

# Aktuelles aus der Grazer Geographie

## Sonika Shahi, neue Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe von Prof. Schöner

Sonika Shahi stammt aus dem Himalaya-Staat Nepal. Sie arbeitet seit Herbst 2015 als Universitätsassistentin an unserem Institut



Sonika Shahi

und ist Mitglied im Team der Forschungsgruppe Climate Change in Mountain Regions (CC-MoRe). Ihren fachlichen Schwerpunkt hat sie in der Kryosphärenforschung, speziell in den Beziehungen zwischen Gletscher und Klima,

worin sie sich den Schlüsselprozessen wie der Schmelze von Schnee und Eis, die von der Energiebilanz an der Gletscheroberfläche gesteuert werden, widmet. Sie hat den akademischen Grad MSc inne, den sie aus Glaziologie an der Universität von Kathmandu, Nepal, im September 2013 erworben hat. In ihrer Masterarbeit beschäftigte sie sich mit der numerischen Modellierung der Energiebilanz auf dem schuttbedeckten Lirung-Gletscher in Nepal. Damit in Zusammenhang gilt ein weiteres Interesse der Messung der Massenbilanz von Gletschern. Hierin hat sie Erfahrung in der Arbeit sowohl auf schuttbedeckten als auch auf schutfreien Gletschern im nepalischen Himalaya, wobei sie an der Arbeit im Gelände ebenso viel Freude wie an der am Computer hat. Sie hat als Kofautorin an einigen Publikationen zur Kryosphärenforschung in peer-reviewed Journals mitgewirkt. Da ihre Begeisterung für die Gletscherforschung auch weiterhin anhalten wird, möchte sie sich auch längerfristig auf die quantitative Erfassung der Abschmelzraten von Gletschern konzentrieren, wobei es ihr um einen Multimethoden-Ansatz zur Erfassung der an der Gletscheroberfläche wirkenden Prozesse geht. Damit soll letztlich das Verständnis von Massenumsatz und zeitlicher Dynamik von Gletschern verbessert werden.

## Georg Heinrich, neuer Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe von Prof. Schöner

Mag. Dr.rer.nat. Georg Heinrich stammt aus dem Gasteinertal in Salzburg, wo ihm seine innige Verbundenheit mit der Natur



Georg Heinrich

und die Faszination für die Berge in die Wiege gelegt wurden. Von dieser Begeisterung angetrieben, studierte er zunächst Umweltsystemwissenschaften mit Fachschwerpunkt Physik an der Uni-

versität Graz, wo er sich von Beginn an für die fächer- und disziplinenübergreifende Lösung von komplexen Umweltproblemen begeistern konnte. Am Wegener Center für Klima und Globalen Wandel (WegCenter) begann er sich wissenschaftlich mit dem Klimawandel auseinanderzusetzen und verfasste eine Diplomarbeit zur Dürre- und Trockengefährdung der Landwirtschaft in der Steiermark. Die gesammelte Erfahrung und das Interesse am Thema Klimawandel veranlassten ihn eine Dissertation am WegCenter (in der Forschungsgruppe ReLoClim) zu verfassen. Darin beschäftigte er sich mit globalen und regionalen Klimamodellen und den daraus ableitbaren Klimaszenarien für die Fokusregionen Österreich und Alpenraum. Im Mittelpunkt standen dabei statistische Methoden zur räumlichen Verfeinerung der Klimamodelldaten, um räumlich möglichst genaue Aussagen zu den zukünftigen Klimaveränderungen treffen zu können, sowie Methoden zur Abschätzung der damit verbundenen Unsicherheiten. So leistete er in zahlreichen interdisziplinären, nationalen und internationalen Projekten wertvolle Beiträge zur Einschätzung der zukünftigen klimatischen Veränderungen und den daraus ableitbaren Anpassungsstrategien an den Klimawandel auf regionaler und lokaler Ebene.

Seit Juli 2015 ist Georg Heinrich an unserem Institut in der Arbeitsgruppe Climate Change in Mountain Regions (CC-MoRe) tätig und

untersucht innerhalb des Forschungsprojektes ATMOperm (finanziert von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften) die Auswirkungen von atmosphärischen Extremereignissen auf die sommerliche Auftauschicht von Permafrost im Hochgebirge (Fokusgebiet Hoher Sonnblick). Seine Forschungstätigkeiten fügen sich nahtlos in das Forschungsprofil unseres Instituts ein, wo bereits eine umfassende und langjährige Expertise zum Thema Permafrost besteht.

## Forschungsprojekt Sedimentdynamik von Wildbächen im Klimawandel

Im Oktober 2014 startete an der Universität Graz das vom Österreichischen Wissenschaftsfonds FWF geförderte, interdisziplinäre Doktoratskolleg „Klimawandel – Unsicherheiten, Schwellenwerte und Anpassungsstrategien“. Es umfasst derzeit



Silke Lutzmann

21 Studierende, die die Entwicklungen und Folgen des Klimawandels aus vielfältigen Blickwinkeln untersuchen. Eine von ihnen ist auch Silke Lutzmann, deren Interesse den Erdoberflächenprozessen in Gebirgsräumen gilt und die seit Juni 2015 als Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe Alpine Landschaftsdynamik von Prof. Sass an einem Promotionsvorhaben im Doktoratskolleg arbeitet. Ihr Diplomstudium der Geographie mit Schwerpunkt Geomorphologie absolvierte sie zuvor an der Universität Bonn.

Das Projekt hat zum Ziel, das Verhalten von alpinen Wildbachsystemen unter dem Einfluss des Klimawandels besser zu verstehen. Wildbachereignisse wie intensiver Gesteintransport oder Murgänge treten gewöhnlich bei starken und oft sehr lokalen Niederschlägen auf. Sie sind eine der häufigsten Naturgefahren im dicht besiedelten Alpenraum. Im Zuge des Klimawandels werden Starkniederschläge wahrscheinlicher. Doch wie wirkt sich dies auf die Sedimentkaskade alpiner Einzugsgebiete in der Steiermark

aus? Das Schöttlbachtal in den Niederen Tauern dient mit seinem dichten Messnetz als Untersuchungsgebiet. Hier werden die Sedimentströme entlang des fluvialen Systems von der Sedimentmobilisierung über den Geschiebetransport im Gerinne bis zur Sedimentspeicherung seit einigen Jahren erfasst. Die Sedimentdynamik kann mit Niederschlags- und Abflussdaten in Beziehung gesetzt werden. Das gewonnene Prozessverständnis soll anschließend generalisiert und auf andere alpine Täler der Steiermark übertragen werden. GIS-gestützt werden historische Wildbachereignisse und zugehörige kritische Niederschlagsmuster ausgewertet. Geomorphologische Eigenschaften, die die Sensitivität von Flusssystemen beeinflussen, werden bestimmt. Niederschlagschwellenwerte und ein Dispositionsmodell gekoppelt mit zukünftigen Klimaszenarien geben Auskunft über die Häufigkeiten von Wildbachereignissen und die Lage potentiell betroffener Einzugsgebiete.

## Den Restmülltonnen auf der Spur – ein angewandtes Forschungsprojekt mit Zukunftspotenzial

Aus einem gemeinsam von Wolfgang Fischer und der Firma ADENSO konzipierten und vom Land Steiermark und vom Abfallwirtschaftsverband (AWV) Weiz geförderten Pilotprojekt, das die Restmüllsammelstrukturen in den nach der Gemeindestrukturreform neu entstandenen größeren Gemeindegebieten auf ihre Optimierungsmöglichkeiten hin untersucht, wurde mittlerweile ein Unterfangen mit Breitenwirkung und steigendem Interesse. Im Sommer 2015 wurde die Restmüllsammelung der Gemeinde Birkfeld detailliert unter die Lupe genommen: Systemanalytisch wurden mittels RFID (radio-frequency identification) die Sammelrouten dokumentiert, die Geopositionen aller Restmülltonnen bestimmt und in Zusammenarbeit mit den MitarbeiterInnen des AWV Weiz Füllgrad sowie Trennqualität ermittelt. Auf der Basis dieser Daten war es möglich, ökonomische Kalkulationsansätze zu realisieren und zudem einen neuen innovativen Schritt zu gehen: Die Modellierung

der einzelnen Sammelrouten nicht nur in Bezug auf ihre Länge, sondern dreidimensional unter Einbezug der topographischen Ausprägung der Strecke. Damit wurde dem Ansatz einer verbesserten Klimarelevanz der Abfallwirtschaft Rechnung getragen. Damit in Zukunft in peripheren Gebieten nicht noch weitere Wege zu den bereitgestellten Restmülltonnen gefahren werden müssen und so im reliefierten Gelände hohe CO<sub>2</sub>-Ausstöße erfolgen, wird anhand dieses Pilotprojektes – und den mittlerweile bearbeiteten Gemeinden Mariazell (Mürzverband) und Gratwein-Straßengel (AWV Graz/Graz-Umgebung) – versucht, allgemein gültige Aussagen zum Optimierungspotenzial in Gemeinden zu treffen. Zudem ist es möglich, Gebiete mit „erhöhtem Restmüllsammel-Aufwand“ zu definieren und zu begründen, damit die theoretische Basis für eine gerechtere Gebührengestaltung unter Miteinbeziehung der Lage im Raum gegeben ist.

Mit diesem Projekt konnten wir gemeinsam mit dem Wirtschaftspartner ADENSO und den AWVen (bei denen mittlerweile mehrere AbsolventInnen unseres Instituts beschäftigt sind) in eine dringend zu beforschende Lücke stoßen, was durch breites Interesse belohnt wird und zur Weiterarbeit motiviert. Das Projekt stieß beim interkommunalen Erfahrungsaustausch 2015 in Lannach auf großes Interesse der Gemeinden. Zudem wurde W. Fischer eingeladen, das Projekt bei der international angesehenen Abfallwirtschafts-Tagung DEPOTECH im November 2016 an der Montanuniversität Leoben und auf der EURASIA-Waste-Konferenz im Mai in Istanbul vorzustellen. Darüber hinaus erhielt das Projekt vom Bundeskanzleramt den Hauptpreis für „Digitales, Verwaltung und Öffentlichen Dienst“.

## RCE Graz-Styria: Start des EU-Projekts SmarterLabs – Improving Anticipation and Social Inclusion in Living Labs for Smart City Governance

Seit 2014 widmet sich das RCE Graz-Styria im Rahmen des Urb@Exp-Projekts ([www.urbanexp.eu](http://www.urbanexp.eu)) Fragen der modernen Stadtentwicklung und partizipativen Stadtpla-

nung. Im März 2016 startet nun ein weiteres Projekt der Joint Programming Initiative Urban Europe, das für drei Jahre praxisorientierte Forschung im direkten Kontakt mit europäischen Städtepartnern ermöglichen wird. Im Fokus der Untersuchungen stehen sogenannte „Living Labs“, die ein vielversprechendes Werkzeug darstellen, um aktuellen Herausforderungen zu begegnen und die Interessen von BürgerInnen, Politik und Verwaltung gleichberechtigt in die Stadtentwicklung einzubeziehen. Durch partizipativen Dialog zwischen möglichst vielen AkteurInnen soll das intellektuelle, kreative und soziale Potential der Menschen einer Stadt in gemeinsamen Lernprozessen gebündelt und ausgeschöpft werden.

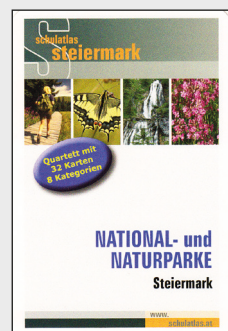
Während es bereits positive Erfahrungen mit Living Labs gibt, zeigen sich auch Schwachstellen, wie etwa die Nicht-Einbindung bestimmter sozialer Gruppen in der Planungsphase oder nicht zufriedenstellende Umsetzung entwickelter Ideen. Das Ziel des SmarterLabs-Projekts ist es, diese potentiellen Probleme anhand konkreter Verkehrsprojekte in den Partnerstädten zu analysieren und das Konzept der Living Labs durch die Erarbeitung von konkreten Handlungsanweisungen „smarter“ zu machen bzw. zu verfeinern.

Erfahrungen kommen dabei aus Bellinzona, Brüssel, Maastricht und Graz. Abschließend werden drei Test-Workshops in Santander, Istanbul und Helsinki durchgeführt, um die Anwendbarkeit in regional unterschiedlichen Kontexten zu evaluieren. Das Projektkonsortium besteht neben dem RCE Graz-Styria aus den Städten Bellinzona, Brüssel, Graz und Maastricht, sowie zugehörigen lokalen Initiativen und der Univ. Maastricht (Projektkoordinator), der Freien Univ. Brüssel und der Fachhochschule der Italienischen Schweiz. Durch die heterogene Zusammensetzung der PartnerInnen, deren Erfahrung mit der Thematik und die Einbeziehung von lokalen AkteurInnen dürfen praxisrelevante Ergebnisse erwartet werden.

## Neues aus dem Regionalen Fachdidaktikzentrum für Geographie und Wirtschaftskunde (RFDZ-GW)

Der Netzwerktag des Regionalen Netzwerks IMST-Steiermark fand heuer in Bruck/Mur statt und stand ganz im Zeichen der Themen Wald und Forstwirtschaft. Wieder konnten verschiedene GW-Schulprojekte gefördert werden, die bei dieser Veranstaltung präsentiert wurden. Leider kommt es in der kommenden IMST-Periode zu weiteren finanziellen Kürzungen, weshalb es zukünftig schwieriger wird Schulprojekte zu fördern.

Die Kooperation mit der Plattform FOKUS NAWI der KPH Graz wurde mit dem Besuch des Netzwerktreffens am 3.2.2016 begon-



Schulatlas Quartett

nen. Die diesjährige Veranstaltungsperiode steht ganz im Zeichen des Jahres der Erfindungen ([www.jahr-der-erfindungen.at](http://www.jahr-der-erfindungen.at)) und wird in Kooperation mit dem Kindermuseum Frida&Fred und der Faszination Technik durchgeführt.

Die Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Sprachenkompetenzzentrum (ÖSZ) im Bereich „sprachsensibler Fachunterricht“ wird weiterhin forciert. Das im letzten GeoGraz erwähnte Pilotprojekt zur Schnittstellenproblematik 8./9. Schulstufe ist mittlerweile in seine zweite Phase eingetreten. Die erstellten Materialien werden nun erprobt und durch externe ExpertInnen evaluiert. Ziel ist es, zu Schulbeginn im September 2016 bereits erste Materialien und Ergebnisse zu veröffentlichen. Weiters könnte es in diesem Zusammenhang zu einer Forschungskoope-ration mit dem Fachdidaktikzentrum GEWI der Univ. Graz kommen. Das FDZ hat das Projekt „Mehr-sprachliche Bildung – Entwicklung und Erprobung von Language-Awareness-Konzepten im Unterricht aller Fächer“ (2015-2018) kürzlich gestartet. Gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der Univ. Luxemburg werden Unterrichtskonzepte zur Förderung von Sprachbewusstheit und Mehrspra-

chigkeit entwickelt und in der Praxis erprobt. Hier kann auch die Expertise des RFDZ eingebracht werden.

Schließlich gibt es auch in Zusammenhang mit dem laufenden Kooperationsprojekt Schulatlas Steiermark ([www.schulatlas.at](http://www.schulatlas.at)) einige Neuigkeiten. Die vielleicht bedeutendste von diesen ist das Steiermarkspiel, dem wir in diesem Heft (S. 14-16) einen eigenen Artikel widmen. Außerdem sind mittlerweile auch alle Bezirksatlanten auf die neue Bezirks- und Gemeindegliederung der Steiermark aktualisiert sowie das Quartett-Spiel „National- und Naturparke der Steiermark“ neu aufgelegt worden. Die nun ebenfalls verfügbare „Weltenbumler-App“ zu Neophyten werden wir im nächsten GeoGraz vorstellen.

## Vorankündigung des Buches „Nachhaltigkeit wofür? Von Chancen und Herausforderungen für eine nachhaltige Zukunft“, herausgegeben von Friedrich M. Zimmermann

Globale Herausforderungen und die Notwendigkeit umzudenken – wie soll das funktionieren? Dies ist die Kernfrage, die die AutorInnen dieses Buch aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten sowie kritisch und kontroversiell diskutieren. Sie debattieren Gegenwarts- und Zukunftsfragen anhand der großen Herausforderungen der globalisierten Welt. Dazu gehören z. B. der Klimawandel, die Ausbeutung natürlicher Ressourcen, das Diktat des Konsums, der Nord-Süd-Konflikt, die Explosion der Megastädte des Südens, die sich öffnende Kluft zwischen Arm und Reich, aber auch neue Dimensionen von Integration und Inklusion. Das Buch beleuchtet diese und viele andere Aspekte holistisch, integrativ sowie unter Berücksichtigung der ökonomischen, sozialen und ökologischen Säule der Nachhaltigkeit und erläutert sie in ihrer Komplexität und gegenseitigen Vernetzung. Neben theoretisch argumentierten Lösungsstrategien zeigt das Buch zukunftsfähige Optionen für nachhaltige Entwicklungen auf und gibt Beispiele aus der Praxis. Die Intention ist eindeutig: Für eine zukunftsfähige Entwicklung

unseres Planeten müssen wir dringend umdenken – und vor allem „umhandeln“! Das Buch erscheint in Kürze und wird im nächsten GeoGraz genauer vorgestellt.

## International Lecture Series in Human Geography 2016

Since 2015, the Department of Geography and Regional Science organizes the International Lecture Series in Human Geography, an event that hosts three outstanding academics from overseas to the University of Graz. The aim is to strengthen the internationalisation of teaching through the delivering of lectures based on cutting-edge research. The title of the 2016 International Lecture Series in Human Geography is “Edible Matters: More-than-Human Geographies of Food”. Invited speakers are geographers with a vast background in critical food studies and animal geographies: Henry Buller, Professor of Non-Human Geography at the University of Exeter (UK), Petr Jehlička, Senior Lecturer in Environmental Geography at the Open University (UK) and Research Fellow at Masaryk University (Czech Republic) and Mara Miele, Professor of Human Geography at Cardiff University. Each of the guests will offer one talk to our Institute at the “Geographisches Kolloquium” on Thursday evenings, and one lecture for the students enrolled in the seminar “Urban and Regional Development” (402.202). The Thursday talks are open to the public and will take place on the following dates:

12.5.2016, 18:00

Henry Buller (Exeter)

“Messmates, Fellow Travellers and Lunch: the Problematic Conviviality of Animal Studies and Food Studies”

19.5.2016, 18:00

Petr Jehlička (Open University)

“Extending Western Views of the Social World: Home Gardening, Social Science and Unequal Knowledge Production”

02.06.2016, 18:00

Mara Miele (Cardiff)

“Producing Nature by Design: the Invention of Rondel for laying Hens in the Netherlands”