

- * **Gespräch** – Hubert Steinke über Medikalisierung 32
- * **Begegnung** – Sabine Böglis Weg zur Mathematik 36
- * **Forschung** – Feldforschung als Kunst 28

Juni 2015

164



- * Gespräch – Rektor Martin Täuber zur Strategie 2021 32
- * Begegnung – Timo Engel bricht in fantastische Welten auf 36
- * Forschung – Wie sich Geschlechter-Stereotypen auflösen 26

Oktober 2013 158

UniPress*



Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

- * Gespräch – Thomas Stocker und Gian-Kasper Plattner zum Klima 32
- * Begegnung – Thierry Aebischer entdeckte ein Paradies für Tiere 36
- * Forschung – Gehen mit dem Digitalfilm die Emotionen verloren? 26

Dezember 2013 159

UniPress*

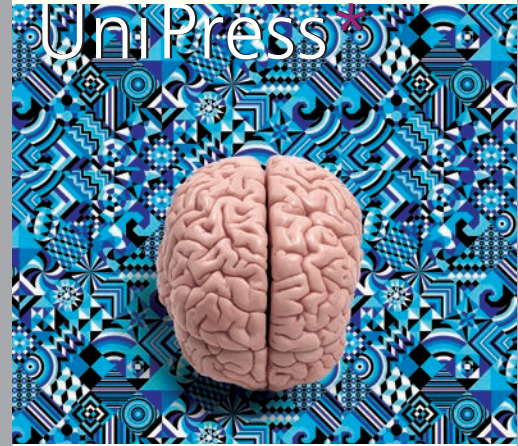


Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

- * Gespräch der Generationen – Norbert Thom und Elena Hubschmid 32
- * Begegnung – Manuela coacht Helai 36
- * Forschung – Wenn die Matur leicht ist, wird es später schwer 30

April 2014 160

UniPress*



Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

- * Gespräch – Stig Förster und Daniel M. Segesser zum Grossen Krieg 32
- * Begegnung – Albert Gobat, der unzürmperliche Friedenskämpfer 36
- * Forschung – Frischer Atem leicht gemacht 28

August 2014 161

UniPress*



Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

- * Gespräch – Andrea Glauser über weibliche Uni-Karrieren 32
- * Begegnung – Aymo Brunetti, der beliebteste Hochschullehrer 36
- * Forschung – Gemeinsam für die Medizin von morgen 30

Dezember 2014 162

UniPress*



Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

- * Gespräch – Stefan Brönnimann und Claus Beisbart zu «Citizen Science» 30
- * Begegnung – Riccardo Legna war schon als Kind an der Uni 36
- * Forschung – Kunst und Wissenschaft vereint 26

April 2015 163

UniPress*



Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

Eine UniPress-Ausgabe verpasst? Gerne können Sie Einzelexemplare nachbestellen:

unipress@unibe.ch

Tel.: 031 631 80 44

Wollen Sie UniPress (4 Ausgaben jährlich) kostenlos abonnieren? Abo-Bestellungen über:

www.unipress.unibe.ch

oder an die Vertriebsfirma Stämpfli Publikationen AG

Tel.: 031 300 63 42

abonnemente@staempfli.com

Universität Bern
Corporate Communication
Hochschulstrasse 4
CH-3012 Bern
Tel. +41 31 631 80 44
kommunikation@unibe.ch
www.kommunikation.unibe.ch



FORSCHEN IN DER WELT

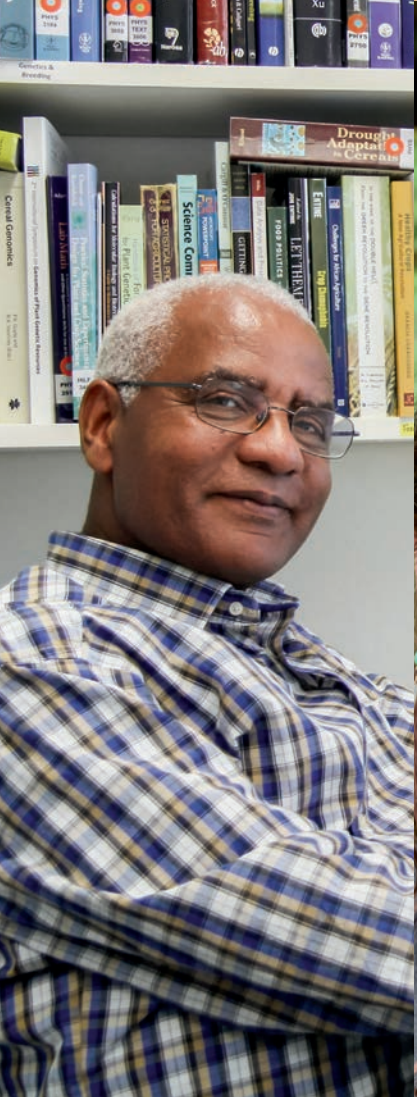
Selfies am Palmenstrand, stündliche Updates von Dschungel-expeditionen, Bilder exotischer Gerichte: Rund um die Uhr erreichen uns Berichte, Posts und Tweets aus aller Welt. Jeder ist heute ein rasender Welt- und Selbstreporter.

Kennen wir also schon alles, was es zu entdecken gibt auf dieser Welt? – Nein, wir sind weit davon entfernt, wie die Berichte von acht Berner Forscherinnen und Forschern über ihren Alltag in Lateinamerika, Afrika, Asien und Europa in diesem Heft zeigen. Als Forscherinnen und Forscher haben sie den Anspruch und den Auftrag, tiefer einzutauchen, als es auf einer anderen Reise möglich ist. Wenn Dario Josi in den Tanganyikasee taucht, tut er es, um das Sozialverhalten der Buntbarsche besser zu verstehen. Genauso intensiv taucht er aber ins Leben der Fischerfamilien ein, die das Berner Team seit zwanzig Jahren beherbergen. Wenn Gerhild Perl an der spanischen Küste den Spuren der Toten an der EU-Aussengrenze folgt, setzt sie sich einer Grenzerfahrung aus, die Grenzen der Erkenntnis verschieben kann. Und wenn Zerihun Tadele zwischen Berner Labors und äthiopischen Feldern pendelt, dann ist er auf dem besten Weg, mit seiner Forschung und seinem internationalen Netzwerk die Ernährungssicherheit von Millionen von Menschen zu verbessern.

Beeindruckend sind die globalen Zusammenhänge, die in den Berichten deutlich werden: Etwa über die Menschengruppen, die sich vor Jahrtausenden aus dem Himalaja-Gebirge aufmachten, die Erde von Lappland bis Feuerland zu besiedeln. Oder wie sich in Bolivien die traditionellen Dorfgemeinschaften verändern, seit ihr Grundnahrungsmittel Quinoa im Westen als Lifestyle-Produkt boomt. Forscherinnen und Forscher spannen ein Netzwerk um die Welt – und helfen uns zu verstehen, was Globalisierung bedeutet.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Timm Eugster und Marcus Moser



Inhalt



FORSCHUNG UND RUBRIKEN

Forschung

- 28 **Germanistik:** Alexander von Humboldt –
Feldforschung als Kunst
Von Oliver Lubrich

Rubriken

- 1 **Editorial**
- 32 **Gespräch**
Hubert Steinke – Die Gesellschaft in der
Gesundheitsfalle
Von Marcus Moser
- 36 **Begegnung**
Sabine Bögli – Resonanzen bringen Karriere
in Schwung
Von Anina Steinlin
- 38 **Meinung**
Neuer Bildersturm im Weltkulturerbe
Mesopotamien
Von Mirko Novák
- 39 **Bücher**
- 40 **Impressum**

FORSCHEN IN DER WELT

- 5 Im Himalaja auf der Spur der Sprachen
Von Georg van Driem
- 7 Bei Fischen und Fischern
Von Dario Josi
- 11 Ein Tag in Himera
Von Matthias Edel
- 13 Daten sammeln wo der Pfeffer wächst
Von Julie Zähringer
- 17 Als Germanist unter Palmen
Von Fermin Suter
- 19 Von Berner Labors auf Äthiopiens Felder
Von Zerihun Tadele
- 23 Versuch einer Antwort
Von Gerhild Perl
- 25 Dort, wo die Quinoa wächst
Von Sabin Bieri



Im Himalaja auf der Spur der Sprachen

Seit mehr als dreissig Jahren pendelt Georg van Driem zwischen Europa und dem Hochgebirge Asiens, dokumentiert bedrohte Sprachen, erforscht den interkulturellen Austausch zwischen den Menschen und entnimmt ihnen DNA-Proben, um die Abstammung der Populationen Eurasiens zu rekonstruieren.

Von Georg van Driem

1983 trank ich bei den Limbu im Osten Nepals Tongba. Dieses aus gegorener Fingerhirse hergestellte warme Getränk enthält Alkohol – und da man stundenlang mit gespannten Lippen an einem filterhaltigen Saughalm zieht, damit sich die Flüssigkeit vom Matsch löst, besteht die Gefahr, dass man nach einer Weile seinen Daseinszustand unterschätzt.

Solche Erfahrungen machte ich auf meiner ersten Feldforschungsreise als Sprachwissenschaftler vor 33 Jahren. Zwölf Jahre danach folgten mir meine ersten Doktoranden und Doktorandinnen nach. Und jetzt, nach weiteren 20 Jahren, ist ein unsagbarer Schatz an Dokumentationen zusammengekommen, der nicht nur bedrohte Sprachen vor ihrem endgültigen Verschwinden bewahrt hat, sondern auch Aufschlüsse über Vorgänge wie Migrationsverläufe und den interkulturellen Austausch zwischen den Menschen liefert. Seither ist unsere Arbeit weltweit als das «Himalayan Languages Project» bekannt. Zu Beginn befand sich der Sitz im holländischen Leiden, 2010 wechselte er mit meinem Umzug in die Schweiz mit mir zusammen an die Universität Bern.

Die Faszination am Himalaja liegt in seinen topografischen Massen: In seiner alles umfassenden Grösse beheimatet das «Gebirge des ewigen Weisses» mehr als sechs verschiedene Sprachfamilien und einige Isolate, also Sprachen, die zu keiner anderen eine Verwandtschaft aufweisen. Die Mehrheit der Sprachen gehört zur indogermanischen und zur transhimalajischen Sprachfamilie, den zwei Familien mit den weltweit meisten Sprechern. Zum Indoger-

manischen gehören Sprachen wie Albanisch, Deutsch, Dänisch, Pashto und Nepali. Das Transhimalajische umfasst Sprachen wie Tibetisch, Birmanisch, Limbu, Shanghainesisch und zweihundert weitere Sprachen. Der Himalaja wird aufgrund seiner komplexen Topografie meist als die grösste Barriere auf unserem Planeten dargestellt. Die historische Forschung lehrt uns aber eines Besseren: Der Himalaja war immer Begegnungs- und gleichzeitig Durchgangszone für etliche Völkerwanderungen. Dabei bot er unterschiedlichste Lebensräume, in denen der Homo sapiens sein Überleben sicherte.

Manche Flüsse sind älter als die Berge

Obschon die allerhöchsten Berge der Welt in der Himalaja-Kette eingliedert sind, stellt der Himalaja keine Wasserscheidelinie dar. Manche Flüsse sind älter als die Berge selbst. Sie fliessen quer durch den Himalaja hindurch. Als Beispiel sei hier der Kālī Gaṇḍakī in West-Nepal genannt, der auf der tibetischen Hochebene seine ersten Furchen zieht, bis er Gräben reißt und gewaltige Schluchten entstehen lässt. Deshalb bildet der Kālī Gaṇḍakī am Fusse des Dhaulāgīris, ein 8000er unter vielen, das tiefste Flusstal auf unserem Planeten und scheidet den Himalaja in zwei Segmente, die je eine Länge von 1800 Kilometern aufweisen. Unsere Sprachforschung erstreckt sich auf beide Segmente, vom Hazārahjāt-Hochland in Afghanistan über die nördlichen Pässe Pakistans und Indiens durch ganz Nepal bis zum Dach der Welt, Tibet, weiter bis zum Liāngshān-Gebirge in Sichuān, den Südwesten Chinas und den nördlichen

Teil Birmas. Dabei geht es einerseits um die Erfassung von nicht beschriebenen Sprachen, die Erforschung der linguistischen Verwandtschaftsbeziehungen und des historischen Sprachwandels, andererseits bemüht sich unser Projekt um das Festhalten von Wissen, das in der dortigen Gemeinschaft schlummert.

Vom Himalaja aus in die ganze Welt

In der Rolle des Biologen habe ich gemeinsam mit Genetikern aus verschiedenen Ländern bei vielen Sprachgemeinschaften des Himalajas DNA-Proben entnommen, um die Populationsgeschichte Eurasiens zu rekonstruieren. Seit 1997 ist dank einer schweizerisch-italienischen Forschungsgruppe bekannt, dass eine Korrelation zwischen Y-chromosomalen Haplogruppen – also bestimmten Ausprägungen des (männlichen) Y-Chromosoms des Erbguts – und der geographischen Verbreitung von Sprachfamilien besteht. Obschon man beim Begriff «Korrelation» Vorsicht walten lassen muss, sind aufgrund unserer Forschungsergebnisse zu bedeutenden Episoden der sich über Jahrtausende entwickelnden Bevölkerungsgeschichte Tendenzen erkennbar. Als wichtigstes Ergebnis der historischen Soziolinguistik erachte ich die Entdeckung, dass weltweit und überwiegend die Vatersprache-Korrelation gilt: Dass eine Mutter ihren Kindern die Sprache des Vaters bringt, scheint in der Geschichte unserer Spezies ein weitverbreitetes und ein wiederkehrendes Phänomen gewesen zu sein. Die Verbreitung und die Gliederung des väterlicherseits vererbten Materials führt zu

Genvarianten, die mit einzelnen Sprachfamilien zusammenhängen, woraus man schlussfolgern kann, dass in einer bestimmten Zeittiefe die Abstammung vieler Populationen von Lappland bis zum Feuerland auf den Himalaja zurückzuführen ist. So mussten nicht nur die Vorfahren der Hân-Chinesen und Javaner, sondern auch der Esten und der Samojuden zu einem bestimmten Zeitpunkt den Brahmaputra-Fluss überqueren.

Nach Tagen im Dickicht ein herzlicher Empfang

Während Blutentnahmen und Wangenabstriche wenig Zeit beanspruchen, ist die Dokumentation einer Sprache in all ihren grammatikalischen Facetten und typologischen Besonderheiten ein langfristiges Projekt, das erst dann erfolgreich realisiert wird, wenn man sich vor Ort in der Sprachgemeinschaft über Jahre hinweg einnistet und Teil von ihr wird. Als ich im Auftrag der bhutanesischen Regierung die erste Grammatik der Nationalsprache aufzeichnete, trug ich statt abendländischer Kleider einen bhutanesischen *G'ô*. Bei den meisten Forschungsprojekten aber tragen meine Leute und ich einfache Kleider und sind vom letzten Ort, der mit einem Fahrzeug erreichbar ist, noch Tage zu Fuss im Dickicht unterwegs, bis wir inmitten einer exotischen Klangkulisse von den Einheimischen herzlich empfangen werden.

Für die Feldforschung wird vorausgesetzt, dass meine Leute die gängigen Kontaktsprachen wie Dzongkha, Hindi, Nepalesisch, Tshangla, Mandarin oder Birmanisch beherrschen. Diese erlauben uns den privilegierten Zugang zur Kultur, der sich ohne jene Voraussetzung nicht tiefgründig erforschen lässt. Die Linguisten nutzen anschliessend die Gelegenheit, um nebst der Sprachdokumentation auch Beschreibungen der Verwandtschaftsbeziehungen, des Glaubenssystems, der Eschatologie und der Rituale anzufertigen. In der Ergänzung zum Lexikon werden auch mündliche Überlieferungen aufgezeichnet und einheimisches Wissen über Kulturpflanzen und Heilkräuter dokumentiert.

Die jahrelange Forschung hat dazu geführt, dass unser «Driem-Team» – wie Wolfgang Behr von der Universität Zürich jene Konstellation nennt – mit den Einheimischen in engen Kontakt getreten ist und wir ihnen aus Dankbarkeit unsere Herzen geschenkt haben, und sogar nach Projektabschlüssen pendeln unsere Herzen weiter zwischen dem Himalaja und den Schweizer Alpen.

Kontakt: Georg van Driem,
Institut für Sprachwissenschaft,
vandriem@isw.unibe.ch



Angehörige der ethnischen Gruppe der Kusunda im westlichen Nepal nach der Abnahme von DNA-Proben, mit Georg van Driem (rechts), dem Populationsgenetiker Ashish Jha (zweiter von links) und dem Assistenten Surendra Dhakal (unten rechts).



Himalaja

- Georg van Driem, 57, aus Holland
- Professor, Direktor des Instituts für Sprachwissenschaft
- Ort: Himalaja-Gebirge (von Nordwest-Indien, Nepal, Sikkim, Bhutan, Nordost-Indien, Tibet, Südwest-China bis nach Birma)
- Projekt: Das «Himalayan Languages Project» umfasst die Sprachbeschreibung, Kulturgeschichte und Populationsgenetik des Himalajas.
- Förderung: Schweizerischer Nationalfonds SNF, zuvor niederländische Forschungsgemeinschaft, bhutanesischer Regierung, niederländisches Ausserministerium, Rolex, European Science Foundation, Königlich Niederländische Akademie der Wissenschaften (KNAW)
- Weitere Infos: www.himalayanlanguages.org

Bei Fischen und Fischern

Zweimal täglich taucht Dario Josi mit seinem Team im Tanganyikasee und studiert das Sozialverhalten der Buntbarsche. Abends tischt Familie Mwewa Reis, Kartoffeln, Fisch, Kohlsalat und Poulet auf, und Luxus ist, wenn es noch ein warmes Bier gibt, bevor alle unters Moskitonetz schlüpfen.

Von Dario Josi

Es ist wieder August, ich packe meinen Reiserucksack für meine zweite Afrika-Expedition. Ich reise für drei Monate in den Norden von Sambia. Die ehemalige britische Kolonie gilt politisch als eines der sichersten Reiseländer im südlichen Afrika. Am südlichen Ufer des Tanganyikasees, dem zweitgrössten See Afrikas und zweit-tiefsten See der Erde, werden wir unser Forschungsprojekt zur Evolution von kooperativem Brüten an den Buntbarschen fortsetzen. Anders als im letzten Jahr bin ich diesmal Expeditionsleiter eines vierköpfigen Teams und somit für die Organisation und das Gelingen verantwortlich. Dementsprechend angespannt gehe ich am Flughafen in Gedanken meine Checkliste durch: Habe ich an alles gedacht und eingepackt? Flugtickets für mich, mein Team, Kreditkarten, alle wichtigen Dokumente für die Behörden, Medikamente und Malariaprophylaxe für drei Monate, sämtliche Ersatzteile, Neoprenanzug inklusive Taucherbrille, Flossen und ein paar wenige, für mich aber wichtige Sachen, wie schwarze Schokolade, Bücher und Musik. Pünktlich hebt die Emirates-Maschine Richtung Dubai ab. Endlich kann ich zurücklehnen und mich vom Packstress der letzten Tage erholen.

Nach einem kurzen Aufenthalt fliegen wir weiter nach Lusaka, der Hauptstadt von Sambia. Hier beginnt das Abenteuer «Afrika-Expedition» erst richtig. Ein Überlandbus, in nicht sehr vertrauenswürdigem Zustand, mit zerbrochener Frontscheibe, engen fünfplätzigen Sitzreihen und stickiger Luft, fährt uns über holprige, mit Schlaglöchern versetzte Strassen nach Mpulungu, der Hafenstadt am Tanganyikasee. Vier kurze Stopps unterbrechen die anstrengende und unberechenbare zwanzigstündige Fahrzeit. Vor jeder Fahrt werden die Busse durch einen Priester mit lautstarken Bibelzitaten gesegnet. Während der Fahrt werde ich mit afrikanischer Musik beschallt und mit Filmen unterhalten.

In Mpulungu befindet sich das sambische Departement für Fischerei mit dem wir, das Institut für Verhaltensökologie der Universität Bern, eng zusammenarbeiten. Dort ist auch unser ganzes Expeditionsmaterial eingelagert: Kompressor, Tauch-

material, Boot mit Motor, Feldlabor, Generator und Solarpanels, denn es gibt keinen Strom in der Lodge. Nach einigen Telefonaten und Wartezeiten – Geduld heisst in Afrika das Zauberwort – taucht der Schlüssel zu diesen Räumen endlich auf und nach weiteren langen Verhandlungen über die Kosten kann das ganze Material per Boot in 20 Minuten zu unserer Lodge gebracht werden. Vier Tage nach Abflug aus der Schweiz bin ich endlich am Ziel meiner Reise angekommen: im Fischerdorf Kasakalawe in der «Tanganyika Science Lodge».

Die Lodge

Die Lodge wird von der einheimischen Familie Mwewa geführt. Sie bekochen uns am offenen Feuer, waschen, helfen bei schwierigen Gesprächen und langwierigen Verhandlungen mit den Einheimischen; kurzum sie sorgen für unser tägliches Wohlergehen und tragen viel zum erfolgreichen Gelingen der Expedition bei. Die Lodge selber ist sehr einfach. Sie besteht aus fünf Steinhütten mit Strohdach, die mit

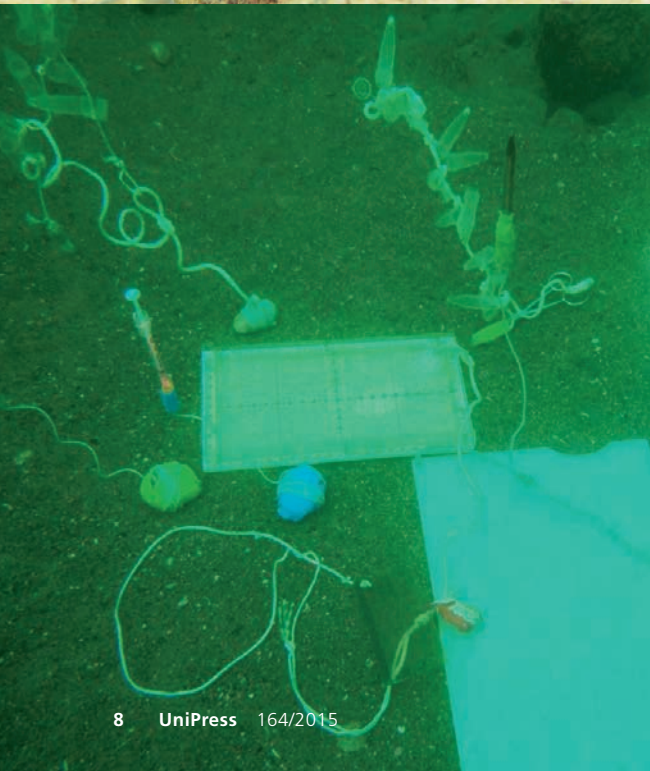
zwei, drei Matratzen und einem Moskitonetz ausgestattet sind. Zwei Unterstände dienen uns als Esszimmer und Aufenthaltsraum. Sie sind zum Schutz gegen Sonne und Regen ebenfalls mit Stroh überdacht, aber ringsum offen. Das Plätschern des Sees und Zirpen der Zikaden verwandelt sie in eine lauschige Pergola zum Geniessen und Beobachten von Natur und zahlreichen Tieren: Fischotter, Chamäleons, Skorpione, Spinnen, Schlangen, Hundertfüssler, Varane, Vögel, Treiberameisen, Schmetterlinge und Affen. Der See ist unsere einzige Frischwasserquelle. Gegen den Durst filtern wir das Seewasser zu Trinkwasser, obwohl der Geschmack anfangs etwas gewöhnungsbedürftig ist. Ein Feuer unter einem Metallfass sorgt nach einem kräftezehrenden Tauchtag für eine wohltuende, warme Dusche.

Der Forschungs-Alltag

Auf die erste Euphorie folgt bald ein monotoner, aber gut eingespielter Alltagsrhythmus. An sechs aufeinanderfolgenden Tagen tauchen wir jeweils zwei Mal zwei bis drei



Dario Josi mit Blessing, einem Enkel des Ehepaars Mwewa.



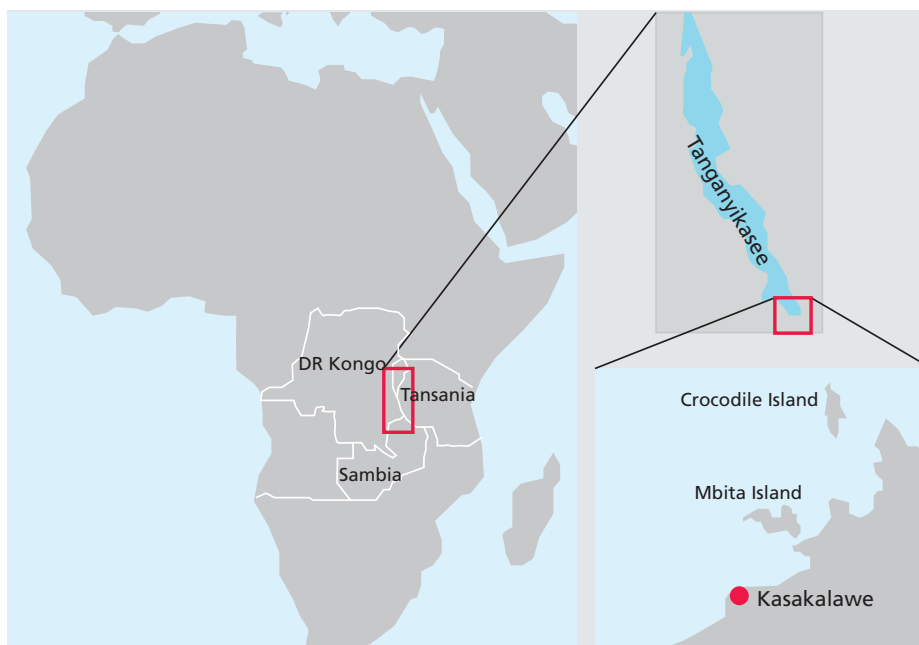
Stunden ab, um möglichst viele Daten zu erheben. Die Arbeitstage beginnen um sieben Uhr mit Maisbrei zum Frühstück, dann wird sämtliches Tauchmaterial ins Boot verladen und der Bootsführer bringt uns an den gewünschten Arbeitstauchplatz. Ich arbeite an acht verschiedenen Fisch- Populationen, von denen ich sieben regelmässig mit dem Boot anfähre. Zwei davon befinden sich direkt neben einem kleinen Hafen, der seit Jahren von einem Krokodil bewohnt wird. Ich habe es schon vom Boot aus beobachtet, unter Wasser bin ich ihm glücklicherweise noch nie begegnet. Nach dem Mittags-Sandwich und dem zweiten Tauchgang machen wir uns spätnachmittags auf den Rückweg. Zurück in der Lodge ist die Arbeit noch lange nicht beendet.

Bevor es dunkel wird muss sämtliches Tauchmaterial zum Trocknen aufgehängt werden, alle Daten müssen digitalisiert sein (vorausgesetzt die Stromversorgung klappt), und Gewebeprobe in Alkohol fixiert werden. Zuletzt brummt der Kompressor bis in die Nacht hinein, bis alle Tauchflaschen wieder aufgefüllt sind. Dazwischen wird uns ein feines Nachtessen serviert. Zwar tagtäglich die gleiche Mischung aus Reis, Kartoffeln, Fisch, Kohlsalat und Poulet, aber Familie Mwewa kocht grossartig, und der Appetit übertönt die Eintönigkeit. Bei Kerzenschein und Stirnlampenlicht lese ich noch ein paar Zeilen oder gönne mir ein warmes Bier, was hier ein absoluter Luxusartikel ist. Hier endet mein Tag, denn kurz vor zehn Uhr liege ich meist todmüde unter dem Mosquitonetz in meiner Hütte.

Ausflug in Fischerdörfer

Der siebte Tag ist tauchfrei. Diesen Tag nutzen wir zur Erholung, aber auch zum Pflegen unserer Füsse und anderer Blessuren, die durch ständige Nässe leiden. Häufig dient uns dieser Tag auch dazu, neues Benzin aus der Stadt zu organisieren, was eine ziemliche Herausforderung ist, da die Tankstellen meist leer sind und es einen riesigen Schwarzmarkt mit gepanschem Benzin gibt.

Manchmal bleibt auch Zeit für einen Ausflug in die benachbarten Fischerdörfer. Dabei werden wir von unserem Bootsführer begleitet, denn in den zum Teil abgelegenen Fischerdörfern sind die Erwachsenen schnell verwundert, wenn plötzlich weisse Menschen durch ihr Dorf schlendern, während die Kinder laut schreiend zusammenlaufen, um uns auf Schritt und Tritt zu folgen und unsere weisse, unbekannte Haut berühren wollen. Da ihre Kenntnisse in Englisch etwa so gut sind wie die meinigen in ihren Stammsprachen Bemba oder Lungu, ist ein einheimischer Dolmetscher sehr hilfreich. Die Leute leben hier ausschliesslich vom Fischfang. Jede Nacht



Sambia

- Dario Josi, 24, aus Thun
- Expeditionsleiter, Master-Student
- Institut für Ökologie und Evolution, Abteilung Verhaltensökologie
- Ort: Sambia, Tanganyika Science Lodge, Kasakalawe, 5 Kilometer von Mpulungu entfernt
- Projekt: Wir arbeiten mit einem der wenigen kooperativ brütenden Buntbarsche (*Neolamprologus pulcher*) des Tanganyikasees und versuchen zu verstehen, wie solche Sozialsysteme entstanden sind. *Neolamprologus pulcher* lebt in Gruppen bestehend aus

einem dominanten Brüterpaar und sogenannten Helfern, die an der Jungenaufzucht, der Territorienpflege und der Verteidigung beteiligt sind. Wir erforschen, wie ökologische Faktoren (Raubdruck, Habitatbeschaffenheit, Nahrungsangebot usw.) in verschiedenen Populationen die Verwandtschaft und Struktur dieser Gruppen beeinflussen.

- Finanzierung: Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
- Weitere Infos: <http://behav.zoology.unibe.ch>

verbringen die Männer und Jungen in ihren Kanus mit Petroleumlampen auf dem See und fangen Kapenta (Süsswassersardinen), die dann am Morgen zum Trocknen ausgelegt werden. Gekocht wird mit Holzkohle, deren Produktion der Hauptgrund für die Rodung der Baumsavanne in Afrika ist.

Wir versuchen etwas zu verändern

Das Team von Professor Michael Taborsky forscht seit über 20 Jahren am Tanganyikasee. Die Unterstützung der lokalen Bevölkerung ist ein wichtiger Teil unserer Expedition. Hier gilt das Augenmerk vor allem der Bildung. Die Schulen in den Fischerdörfern sind oft in einem sehr schlechten Zustand, es gibt weder Tafeln noch Stühle. Viele Familien können sich das Schulgeld nicht leisten. In den letzten Jahren haben wir die Schulen in den Dörfern Kasakalawe und Chikonde unterstützt, indem wir Wandtafeln, Pulte, Fenster sowie Schreibmaterial und Hefte finanziert

haben. Unser neues Projekt soll mit einem ausgetüftelten Kochsystem die Abholzung reduzieren und einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten.

Was bleibt – weniger ist mehr

Die Faszination der Erforschung der Sozialsysteme der Buntbarsche, das Tauchen an Orten, die als die artenreichsten der Welt gelten, das Teilhaben und der Versuch, die Tradition und fremde Kultur zu verstehen, das Leben unter einfachsten Bedingungen, die Naturverbundenheit abseits der Zivilisation und das Erfahren persönlicher Grenzen; all das sind unvergessliche Momente, Begegnungen und Erlebnisse. Eine Erfahrung, die bleibt. Ich jedenfalls freue mich schon auf die nächste Expedition.

Kontakt: Dario Josi,
Institut für Ökologie und Evolution,
dario.josi@iee.unibe.ch



Ein Tag in Himera

Sieben Wochen mit minimaler Privatsphäre, Sechstageswoche mit Zwölfstundentagen, höchste Konzentration in der sizilianischen Gluthitze – um auszugraben, was Menschen vor 2500 Jahren hinterlassen haben: Das ist die archäologische Grabungskampagne Himera.

Von Matthias Edel

Montag, 5.00 Uhr, der Wecker klingelt. Wie in Trance bewegt sich mein Körper zur alltäglichen Routine am Morgen eines Grabungstages – Bad, ankleiden, die Tagesration und ein leichtes Frühstück zubereiten, meine Unterlagen und mindestens vier Liter Wasser in den Rucksack packen. Nach und nach kommen die Studierenden aus ihren Zimmern und folgen einem ähnlichen Muster. Ab und zu vergessen sie etwas Wichtiges einzupacken – H₂O und ihre Verpflegung! Ab 5.45 Uhr beginnen wir zu dritt den Kleinbus zu packen, mit dem neun Personen sowie die Ausrüstung und Werkzeuge transportiert werden. Ein Tachymeter, Nivelliergeräte, Fotokameras sowie eine Notfall-Wasserreserve haben dabei einen festen Platz. In den zweiten PKW für fünf Personen wird parallel die schriftliche Dokumentation und Vergleichsliteratur für Keramik und Architekturteile eingepackt.

Um 6 Uhr ist Abfahrt für beide Fahrzeuge. Ich fahre den Bus von unserer «Homebase» zum etwa 15 Fahrminuten entfernten Piano Tamburino – einem Hochplateau an der Nordküste Siziliens, 47 Kilometer östlich von Palermo. An dieser Stelle haben die Griechen im Jahr 649 vor Christus weit vorgeschoben in karthagisches Einflussgebiet Himera gegründet, die einzige Koloniestadt im Norden der Insel, die 409 vor Christus von den Karthagern zerstört wurde. Dort befindet sich das Grabungsareal, wo das Institut für Archäologische Wissenschaften mit einem Team von 13 Leuten unter Leitung von Professorin Elena Mango seit 2012 auf dem bisher unerforschten Gebiet des Piano del Tamburino nach antiken Überresten sucht. In meiner Position als Grabungsassistent obliegen mir neben der Organisation und Vor- und Nachbereitung der siebenwöchigen Kampagne die Vermittlung von Grabungs- und Vermessungstechniken sowie die Betreuung der jungen Studie-

renden. Ein Teil der geborgenen Funde bildet die Basis meiner eigenen Forschung (Dissertation).

Mit Hut, Handschuhen und Zehenschutzplatten

Der erste Stopp ist ein Magazin, in welchem ein Teil unserer Werkzeuge (Schaufeln, Schubkarren, Eimer und Weiteres) lagert. Diese müssen noch in die PKWs der wartenden Arbeiter rein, dann geht's weiter auf den Hügel. Auf dem Weg grüssen uns einige Anwohner, die erfreut sind, dass wir diesen Sommer wieder gekommen sind, um ihre Geschichte zu erforschen. Manchmal geben sie uns frische Früchte mit und erkundigen sich, ob wir etwas «Tolles» gefunden haben. Auf dem Hügel angekommen, wird die Ausrüstung aus beiden PKWs entladen und je nach Grabungsbereich sortiert. Beispielsweise landen vier Schaufeln, drei Spitzhacken, Eimer, Kellen und leere Fundkisten in der ersten Schubkarre. Da die meisten Studierenden noch nicht ganz wach sind, lasse ich das Ausladen langsam angehen und drücke jedem etwas in die Hand. Daneben werden die Arbeiter, die sehr froh über diese einmonatige Anstellung sind, von Professorin Mango hinsichtlich der Schutzausrüstung kontrolliert und auf ihre heutigen Aufgaben hingewiesen. Dann laufen sie mit ihren «Schnittleitern» zu den grossräumig verteilten Schnitten im Gelände und beginnen mit den Grabungsarbeiten.

Wieder hat ein Student keine Kopfbedeckung dabei! Also muss improvisiert werden. Ein Halstuch wird umfunktioniert, das tut's auch. Oftmals werden andere Teile der persönlichen Schutzausrüstung vergessen, wie Handschuhe, Sonnen- oder Knieschutz, Dinge, die zusammen mit der richtigen Kleidung (Hut, langärmelige Hemden und Hosen, festes Schuhwerk mit Zehenschutzplatte) bei Temperaturen bis

40 Grad im Schatten auf dem baumlosen Plateau unabdingbar sind. Sonnenbrände und kleinere Verletzungen sind ohne dies vorprogrammiert. Nur selten wird man von einem kühlen Sturzregen überrascht.

Wenn alle an ihrem Schnitt sind und mit dem Graben beginnen, überprüfe ich in meinem Areal mit dem Nivelliergerät die Tageshöhe, um die Schnitttiefen zu erfassen und mache mir Notizen zu den Wetterbedingungen und dem aktuellen Stand der Arbeiten. Anschliessend stelle ich den Tachymeter auf, um freigelegte Mauerreste und weitere Befunde einzumessen. Dabei kommen mir diverse Fragen in den Sinn, zum Beispiel: Was war das für ein Gebäude? Was geschah hier? Werden uns die Kleinfunde helfen, eine zeitliche Einordnung und Bestimmung des Komplexes zu ermöglichen?

Im Schatten des Kakteenhains

9 Uhr, die 15-minütige Pause – am Boden im Schatten einiger Kakteen hockend – bringt eine leichte Abkühlung. Nach diesem Frühstück mit Sandwiches, Obst oder leichten Salaten geht es zurück in meinen Schnittbereich, ich gebe Arbeitsanweisungen, Hilfestellungen und Einschätzungen und frage zugleich in einem kurzen Gespräch nach dem allgemeinen Befinden der Teilnehmer. Neben der alltäglichen physischen Belastung durch das heisse Klima sowie die körperliche, ungewohnte Arbeit ist die psychologische Komponente enorm wichtig. Die mentale Herausforderung, sich auf sieben Wochen mit minimaler Privatsphäre einzulassen, sechs Tage pro Woche mindestens zwölf Stunden zu arbeiten und dabei möglichst keine Fehler zu begehen sowie die Konzentration und Aufmerksamkeit permanent hoch zu halten und dazu seine eigenen Belange und Probleme für den Teamfrieden hinten anzustellen, wird oft unterschätzt.

Nach einer 30-minütigen Mittagspause, wo das ganze Team inmitten des einzigen Schatten spendenden Kakteenhains zusammensitzt, bekommen wir heute Besuch von der Leitung des archäologischen Parks, von Professoren aus Palermo, einem Vertreter des archäologischen Dienstes sowie Lokalpolitikern. Die Führung der Gäste obliegt Professorin Mango. In den heissesten Stunden zwischen 13 und 15 Uhr achte ich besonders darauf, dass die Leute regelmäßig trinken und ihren Sonnenschutz tragen. Die Zeit scheint langsamer zu laufen und die schweisstreibenden Arbeiten gehen schleppend voran, doch ich versuche, möglichst alle Teilnehmer zu motivieren und bei Laune zu halten – der Feierabend naht.

Spannende Spätschicht im Büro

Ab 15.30 Uhr heisst es, alles aufzuräumen und mit System in den Bus zu packen. Die Tagesfunde (Münzen, Keramik-, Architektur-, Metall- und Terrakottafragmente) werden von Elena Mango ins Museum gebracht, während der Bus die Werkzeuge in das Magazin und das Team zur Homebase bringt. Damit enden zwar die anstrengenden Grabungsarbeiten, doch in der Unterkunft stehen weitere Aufgaben für mich an. Dazu zählen Besorgungsfahrten in die umliegenden Dörfer, die Sicherung der Mess- und Foto-Daten sowie die entsprechenden Nachbearbeitungen, die mich oft bis in die Nacht beschäftigen, und die Vervollständigung meiner handschriftlichen Dokumentation. Nach der täglichen, von Professorin Mango um 19 Uhr geleiteten Teamsitzung (zum Stand der Arbeiten sowohl auf dem Gelände als auch bei der Fundbearbeitung im Museum und zur Organisation des nächsten Tages) folgt gegen 20.30 Uhr das Nachessen. Während das Team danach noch gesellig zusammensitzt, verschwinde ich meist ins Büro und arbeite an den Vermessungsplänen oder kontrolliere die Fotos der Grabungsbefunde und Einzelfunde. Dies ist für mich zugleich eine Kontrollmöglichkeit, um Mängel zu beheben und neuen Fehlern vorzubeugen, aber auch die spannende, einzige Chance, Einsicht in die parallel laufenden Arbeiten am Fundmaterial zu erhalten.

Zwischen 22 und 23 Uhr kehrt langsam Ruhe ein und die Studierenden ziehen sich auf ihre Zimmer zurück. Häufig schlafen alle, wenn ich zu Bett gehe. Noch ein kurzer Blick auf den Wecker – 23.18 Uhr – gut, immerhin mehr als fünf Stunden Schlaf, bevor der nächste aufregende Grabungstag beginnt.

Kontakt: Matthias Edel,
Institut für Archäologische Wissenschaften,
Archäologie des Mittelmeerraumes,
matthias.edel@iaw.unibe.ch



Das Team gräbt im heissen Klima Siziliens in verschiedenen Schnitten im Gelände.



Sizilien

- Matthias Edel, 33, aus Deutschland
- Assistent Feldforschung, Doktorand
- Institut für Archäologische Wissenschaften, Archäologie des Mittelmeerraumes
- Ort: Buonfornello (Himera), 47 km östlich von Palermo, zwischen den Flüssen Fiume Grande und Fiume Torto an der Nordküste Siziliens
- Projekt: Auf dem rund 30 Hektar grossen, weitgehend unerforscht gebliebenen Hochplateau soll folgendes ermittelt werden: Ausdehnung, Art und Besie-

delungsphasen des Gebietes, die Verbindungswege zur Unterstadt und zum östlich angrenzenden Piano di Imera sowie die Zugangsstrasse vom Hinterland. Dies ermöglicht es, die Funktion und Bedeutung des Piano del Tamburino innerhalb der urbanistischen Organisation der Koloniestadt zu untersuchen und gleichzeitig seine Beziehung zum sikanischen Hinterland zu betrachten.

- Förderung: Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
- Weitere Infos: www.iaw.unibe.ch

Daten sammeln, wo der Pfeffer wächst

Mit der Piroge, dem Offroader und zu Fuss ist Julie Zähringer im kaum zugänglichen Nordosten Madagaskars unterwegs, um die Daten für ihre Doktorarbeit zusammenzutragen. Wenn sie als erste Weisse seit der Kolonialzeit in den Dörfern ankommt, ist die Überraschung riesig – die Freude nicht immer auf Antrieb.

Von Julie Zähringer

Sobald das kleine Flugzeug der Air Madagascar auf der holprigen Piste des Flughafens Maroantsetra zwischen Reisfeldern mit grasenden Zeburindern aufgesetzt hat und die Tür geöffnet wird, schwappt ein Schwall feuchtheisser, nach Vanille, Nelken und Pfeffer duftender Luft herein. Der Nordosten Madagaskars gehört zu den noch am wenigsten erschlossenen Gegenden der Welt, ist er doch auf dem Landweg kaum zugänglich. Der Distrikthauptort Maroantsetra ist ein idealer Ausgangspunkt für Expeditionen ins Landesinnere – und die Heimat von Paul Clément Harimalala, meinem Forschungsassistenten, Übersetzer und Logistiker.

Für meine Dissertation zum Verständnis von Landschaftsveränderungen auf regionaler Ebene benötige ich Informationen zur Landnutzung der lokalen Bauern. In Madagaskar gibt es bis jetzt leider keinen genügend detaillierten landwirtschaftlichen Zensus, deshalb muss ich die benötigten Daten selber erheben.

Der logistische Aufwand für die Datensammlung ist gross, denn die Dörfer der Region sind nur zu Fuss erreichbar. Ausserdem müssen sämtliche Lebensmittel wie auch die Campingausrüstung mitgeschleppt werden. Wir unternehmen deshalb von Maroantsetra aus mehrere zweiwöchige Expeditionen in verschiedene Dörfer im Landesinnern. Oft wird der erste Teil dieser Expeditionen mit einer Piroge (Einbaum) auf einem der zahlreichen Flüsse oder im Offroader auf der einzigen Strasse der Region entlang der Küste absolviert, bevor es zu Fuss weiter geht. Was hier als Nationalstrasse bezeichnet wird, ist jedoch eine katastrophale Buschpiste, die immer wieder durch Flüsse unterbrochen wird. In

diesen Momenten sind Chauffeur und Lotse gefordert, die das Auto durch eine möglichst seichte Stelle im Fluss oder auf ein zusammengezimmeres Floss navigieren müssen. An den wenigen Orten mit einer staatlichen Fähre wird das Benzin für die Überfahrt direkt mit dem Mund aus dem Tank unseres Autos gesogen, während daneben seelenruhig geraucht wird ...

Illegaler Rosenholzhandel

Wir werden dort, wo wir ins Landesinnere abzuweichen möchten, abgesetzt und suchen nach jungen Männern, die wir als Träger anheuern. Die Verhandlungen sind oft mühsam, da der in der Region grassierende illegale Rosenholzhandel zu einem horrenden Anstieg der Tageslöhne geführt hat. Sind die Träger gefunden, wird das Gepäck an Bambusrohren festgezurrst und los geht es im Gänsemarsch in die dicht bewachsenen Hügel hinein. Das Marschtempo ist zügig, sind sich die Madagassen doch gewohnt, weite Strecken zu Fuss bewältigen zu müssen. Die sengende Sonne wechselt sich ab mit tropischen Regengüssen.

Normalerweise erreichen wir das erste der Studiendörfer nach einem Tagesmarsch. Dann suchen wir die Hütte des Dorfbchefs auf und warten, bis dieser von der Arbeit in den Reisfeldern zurückkehrt. Die Dorfbewohner sind über unseren Besuch stets sehr überrascht, da eine Ankündigung ohne Mobilfunknetz und funktionierender Post schwierig ist. Nachdem Paul Clément Harimalala unser Anliegen, mit der Dorfbewölkerung zu arbeiten, ausführlich erklärt hat, erhalten wir vom Chef meistens schnell die Bewilligung. Dabei hilft, dass Paul als älterer Mann, der wie der Grossteil der





Lokalbevölkerung von der Ethnie der Bet-simisaraka stammt, respektiert wird. Denn gerade in Dörfern, die nahe bei Schutzgebieten liegen, sind die Leute oft sehr misstrauisch gegenüber Ausländern und auch gegenüber Madagassen aus anderen Regionen des Landes.

Der Ältestenrat wird einberufen

Aber es kann auch anders kommen, wie im Dorf Banda. Dort weigert sich der Dorfchef zunächst kategorisch, uns im Dorf zu beherbergen. Zudem will er uns in den Hauptort der Gemeinde schicken, der zwei Tagesmärsche entfernt liegt, um eine Bewilligung des «Bürgermeisters» einzuholen. Da viele Leute nur schlecht schreiben und lesen können, nützt auch die mitgebrachte schriftliche Forschungserlaubnis des Umweltministeriums wenig.

Nach langem Hin und Her wird beschlossen, dass zuerst der Ältestenrat tagen muss, um eine Entscheidung zu treffen. Immerhin bekommen wir die Erlaubnis, uns für die Nacht niederzulassen. Wir können unsere Zelte unter dem schützenden Blechdach eines halb fertig gebauten Holzhauses aufstellen. Dank dem Spektakel einer mit einem Zelt hantierenden weissen Frau bildet sich bald ein enger Kreis aus Alt und Jung um uns herum. In vielen der besuchten Dörfern bin ich seit dem Ende der Kolonialzeit die erste weisse Person im Dorf, was insbesondere bei den Kindern eine Mischung aus Schauern und Neugier hervorruft. Eine Frau fragt erstaunt, auf welchem Weg denn die Vaza (Fremde) das Dorf erreicht habe, da sich die Kolonialherren früher anscheinend in Säften in die Dörfer tragen liessen. Auch beim täglichen Bad im Fluss oder beim Filtern von Flusswasser zum Trinken bleibe ich selten lange alleine, denn die Kinder warten mit dem Abwasch oder der Körperhygiene immer gerne, bis auch ich das steile Flussufer hinabsteige.

Mit dem Segen der Ahnen

In Banda findet am nächsten Tag eine Ahnenzeremonie statt, deshalb kann der Ältestenrat erst danach zusammenkommen. Dafür werden wir zur Zeremonie eingeladen, die auf dem Feld einer Familie stattfindet, welche vor einiger Zeit zwei Familienmitglieder verloren hat. Mit der Opferung von zwei Zebus nimmt die Familie mit den Ahnen Kontakt auf und holt ihren Segen für die Gesundheit ein. Dazu wird Reis gegessen, der in riesigen Töpfen gekocht wird, und lokaler Zuckerrohrschnaps gebechert. Da nach diesem Tag niemand mehr in der Verfassung ist, eine wichtige Entscheidung zu treffen, wird der Ältestenrat erneut um einen Tag verschoben.



Madagaskar

- Julie Zähringer, 29, aus Kreuzlingen
- Doktorandin
- Centre for Development and Environment (CDE)
- Ort: Maroantsetra ist eine Stadt an der Nordostküste der Insel Madagaskar in der Region Analanjirofo und Provinz Toamasina. Die Stadt liegt am nördlichen Ende der Bucht von Antongil (15° 26' S, 49° 45' O).
- Projekt: Die biodiversitätsreichen Wälder im Nordosten Madagaskars sind durch die fortschreitende Ausbreitung der Landwirtschaft, insbesondere die Brandrodung für den Anbau von Berg-

Reis, bedroht. Durch eine Kombination von Satellitenbildanalyse und sozioökonomischen Daten wird versucht, den Landschaftswandel der letzten 16 Jahre sowie gegenwärtige Ansprüche verschiedener Akteure an Ökosystemleistungen besser zu verstehen. Ziel ist, eine Datenbasis zu schaffen für zukünftige Verhandlungen zur Verminderung von Landnutzungskonflikten.

- Finanzierung: Centre for Development and Environment (CDE) der Universität Bern

Schliesslich erhalten wir die Erlaubnis und können mit der Arbeit beginnen. Vor Beginn wird durch den Ruf des Muschelhorns die gesamte Dorfbevölkerung versammelt, um sie über den Sinn und Zweck unserer Arbeit zu informieren. Es reicht aber nicht, dass Paul auf Madagassisch spricht. Die Dorfbevölkerung fordert lautstark, die Stimme der Vaza zu hören und so muss auch ich eine kleine Rede halten.

Um die Veränderungen der Landschaft und die aktuelle Landnutzung besser zu verstehen, diskutieren wir zunächst mit einer Gruppe von älteren Dorfbewohnern den Wandel seit der Kolonialzeit. Wir zeichnen eine Karte des Dorfes, die zeigt, welcher Haushalt welche Arten von Landnutzung betreibt und interviewen zusätzlich einzelne Haushalte im Detail. Nach jeder Expedition, die uns in zwei, drei Dörfer führt, kehren wir nach Maroantsetra zu-

rück, um die gesammelten Daten in den Computer einzutippen und die nächste Mission zu planen.

Obwohl auch im Distrikthauptort das Wasser zum Duschen aus dem Brunnen geschöpft werden muss, im Garten Orchideen wachsen, Chamäleons der Stromleitung entlang spazieren und fast alle Strassen aus Sand bestehen, kommt durch die lebendige Marktatmosphäre so etwas wie ein Stadtgefühl auf. Aber spätestens vor der Abreise wird man sich wieder bewusst, wie isoliert diese Gegend ist. Denn hier wartet man vor dem Abflug nicht im Terminal des Airports, sondern zu Hause – bis man das Flugzeug anfliegen hört, das Maroantsetra zweimal die Woche mit der Hauptstadt Antananarivo verbindet.

Kontakt: Julie Zähringer,
Centre for Development and Environment,
julie.zaehringer@cde.unibe.ch



Als Germanist unter Palmen

Erkläre ich, wieso ich als literaturwissenschaftlicher Doktorand zum Arbeiten nach Indonesien reise, ernte ich zaghaften Widerspruch. «Ja aber ...» heisst es, «etwas Zeit für einen Ausflug ans Meer werdet ihr schon haben.» Ohne Urlaubsabsicht nach Indonesien zu fahren, scheint in unserem Metier fast etwas obszön zu sein.

Von Fermin Suter

Die ersten Tage sind unvermeidbar exotisch. Der Ruf des Muezzins, Kopftücher, Nasi Goreng an Essensständen, Hühner und Truthähne in Innenhöfen, Geckos an den Wänden unseres Hauses, lächelnde Gesichter, von Motorrädern überquellende Strassenzüge, und natürlich das Klima, das mittags als Hitze, nachmittags als sturzflutartiger Regen den Gang der Dinge regelmässig zum Erliegen bringt. Genauso kenne ich Indonesien aus jenen Reiseberichten, die normalerweise meine Forschungsobjekte sind. Das Überraschendste an diesen ersten Eindrücken ist, dass sie wenig überraschend sind und sich alle Erwartungen an die Andersartigkeit des Landes bestätigen. Im Rahmen unserer Kollaboration mit Sozialanthropologinnen und Primatologinnen der Freien Universität Berlin bin ich im Januar 2015, quasi als Teil einer literaturwissenschaftlichen Berner-Delegation, nach Yogyakarta, Indonesien gereist. Während der kommenden vier Wochen werden wir hier zwecks Methodenaustausch einen Feld- und Selbstversuch unternehmen. Das bedeutet erstens: Eine kleine Ethnographie in Yogyakarta, und zweitens: die Freilandbeobachtung von nichtmenschlichen Primaten.

Wie rechtfertigt man den finanziellen und zeitlichen Aufwand nach aussen und vor sich selbst? Erkläre ich, wieso ich als literaturwissenschaftlicher Doktorand zum Arbeiten nach Indonesien reise, ernte ich zaghaften Widerspruch. «Ja aber ...»

heisst es, «etwas Zeit für einen Ausflug ans Meer werdet ihr schon haben.» Ohne Urlaubsabsicht nach Indonesien zu fahren, scheint in unserem Metier fast etwas obszön zu sein.

Staunen, Freude, Scham und Schuld

In Yogyakarta untersuche ich die Emotionsarbeit von informellen Guides und Touristen: Was tragen Staunen, Freude, Scham und Schuldgefühle, Verbrüderung und Misstrauen dazu bei, wie ein fremder als gemeinsamer Ort erlebt wird? Aber ich bin ja gar kein Sozialanthropologe. Feldforschung unter Normalbedingungen hiesse für mich, in ein Archiv zu steigen, Autorennachlässe zu durchwühlen. Doch meist reicht das Büro-Ensemble von Tisch, Stuhl, Computer und Bücherregal aus, vielleicht mal etwas Tageslicht in der Pause. Diese mir neue Feldarbeit dagegen soll erfahrungintensiv und entsprechend etwas für Erfahrene sein. Eine Aura von Ernsthaftigkeit umgibt «das Feld», es ist die «rite de passage» für den Forschernachwuchs. «Die Affekte der Forscher», mit denen sich unser Projekt beschäftigt, sind hier also nicht nur Begleiterscheinung, sondern Programm: Die Freuden und Entbehrungen im Feld dürfen wir jetzt am eigenen Leib erfahren, um gerade dadurch besser zu verstehen, wie sie den Forschungsprozess beeinflussen.

«Es wandelt niemand ungestraft unter Palmen» seufzt der Germanist unweigerlich und fragt sich, wie er sich in einer text-

befreiten Forschungssituation verhalten wird, und wie er dies in seine Forschung integrieren könnte. Von meiner akademischen «comfort zone» bin ich jedenfalls weit entfernt.

Schweiss, Zweifel und eine abstrakte Wut

Und dann stehe ich also, durchschwitzt, mit Kopfschmerzen, stets etwas übermüdet und schlecht vorbereitet, an einer lärmigen Strasse in Yogyakarta, Notizbuch und Bleistift griffbereit, unterwegs zur Touristenattraktion Wasserschloss. Ich unterhalte mich mit einem Rikscha-Fahrer und bemerke, was ich schon wusste: dass ich kein Ethnologe bin, sondern Germanist, dass ich mich selbst als Feldforscher nicht ganz ernst nehmen kann, dass es darum vielleicht keine so gute Idee war, hierher zu kommen, dass ich die für ethnographisches Arbeiten geforderte methodische Reflexion und den persönlichen Einsatz nicht mitbringe. Ist das der Extremfall interdisziplinären Methodentransfers: Schweiss, Zweifel und eine abstrakte Wut auf abstrakte Forschungspläne? Es scheint, «das Feld» und die Selbsterfahrung sind ganz nah.

Die folgenden Tage und Wochen sind geprägt von der Suche nach einem Tagesrhythmus. Aufstehen und hinaus, bevor die Hitze zu gross oder der Regen zu stark wird, mich selbst als Köder in die Menschenströme werfen, Gespräche suchen, schnellstmöglich Erlebtes niederschreiben.

Dann zurück nach Hause, Notizen verschriftlichen, Kaffee trinken gegen die Müdigkeit, über dem produzierten Material brüten, Gespräche führen mit den mitgereisten Kolleginnen, den nächsten Tag planen, das Gefühl ignorieren, nicht vorwärtszukommen, sich freuen über scheinbar Nebensächliches wie das Essen. Aber der Reiz des Neuen ist schon lange verfliegen: Die immer selben Rundgänge, auf die mich Guides mitnehmen wollen, langweilen mich, die lokalen Sehenswürdigkeiten kenne ich, Gesprächsanfänge und die Fragen nach Herkunftsland und Reisegrund wiederholen sich, Batik-Shops, in die man allzu oft zwecks Souvenirkauf gelotst wird, habe ich für den Rest meines Lebens genug gesehen, und immer öfters kommt Unzufriedenheit darüber auf, den Leuten das Bild des neugierigen Touristen vorzuspielen, um in Interaktion treten zu können. Den Personen gegenüber, die ich mehrfach antreffe, entwickle ich eine Sympathie, die es erschwert, mich auf Forschungsfragen statt auf sie zu konzentrieren. Manchmal entlastet die Idee, Tourist zu sein, vom Produktivitätszwang meines Feldforschungsversuchs, und manchmal hilft der Forscherstolz über die Banalität des Touristendaseins hinweg. Meine Strategien, mit dieser Art von Anstrengung umzugehen, beispielsweise das Verschweigen von Stolz oder das Betonen eigener Verfehlungen, sind untrennbarer Teil meiner Beobachtungen, sie entscheiden nicht nur über den Verlauf meiner Begegnungen, sondern auch darüber, wie und woran ich mich erinnere, wovon ich wie berichte, welches Bild ich von den «Bereisten» zeichne.

Emotionen in Literatur und Selbstversuch

Aus seiner Reiseliteratur kennt der Germanist dieses Phänomen im Umgang mit einer unbekannteren Umgebung. Aber jetzt hat er es als einen immer dominanter und strapaziöser werdenden Rollenkonflikt erlebt. Wie diese Erfahrung für die eigene Forschung produktiv gemacht werden kann, führt dabei wieder zurück zum Thema der Forscheremotionen, das der Germanist in Reiseberichten untersucht. Den Nutzen solch einer persönlichen Vertrautheit mit der Arbeitsweise einer anderen wissenschaftlichen Disziplin für die eigene Forschung fortlaufend in Frage zu stellen und dadurch gleichzeitig einzufordern –, darin liegt die schweisstreibende, strapaziöse und andauernde Arbeit am interdisziplinären Verständnis.

Kontakt: *Fermin Suter, Institut für Germanistik, fermin.suter@germ.unibe.ch*



Fermin Suter in der «comfort zone» seines Berner Büros.



Indonesien

- Fermin Suter, 31, aus Aadorf (TG)
- Doktorand
- Institut für Germanistik
- Ort: Yogyakarta, Java; Pangkalan Bun, Kalimantan
- Das Projekt «Die Affekte der Forscher» untersucht, wie Emotionen mit der «Feldarbeit» von Forschern und Reisenden zusammenhängen. Ihre bewertungs-, erkenntnis- und erzählleitenden

Wirkungen werden interdisziplinär in Literaturwissenschaft, Sozialanthropologie und Primatologie erforscht. Die Germanistinnen und Germanisten untersuchen dabei Texte aus Reiseliteratur / Ethnologie und Primatologie.

- Förderung: Volkswagenstiftung
- Weitere Informationen: www.affekte.unibe.ch

Von Berner Labors auf Äthiopiens Felder

Für die Kleinbauern Äthiopiens wird die Uni Bern zum Begriff: Hier züchtet der Agronom und Molekularbiologe Zerihun Tadele weniger anfällige Sorten der Tef-Hirse, dem Grundnahrungsmittel für Millionen von Menschen.

Von Zerihun Tadele

Wenn ich im zentralen Hochland Äthiopiens auf einem Tef-Feld stehe und in die Weite blicke, sehe ich bis an den Horizont ein Meer aus Halmen. Was aussieht wie ein einziges, riesiges Feld mit Tef-Hirse sind in Wirklichkeit die unzähligen Felder vieler Kleinbauern. Es ist schön anzusehen, wie die heranreifenden Rispen durch die Kraft des Windes langsam hin- und herwogen. Dies ist ein glücklicher Moment für die Bauern: Nun entwickeln sie Vertrauen, dass sie in rund einem Monat etwas ernten können. Dieser Moment ist nicht nur für die Bauern erfreulich, sondern auch für alle Entwicklungshelferinnen und Forschenden, mich mit eingeschlossen, da unser Bestreben Früchte trägt.

Obwohl Tef jährlich von mehr als sechs Millionen Kleinbauern angebaut wird und das Grundnahrungsmittel für rund 50 Millionen Menschen allein in Äthiopien ist, hat die globale Wissenschaftsgemeinde diese wichtige Kulturpflanze vernachlässigt. Tef gehört zu den «orphan crops», Stiefkindern der Forschung. Das bedeutet, dass Tef bis jetzt nicht, wie andere Getreide, die Chance zur Verbesserung durch gezielte Züchtung erhalten hat. Mein Ziel ist, durch die Erforschung und Entwicklung der wichtigsten Kulturpflanzen der Entwicklungsländer zur globalen Ernährungssicherheit beizutragen. Der hohe Protein- und Eisengehalt sowie die Toleranz gegen Trockenheit und Krankheiten machen Tef zum Getreide der Wahl von Konsumentinnen und Bauern. Weil Tef glutenfrei ist, wird das Getreide im Westen ausserdem bei Allergikern und als Lifestyle-Produkt immer beliebter.

Zurzeit konzentrieren wir uns auf die Entwicklung von neuen Tef-Sorten mit kürzeren, stabileren Halmen, die ausserdem bei Trockenheit besser gedeihen, sind doch Umknicken und Vertrocknen die beiden Hauptgründe für die grossen Produktionsausfälle. In den meisten Jahren geht ein Grossteil der Ernte verloren, da die Halme bei Wind und Regen rasch knicken.

Sobald wir in Bern im Labor eine neue, optimierte Tef-Linie gezüchtet haben, senden wir sie sofort nach Äthiopien, wo sie im «Debre Zeit Agricultural Research Center», dem nationalen Tef-Forschungszentrum, mit lokal angepassten und ertragreichen Tef-Sorten gekreuzt wird. Darauf folgen mehrere Jahre mit Feldversuchen in den Hauptanbaugebieten des Landes, bis eine neue Sorte zur Aussaat durch die Bauern freigegeben wird. Die Tests in Äthiopien sind unverzichtbar, geht es im Projekt doch darum, verbesserte Sorten für äthiopische Landwirte zu entwickeln.

Regelmässig mache ich Reisen nach Äthiopien, um den Fortschritt der Tef-Projekte zu verfolgen. Mit meinen Forscherkollegen diskutiere ich, was wir erreicht haben, wo wir an Grenzen stossen und

welche Projekte wir in Zukunft anpacken wollen. Ich besuche Bauern und lade sie auf unsere Versuchsfelder ein. Ihre Rückmeldungen zu unseren neu entwickelten Sorten sind wichtig. Und natürlich geniessere ich es, jeden Tag Injera zu essen, das traditionelle, beliebte Fladenbrot aus Tef.

In Niederwangen zuhause

Ich lebe mit meiner Familie in Niederwangen, einem kleinen Dorf bei Köniz. In Niederwangen begrüssen die Leute einander jedes Mal, wenn sie sich treffen. Ich bin glücklich, in diesem Dorf zu wohnen, wo wir gute Kontakte mit unseren Nachbarn und der Gemeinschaft pflegen.

Mein Alltag an der Universität Bern ist routiniert: Einen Report oder ein Paper verfassen, mit den Mitgliedern meiner



Zerihun Tadele in seinem Büro im Institut für Pflanzenwissenschaften.



Forschungsgruppe diskutieren, Studierende unterrichten und betreuen sowie Experimente beaufsichtigen. Ich habe hier ein wunderbares Forschungs- und Arbeitsumfeld, das Verhältnis zu den Kolleginnen und Kollegen ist sehr gut. In der Forschungsgruppe, die ich führe, haben wir Spezialisten für Züchtung, Gewebekultur, Molekularbiologie, Bioinformatik und Biomechanik. So lerne ich jedes Mal dazu, wenn ich mit diesen Expertinnen diskutiere.

Um gezielt neue Sorten zu züchten, verwenden wir eine Vielzahl von Techniken und Geräten – zum Beispiel ein Verfahren namens TILLING (Targeting Induced Local Lesions in Genomes). Dabei wird das Saatgut mit einer Substanz behandelt, die zufällige Veränderungen im Erbgut bewirkt, welche anschliessend im Labor untersucht werden. Der natürliche langfristige Prozess der Mutation wird also künstlich beschleunigt, es werden jedoch keine fremden Gene eingeführt. Pflanzen mit den vielversprechendsten Genveränderungen – etwa für kürzere, robustere Halme – werden in Bern im Gewächshaus unter kontrollierten Umweltbedingungen angebaut und getestet. Dazu verwenden wir auch biomechanische Ansätze. Die Stärke der Halme respektive die Widerstandsfähigkeit gegen Wind und andere Kräfte, welche die Pflanzen zu Boden drücken, werden mit einem Roboter gemessen.

Beziehungsnetz Europa-Afrika

Ich habe viel Erfahrung in der Ausbildung von Nachwuchsforschenden und Studierenden. In den letzten Jahren haben wir ausserdem äthiopische Techniker und Nachwuchswissenschaftler geschult, die in der Tef-Forschung und -Entwicklung tätig sind. Ich arbeite eng mit öffentlichen und privaten Hochschul-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie mit Landwirten in Europa und Afrika zusammen – insbesondere mit solchen aus der Schweiz und Äthiopien. So habe ich durch Trainingsprogramme und Schulungen in Äthiopien enge Beziehungen mit Pflanzenforschenden im ganzen Land aufgebaut, die auf Getreide, Hülsenfrüchte, Gartenbau oder Ölsaaten spezialisiert sowie in Züchtung, den Agrarwissenschaften, der Pathologie oder der Entomologie tätig sind.

Unsere Arbeit kommt gut voran: So haben wir in unserem Labor am Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern mehrere halmfeste und trockenheitstolerante Tef-Linien entwickelt. Nach der Kreuzung dieser Kandidatenlinien mit lokal angepassten Tef-Linien in Äthiopien und der mehrjährigen Zucht haben wir vielversprechende Sorten entwickelt, die von Forschenden wie auch von Bauern sehr geschätzt werden. Die neuen trockenheits-



Äthiopien

- Zerihun Tadele, 51, aus Adaba, Bale, Äthiopien
- Forschungsgruppenleiter
- Institut für Pflanzenwissenschaften, Plant Genetics & Development – Crop Breeding & Genomics
- Orte: Bern sowie in Äthiopien Addis Abeba und Debre Zeit
- Projekt: Das «Tef Improvement Project» nutzt mehrere herkömmliche und neuar-

tige Techniken, um den Ertrag des noch zu wenig erforschten Getreides Tef zu verbessern, das am Horn von Afrika ein Grundnahrungsmittel ist. Die verbesserten Tef-Sorten sollen demnächst die Bauern in Äthiopien erreichen.

- Finanzierung: Syngenta Stiftung für Nachhaltige Landwirtschaft, SystemsX, Universität Bern
- Weitere Informationen: www.ips.unibe.ch

toleranten Tef-Linien haben nach drei Wochen ohne Feuchtigkeit eine aussergewöhnliche Leistung gezeigt im Vergleich mit den Kontroll-Linien, die stark beschädigt wurden.

Wir werden die ersten Halbzwerge- und halmfesten Sorten nächstes Jahr zur Produktion freigeben. Ich bin zuversichtlich, dass die neuen Sorten die Produktivität erhöhen werden. Sie werden ausserdem die Mechanisierung des Tef-Anbaus ermöglichen – vor allem bei der Ernte.

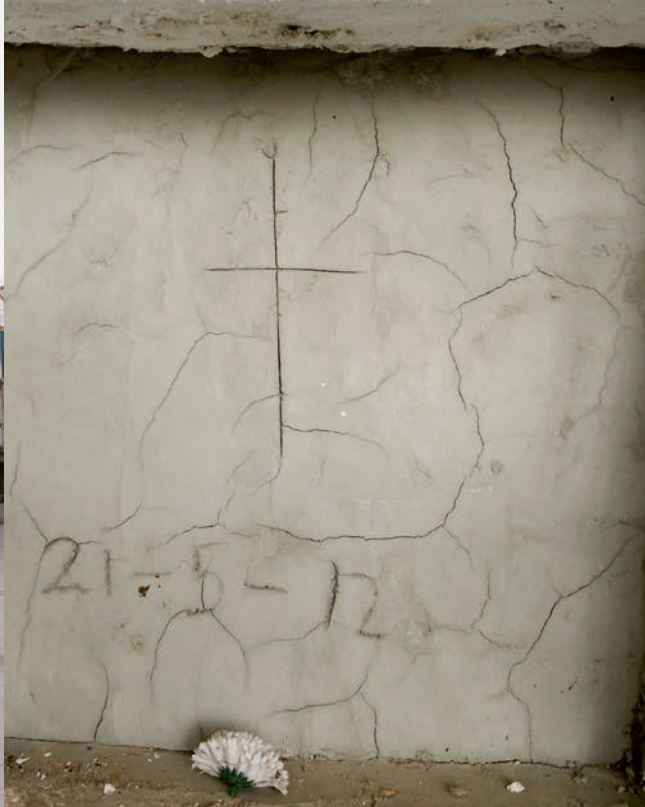
Die Bauern erreichen

Meine Gruppe ergriff ausserdem die Initiative, das Genom der Tef-Pflanze erstmals zu sequenzieren und zu veröffentlichen. Ich freue mich, dass diese Informationen nun in verschiedene Forschungsprogramme einfließen können. Dank den neu gezüchteten Sorten und der Entschlüsselung des Genoms wurde die Universität Bern auf verschiedenen Foren und Tagungen in Äthiopien und andernorts zitiert oder erwähnt. Zwar bin ich in Äthiopien schon

gefragt worden, in welchem Land sich die Universität Bern befindet, doch auch dank der zahlreichen Medienbeiträge wird sie unter Forschenden sowie in der äthiopischen Öffentlichkeit immer mehr zu einem Begriff.

Ich bin zuversichtlich, dass einige unserer Sorten zur Erhöhung der Produktivität von Tef beitragen und damit den Lebensunterhalt der Kleinbauern in Äthiopien sichern werden. Für die Verbreitung der Technologie braucht es allerdings noch mehr Engagement aus verschiedenen Sektoren der Gesellschaft. In diesem Fall kann die Universität Bern nicht nur bei der Entwicklung der entsprechenden Technologien eine wichtige Rolle spielen, sondern durch die Stärkung ihrer Outreach-Programme auch dafür sorgen, dass die vielversprechenden neuen Sorten die Kleinbauern in Afrika auch tatsächlich erreichen.

Kontakt: Dr. Zerihun Tadele, Institut für Pflanzenwissenschaften, zerihun.tadele@ips.unibe.ch



Versuch einer Antwort

Gerhild Perl lebt in Algeciras an der südlichen EU-Aussengrenze, wo Migrantinnen und Migranten von Marokko her übers Meer kommen. Sie trifft die Gestrandeten und sucht die Spuren der Toten. Reflexionen über einen Forschungsaufenthalt an der Grenze.

Von Gerhild Perl

Joseph, Mamadu, Dorothee und ich sitzen an einem Tisch in ihrer Wohnung in Spanien, zwei Menschen schlafen auf einer Matratze im selben Raum, wir essen Brei aus Maismehl mit Huhn und Gemüse und sie erzählen von Nigeria, Kamerun und dem Senegal, von ihrem Leben in den Wäldern Marokkos, von ihrer Ankunft und ihren Enttäuschungen in Spanien. Ich höre zu und notiere. Sie wissen, dass ich von den Toten hören möchte, von jenen, die den Versuch, die EU-Aussengrenze zu überqueren, nicht überlebten. Mamadu schaut an mir vorbei und erzählt von seinem Bruder, der beim Versuch, in die spanische Exklave Ceuta zu schwimmen, einen Krampf im Bein hatte und vom Meer mitgerissen wurde. Seine Stimme wird schwer. Ich habe den Stift längst beiseite gelegt und denke an die Leichtigkeit, mit der ich mich in dieser Welt bewege, ich denke an meinen österreichischen Pass, meinen Schweizer Arbeitsplatz, den letzten Ausflug nach Marokko. Joseph, der die meiste Zeit geschwiegen hat, unterbricht Mamadu und stellt mir die Frage: «What do you do? Exactly.» Er blickt mir in die Augen und ohne eine Antwort abzuwarten, setzt er fort: «And they are paying you for that?» Ich nicke. «Who?» – «The University.» Wir schweigen. Joseph stochert in seinem Essen herum: «Tell them to give money to real people with real problems.»

Daran erinnere ich mich, als ich im Februar dieses Jahres erstmals meinen Aufenthalt in Südspanien unterbreche und für einige Tage zu einem Doktorandenkolloquium zurück in die Schweiz komme. Das für kurze Zeit «nicht mehr dort sein» lässt mich jenes dort aus anderen Augen

betrachten und die Frage, wo ich eigentlich bin, wirft ihren eigenen Schatten in Form einer beunruhigenden Antwort auf meinen Berner Schreibtisch. Das Wort Fiktion huscht durch meinen Körper und ich schreibe die Wörter «real» und «world» auf einen Zettel und denke, dass der Spuk der Fiktion nicht jenes dort sei, sondern es ist das hier der Universität. Das kurz aus dem Feld draussen sein und in den Komfort der akademischen Welt (wieder) eintauchen, fühlt sich wie ein Verrat an den «real people» in der «real world» an.

Eintauchen und Aushalten

Es wäre vereinfachend, die eben formulierte Zweiteilung in eine echte (reale) versus eine fiktive Welt einfach so stehen zu lassen, aber sie ist hilfreich, um die eigenartige Position zu benennen, in der sich eine Ethnographin befindet. Um diese Spannung zu verstehen, spricht der Anthropologe Michael Jackson von zwei unterschiedlichen Formen, ein soziales Feld zu erfahren. Die erste Erfahrung nennt er «from within», die es der Ethnographin verunmöglicht, sich selbst in ihrem Feld ganz zu erkennen und es ihr erschwert abzuwägen, was sie selbst tut und sagt. Ich übersetzte es für mich als ein Eintauchen und Aushalten von Widersprüchen, Unerwartetem und Ohnmacht, als ein intensives Erleben und Mitleben von dem, was sich an einem jeweiligen Forschungsort offenbart.

Das «from without» hingegen tritt ein, wenn die Ethnographin selbst nicht mehr im Feld anwesend ist und rückblickt auf das Gelebte, Gedachte und Empfundene. Jackson betont das Oszillieren der beiden Phänomene als ein Hin-und-her-Wandern

zwischen «engagement» und «disengagement».

Mein Forschungsfeld ist eine Grenzregion, die drei nationalstaatliche Territorien umfasst: Spanien, Marokko und Grossbritannien (Gibraltar). Ich lebe in einer Region, die an der Strasse von Gibraltar liegt, wo sich zwei mächtige Gewässer vermengen, das Mittelmeer und der Atlantik, eine Region, die von ihren Winden gekennzeichnet ist, dem Levante aus dem Osten und dem Poniente aus dem Westen. Diese Winde bestimmen die alltäglichen Wettergespräche ebenso wie die Entscheidung, ohne Visum mit einem Schlauchboot nach Spanien zu übersetzen oder nicht. Ich wohne in Algeciras, der Name der Stadt leitet sich vom arabischen Al-Jazeera Al-Khadra ab, die grüne Insel.

Wenige schaffen es über die Strasse von Gibraltar

Algeciras bildet das westliche Ende einer Bucht, deren östliche Seite von Gibraltar geschlossen wird. Täglich sehe ich den imposanten Fels, an dessen Saum sich die kleine britische Stadt befindet, von der so gerne erzählt wird, dass dort mehr Unternehmen als Einwohner gemeldet sind. Algeciras selbst ist geprägt von seinem Hafen und dem regen Ankommen und Abreisen, kaum jemand verweilt in der Stadt, die meisten reisen weiter nach Marokko oder nach Spanien. Es ist ein Transitort, sowohl für Touristen, die bequem und unproblematisch reisen, als auch für Migrantinnen, von denen sich viele ohne Dokumente, Visum, Sprachkenntnisse und / oder Geld bewegen, immerzu der Gefahr von polizeilichen Kontrollen ausgesetzt.

Fahre ich mit dem Auto in die Stadt, streift mein Blick die Strasse von Gibraltar, um Ceuta zu suchen, und fahre ich weiter in den Westen nach Tarifa, erheben sich die Berge Marokkos und ich sehe den Forêt Benyounes und manchmal kann ich den Hafen von Tanger erkennen. Ich schaue hinüber und weiss, dass Menschen dort nach Spanien schauen – in der Hoffnung, mit einem Schlauchboot, versteckt in einem Lastwagen, einer Fähre, oder mit falschen Dokumenten hinüber zu kommen, wohlwissend, dass Spanien hart von der Wirtschaftskrise getroffen ist. Viele kommen nicht mit dem Wunsch, sich in Spanien ein neues Leben aufzubauen, sondern mit dem Ziel nach Europa zu kommen, das – in der Wahrnehmung vieler – nicht in Spanien, sondern nach den Pyrenäen beginnt. Doch die Grenze ist gut überwacht und Migrationsrouten haben sich verändert. Wenige schaffen es über die Strasse von Gibraltar und viele sind dabei umgekommen.

Zahlen werden zu Menschen

Ich suche das Gespräch mit Expertinnen und Experten des Todes, mit Bestattern, Totengräbern, Friedhofsangestellten und Blumenverkäuferinnen. Die Frage, ob die tägliche Konfrontation mit dem Sterben anderer den Blick auf das eigene Leben verändert habe, bejahen die meisten. Die eigene Sterblichkeit und jene der Menschen, die einem lieb sind, begleiten das Leben. Manchmal überkommt mich ein Schauer, der Tod bricht in mein Leben ein als eine Unruhe, die sich zum Widersprüchlichen, Unerwarteten und Ohnmächtigen stellt. Die beunruhigende Antwort auf die Frage, wo ich eigentlich bin, ist die Erfahrung der Grenze und die schlichte Erkenntnis, dass Wörter tatsächlich das Gewicht tragen, das sie sagen. Wir sind es gewohnt, mit Wörtern auf die Ungerechtigkeit der Gegenwart hinzuweisen, wir argumentieren mit Statistiken und prangern die Gewalt der Grenze mit den Zahlen der Toten an. In der empirischen Erfahrung werden diese Worte wieder zu dem, was sie eigentlich sind, zu tatsächlich Erfahrenem, die Nummern werden zu Personen und die Zahlen zu Menschen mit Vergangenheit, Familie und Freunden. Die Spannung zwischen der akademischen und empirischen Welt besteht oft darin, dass aus Worthülsen wieder Worte werden, Worte, die Unruhe stiften. Der Philosoph Thomas Macho stellt dem Titel seines Buches «Das Leben ist ungerrecht» einen Imperativ nach, der es mir ermöglicht, Ruhe in einer beunruhigenden Antwort zu finden: «Unruhe bewahren».

Kontakt: Mag. phil. Gerhild Perl,
Institut für Sozialanthropologie,
gerhild.perl@anthro.unibe.ch



Algeciras – ein Transitort, in dem kaum jemand verweilt.



Spanien

- Gerhild Perl, 35, aus Österreich
- Doktorandin
- Institut für Sozialanthropologie
- Ort: Die Feldforschung findet in Andalusien (Spanien) statt, vor allem in den Küstengebieten der Provinzen Cádiz, Granada und Almería sowie in Ceuta, Melilla und Nordmarokko.
- Projekt: Im Mittelpunkt von «Intimate Uncertainties. Precarious Life and Moral Economy across European Borders» (Projektleitung: Sabine Strasser) stehen Menschen, deren Suche nach einem besseren Leben sie auf die jeweils andere Seite der Schengen-Grenze führt. Im Fokus stehen drei Gruppen: Migrantinnen und Flüchtlinge, die trotz der rigiden europäischen Grenzpolitik das Risiko des lebensgefährlichen Grenz-

übertritts auf sich nehmen; leberkranke Patienten in Deutschland, deren Suche nach einem gesunden Organ sie über die EU-Grenzen hinaus führt (Julia Rehs-mann); und russische Eizellenspende-rinnen oder Leihmütter, die Paaren aus der EU ihren Kinderwunsch erfüllen (Veronika Siegl). Gerhild Perl arbeitet in ihrer Dissertation zu Verwundbarkeit und Prekarität von illegalisierten Migrantinnen und Migranten und geht dabei Fragen von Moral und ethischen Forderungen im Zusammenhang mit gewaltvollen Toden nach.

- Förderung: Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
- Weitere Informationen: <https://intimateuncertainties.wordpress.com>

Dort, wo die Quinoa wächst

Seit Quinoa in Europa und den USA auf dem Speisezettel steht, ist das Pseudogetreide zum einträglichen Geschäft für die bolivianischen Kleinbauern geworden. Sabin Bieri untersucht, wie die Preis-Hausse auf dem Weltmarkt das Leben der Menschen in den traditionellen Dorfgemeinschaften verändert.

Von Sabin Bieri

Doña Andrea antwortet ohne zu zögern: «Das Wichtigste für die Produktion von Quinoa ist eine schöne Ch'alla.»

Wir stehen auf 3700 Höhenmetern im bolivianischen Altiplano, in der Provinz Potosí, keine zwei Stunden von der chilenischen Grenze entfernt. Eine schlicht atemberaubende Landschaft macht sich vor uns breit. Am Horizont die Sechstausender der Andenkette, davor die Ausläufer des riesigen Salzsees von Uyuni. Von dort reisten wir heute an, direkt vom Flughafen, wo wir um 7 Uhr morgens gelandet waren. 45 Minuten Flugzeit ab La Paz – oder eine neunstündige Fahrt per Bus und Zug: So erreichen wir unser Forschungsfeld. Diesmal sind wir zu viert unterwegs. Elizabeth Jimenez Zamora, Forschungsverantwortliche im Programm für ländliche Entwicklung an der Universidad Mayor de San Andrés, koordiniert die Projektaktivitäten in Bolivien. Da Osterferien sind, hat sie Fernando mitgenommen, ihren 12-jährigen Sohn. Auch ich habe diesmal meine Tochter dabei. Ich möchte diesen Feldaufenthalt nutzen, um ihr meine Arbeit, die sich einer 13-Jährigen nicht so einfach erschliesst, näher zu bringen.

Am Rand des Salzsees liegt eine Siedlung, flache Lehmhäuser, wie hingestreut. Gut sichtbar sind ein Dutzend Neubauten mit Wellblechdächern, die aus dem von Evo Morales, dem bolivianischen Präsidenten, angeregten Solidaritätsprogramm finanziert wurden. Es ist Erntezeit, das Dorf ist wie ausgestorben. Bloss ein paar Schulkinder hüpfen in ihren Uniformen mit Strickjäckchen aus Alpacawolle durch die staubigen Strassen von San Pedro de Quemez.

Mitten in den Quinoa-Feldern, zwei Kilometer vom Dorfzentrum entfernt, überblicken wir den mit satten Rottönen, braun, rosa und gelb überzogenen Hügelzug. Ein paar Autos stehen am Rand der Felder. Überall Leute, welche die Quinoa-Pflanzen aus der Erde reissen und sie zu hüfthohen Haufen auftürmen. So werden die Garben während zwei Wochen unter der harten Wintersonne getrocknet.

Das Ehepaar Don Mauricio und Doña Andrea bietet uns Coca Cola zum Trinken

und Cocablätter zum Kauen an. Die Blätter, deren Konsum hierzulande legal ist, spielen auch bei der «Ch'alla» eine wichtige Rolle. Doña Andrea spricht das «Ch» schnalzend aus, ein typischer Laut für die Quetschua-Sprache. Coca, die am tropischen Osthang der Anden angebaut wird, gehört zum Rauchopfer, das der Pachamama gewidmet ist, damit sie empfänglich wird für die Saat. Alles, was in eine gute Ch'alla gehört, lässt sich am «mercado de las brujas», dem Hexenmarkt beziehen: Kräuter, Samen, kleine Gegenstände, ja gar Teile von getrockneten Tierkadavern.

Für die Ernte kommen alle zurück

Die Ch'alla von Doña Andrea und Don Mauricio zeigte Wirkung: Der Regen kam rechtzeitig und ausreichend. Die Halme sind schwer behangen. Die Quinoa ist die Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg des Paares. Ihre sechs Kinder haben alle studiert, vier von ihnen wohnen im drei Stunden Autofahrt entfernten Uyuni, zwei sind nach Chile ausgewandert. Doch sie alle kommen zurück, um bei der Ernte anzupacken. Wie viele andere, die das Dorf ihrer

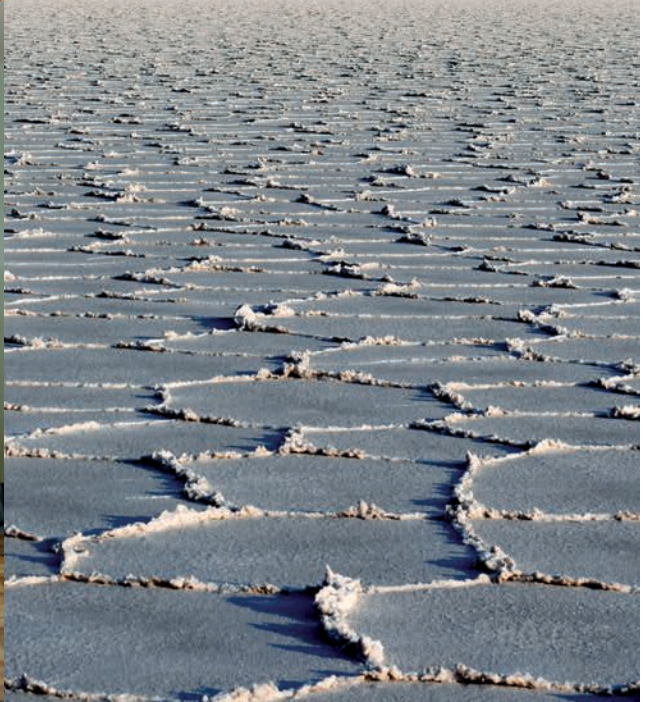
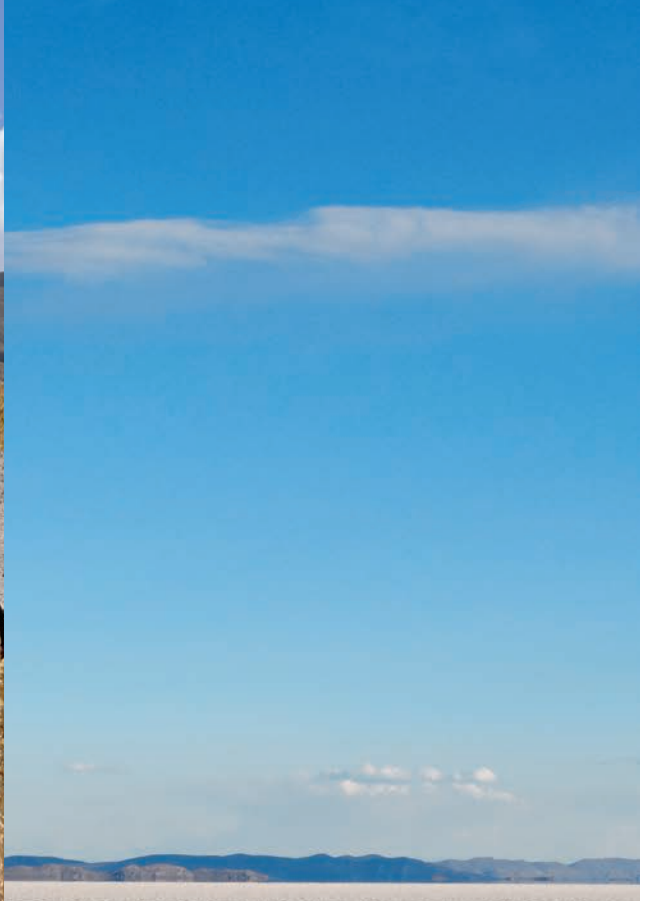
Eltern verlassen haben, und aufgrund der Hausse des Quinoa-Preises Land von der Dorfgemeinschaft beanspruchen. Eine Entwicklung, die nicht alle im Dorf begrüssen.

Seit Quinoa boomt, ist das Pseudogetreide zum einträglichen Geschäft für die bolivianischen Kleinbauern geworden. So einträglich, dass sich das marginale Auswanderungsgebiet zum Magneten für Quinoa-Produzenten sowie zu einem Ziel von Saisonarbeitern entwickelt hat. «Für einen Quintal Mehl bezahlten wir früher drei Quintal Quinoa», erklärt mir Doña Andrea. «Heute kann ich mir für einen Quintal Quinoa alles Mögliche kaufen: Zucker, Teigwaren, Reis.» Quinoa kommt bei ihr selten auf den Tisch – daran ändert auch die vom Präsidenten lancierte Kampagne zur Ankurbelung des heimischen Quinoa-Konsums nichts. Lieber isst die Familie von Doña Andrea Teigwaren oder Mais, die günstig zu haben sind.

Das Paar ist zufrieden, obwohl der Preis diese Saison tiefer liegt als im Jahr zuvor. Die Peruaner steigerten ihren Quinoa-Export massiv und rücken bereits nahe an Boliviens Stellung als wichtigste Export-



Sabin Bieri untersucht den Wechsel von der Selbstversorgung zur Exportproduktion in Bolivien.



nation heran. «Niemand produziert eine vergleichbare Quinoa wie wir hier in Potosí», gibt sich Don Mauricio zuversichtlich. Sein Problem ist eher seine Lamaherde. Seit er sich ausschliesslich auf die Quinoa-Produktion konzentriert und die Anbaufläche ausgedehnt hat, findet er kaum noch Zeit, sich um die 150 Tiere zu kümmern.

Vielleicht sind es Don Mauricios Tiere, die bei Sonnenuntergang am Hotel vorbei ziehen, in dem wir die heutige Nacht verbringen. Eine alte Hirtin treibt sie vor sich her, unterstützt von einem Jungen auf einem klapprigen Fahrrad sowie von ein paar Hunden. Sie spuckt ihre zerkaute Coca-Kugel aus, als sie meine Kamera erblickt, und bedeutet mir, dass sie für ein Foto Geld verlangen würde.

Beim Bürgermeister

Am nächsten Tag steht ein Gespräch mit dem Bürgermeister an. Es dauert mehrere Stunden, bis der Alcalde auftaucht, denn auf den Abend ist eine EU-Delegation angekündigt, und die ganze Gemeindeverwaltung ist mit den Vorbereitungen beschäftigt. Wir sprechen derweil auf der Plaza mit dem Stellvertreter der traditionellen Dorfautorität, dem Corregidor. Er weist auf Probleme der gemeinschaftlich bewirtschafteten Böden hin, die der Quinoa-Boom ausgelöst hat. Die Gemeinde sucht neue Formen, wie die Rückkehrer in die tradierten Regulierungssysteme eingebunden werden können.

Als wir uns ein weiteres Mal mit Sonnenschutzmittel einreiben und sich bei mir, bedingt durch die Höhe, Kopfschmerzen ankündigen, trifft der Alcalde ein. Wir streben eine Vereinbarung mit der Gemeinde an, so dass wir unsere Forschung auf der Basis einer gemeinsamen Interessenserklärung durchführen können. Zur Zeit der Aussaat möchten wir für eine erste quantitative Datenerhebung auf Haushaltsebene hierher zurückkehren, eine vertiefte qualitative Analyse soll folgen, bevor die Befragung wiederholt wird. Der Alcalde erhofft sich von unserer Arbeit neue Einsichten für die Entwicklungsstrategie des Dorfes, in der die Quinoa neben der Lamazucht, dem Abbau von Mineralien sowie dem Tourismus eine Schlüsselrolle spielt. Zwar wird er sein Amt in drei Monaten seinem Nachfolger übergeben. Da dieser derselben Partei angehört, dürfen wir auf Kontinuität hoffen.

Gebratenes Lama bei Doña Maria

Für das Mittagessen nehmen wir in einem kleinen Restaurant Platz, dem einzigen im Dorf. Doña Maria bringt Suppe, Quinoa und in Öl gebratenes Lama. Meine Tochter löffelt tapfer die Suppe, auf der Fettaggen schwimmen, und auch mich kosten die strengen Aromen Überwindung. Ein paar



Bolivien

- Sabin Bieri, 44, aus Bern
- Head of Multidimensional Disparities Cluster
- Centre for Development and Environment (CDE)
- Ort: San Pedro de Qumez in der Provinz Potosí, Bolivien
- Projekt: Export-orientierte Landwirtschaft verspricht mehr Ertrag als Kleinbauernbetriebe und sie bietet Erwerbsarbeit für die ländliche Bevölkerung im globalen Süden, namentlich für Frauen. Ob sich der Wechsel von der Selbstversorgung zur Exportproduktion längerfristig auszahlt, und wie die Lebensqualität der betroffenen Familien beeinflusst wird, untersucht das Projekt «Feminization, Agricultural Transition

and Rural Employment». Während sechs Jahren vergleichen lokale Forschungsinstitutionen die Situationen in Bolivien, Laos, Nepal und Ruanda für je unterschiedliche Produkte. Ziel der Studie ist es, die Rahmenbedingungen zu identifizieren, die notwendig sind, um für die ländliche Bevölkerung echte und längerfristige Perspektiven zu schaffen. Damit soll verhindert werden, dass die von der Politik geförderte Modernisierung der Landwirtschaft zur Armutsfalle wird.

- Förderung: Schweizerischer Nationalfonds SNF und Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA im Rahmen des «R4D – research for development»-Programms: www.r4d.ch

Tage später werden wir bei Chris in Uyuni kräftig zulangen. Der Amerikaner verlegte seinen Pizzastand wegen der Liebe kurzerhand von Boston nach Uyuni, wo er Touristen aus aller Welt mit knusprig belegten Pizzen beglückt. In der Stadt stehen weitere Gespräche mit Produzentenvereinigungen und Nichtregierungsorganisationen an, die uns den Zugang zum Feld erleichtern und wichtige Kontextinformationen liefern sollen. Unser Vorhaben trifft nicht auf ungeteilte Zustimmung. Die Berater sorgen sich, dass wir ausschliesslich akademische Ergebnisse produzieren, die ihrer Kundschaft, den Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, keinen Mehrwert bringt.

Nach der Rückkehr nach La Paz steht ein Vortrag am Institut an, in dem Elizabeth arbeitet. Wir stellen unser Projekt vor und informieren aus den anderen Forschungsregionen. Die Kolleginnen und Kollegen sind sehr interessiert – und fragen kritisch nach. Nach der lebhaften Diskussion ver-

abschieden wir uns zum Mittagessen. Der Nachmittag beginnt nach einer langen Pause mit Präsentationen von Studierenden. Erst um 20 Uhr verlassen wir die Universität und fahren mit der Seilbahn in den höher gelegenen Stadtteil, wo Elizabeth und ihr Sohn in einem Hochhaus wohnen. Mit der Seilbahn lässt sich der Verkehrsstau während der Stosszeiten vermeiden, deshalb hat Elizabeth kürzlich beschlossen, das Auto künftig zu Hause stehen zu lassen. Als wir ihre Wohnung im 8. Stock betreten, ist bereits angerichtet. Christina, die Hausangestellte, hat alles vorbereitet. Bei einem Teller Quinoa mit Salat und Fisch geniessen wir die Aussicht über diese Stadt, die sich über 1000 Höhenmeter erstreckt, dahinter schimmern die schneebedeckten Gipfel der 6000 Meter hohen Andenkette.

Kontakt: Dr. Sabin Bieri, Centre for Development and Environment (CDE), sabin.bieri@cde.unibe.ch

ÉCHELLE ou MÈTRES	DÉVIATION à 30' de hauteur exprimée en secondes de la dév. cont. par le Temp. et	DISTANCE à l'équateur de Méridien en degrés ou minutes de la dév. cont. par le Temp. et	HAUTEURS MESURÉES en différentes parties DU GLOBE.	PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES Selon la hauteur du Couchant.	CULTURE DU SOL Selon son élévation au- dessus du Niveau de la Mer.	DÉCOUVE- REMENT de la Génération après par les orvèlles ou d'un ou meuble dans le Vaisseau.	ASPECT du Col arqué exprimé en degrés de l'Hygromètre de Saubert.	DÉCOUVE- REMENT de l'Humidité de l'Air exprimé en Degrés de l'Hygromètre de Saubert.	PRESSION de l'Air Atmosphérique en haut Baro- métriques.	ÉCHELLE en TOISES
			Élévation des pics au-dessus (nommes)							
				Baucoup de Phénomènes lumineux.						
6000	94,7	27 7630	On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	4000
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	3500
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	3000
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	2500
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	2000
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	1500
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	1000
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	500
			On a de Chimborazo 6642" (55287) en réduisant la hauteur avec un niveau de l'océan par la formule barométrique de M. Laplace.			5285638 à 5000"			Bar. 0,73048 (182,56) à 5000" de haut Temp. 12,80	0

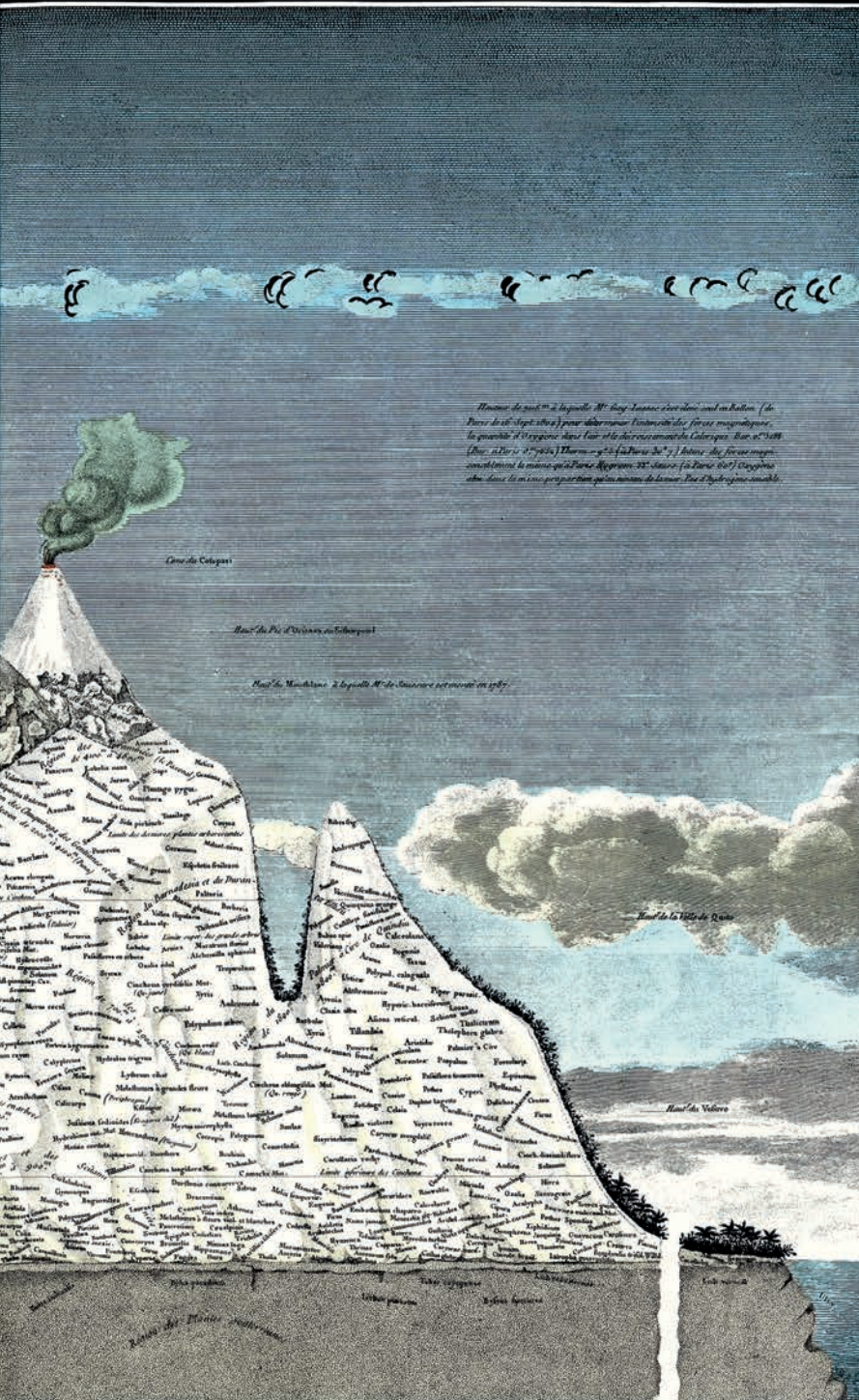


GÉOGRAPHIE DES PLA

Tableau physique des
Dressé d'après des Observations & des Mesures prises
jusqu'au 10. de latitude australe

ALEXANDRE DE HUMBOLDT

Revisé et corrigé par M. de Humboldt, dessin par Schönbberger et Turpin.



Mont de 2000 à la pointe N. long 12000 de l'est à l'ouest en Italie. (de Paris de 1800) dans le pays de Savoie. L'altitude de la pointe occidentale, la grande S. s'élève dans la direction de l'Est. Bar. 1799. (de Paris de 1799) dans le pays de Savoie. L'altitude de la pointe occidentale, la grande S. s'élève dans la direction de l'Est. Bar. 1799.

ÉCHELLE en MÈTRES	TEMPÉRATURE de l'Air divers, exprimée en maximum et minimum du Thermomètre centigrade.	COMPOSITION CHIMIQUE de l'Air atmosphérique.	HAUTEUR de la limite inférieure de la Neige perpétuelle dans les différentes latitudes.	ÉCHELLE selon la hauteur de la Neige perpétuelle de la hauteur de la Neige perpétuelle de la hauteur de la Neige perpétuelle.	DEGRÉS de l'eau bouillante à différentes hauteurs. Thermomètre centigrade.	VUES Géologiques	ÉCHELLE en TOISES
6600	Régions trop peu fréquentées pour en obtenir la température moyenne, qui cependant se peut évaluer en observant les thermomètres portés dans les hauteurs de ces régions et dans les plaines.	La quantité d'oxygène atmosphérique paraît la même dans les hautes régions et dans les plaines.	Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Pas d'Événement facile à saisir.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Le nature des Roches paraît être composée de différents de latitudes et de hauteur. Mais on ne connaît que si ne peut partir de l'Échelle, on découvre que dans chaque région l'Échelle de comparaison des roches, l'inclinaison et la direction de leurs couches ont été déterminées par un système de forces particulières. Les roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,9164 3500'
6000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Le Centre du Andes, quelques montes en Sphère sphériques dans les hautes régions et dans les plaines.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,9047 3000'
5500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8922 2500'
5000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8797 2000'
4500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8672 1500'
4000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8547 1000'
3500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8422 500'
3000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8297 0'
2500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8172 500'
2000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,8047 0'
1500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,7922 500'
1000			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,7797 0'
500			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,7672 500'
0			Neige perpétuelle sous l'équateur et de 35 latitudes à 35 latitudes. Neige perpétuelle sous le pôle de 35 latitudes à 35 latitudes.	Des Régions de l'Andes, de l'Alpaca en hautes nombreuses. Quelques Ours, Ours, dans les hautes régions.	En bouillies à 77° 0 (66° 6 R.) Bar. 0° 780.	Les Roches qui ont été observées dans les hautes régions sont les mêmes que celles qui ont été observées dans les basses régions.	0,7547 0'

PLANTES ÉQUINOXIALES.

Andes et Pays voisins
 Sur les lieux depuis le 10. degré de latitude boréale
 en 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803.

OT ET AÏMÉ BONPLAND.
 Paris en 1805, gravé par Bouquet, la Lettre par Bouché, imprimé par Langlois.

Alexander von Humboldt – Feldforschung als Kunst

Alexander von Humboldt war ein Pionier der modernen Feldforschung. Der Naturwissenschaftler, Anthropologe und Reiseschriftsteller unternahm Expeditionen durch Amerika und Asien. Er studierte Rituale und Ruinen, Gebirge und Gewässer, Pflanzen, Tiere und Ökosysteme. Ein wichtiges Instrument seiner Forschung war der Zeichenstift. Humboldts Werke enthalten mehr als 1500 Abbildungen, die in Bern nun erstmals gesammelt herausgegeben wurden.

Von Oliver Lubrich

Alexander von Humboldts Ruhm beruht auf seinen Reisen. Der Gelehrte durchquerte die spanischen Kolonien in der Neuen Welt (1799–1804) und das Russische Reich bis an die chinesische Grenze (1829). Dabei unternahm er ausgedehnte Feldforschungen. Als teilnehmender Beobachter beschrieb er den Drogenkonsum indigener Völker – und ging über zum Selbstversuch. Aus eigener Erfahrung mit dem sibirischen Bergbau sowie mit selbst erhobenen meteorologischen Daten entwickelte er den Gedanken eines menschengemachten Klimawandels: Eine ineffiziente Energiegewinnung, weitflächige Entwaldung und übermässige «Abgase» führten zu einer nicht nur lokalen Abnahme des Niederschlags und zu einem Anstieg der Temperaturen. Und dieses Problem war, wie der Fachmann dem Zaren vor Augen führte, letztlich ein ökonomisches und politisches, zurückzuführen auf Grossgrundbesitz und Leibeigenschaft.

Die fächerübergreifenden Erkenntnisse, die Humboldt auf seinen Reisen gewann, teilte er in Schriften mit, die seinerzeit grosse Verbreitung fanden und seit einigen Jahren neu entdeckt werden: in der *Relation historique* seiner amerikanischen Entdeckungen und in *Asie centrale*, dem Werk zur russisch-sibirischen Expedition, in den populären *Ansichten der Natur* oder im vielübersetzten *Kosmos*. Darüber hinaus veröffentlichte er über 700 Aufsätze und

Artikel in Zeitschriften und Zeitungen von Berlin und Paris bis Havanna und Sankt Petersburg.

Der Feldforscher als Künstler

Weniger bekannt ist, dass der Wissenschaftler auch Künstler war. Er erhob nicht nur Daten mit neuesten Instrumenten, sammelte Pflanzen, Tierpräparate und Gesteinsproben und verfasste Beiträge zu verschiedenen Fachgebieten. Humboldt zeichnete auch. Er machte die Feldforschung zur Kunst. In seinen erhaltenen Tagebüchern finden sich zahlreiche Skizzen. Vor Ort entworfene Vorlagen liess er in Europa ausfertigen, stechen, drucken und kolorieren. Seine Bücher und Aufsätze enthalten mehr als 1500 Abbildungen. Sie wurden an der Universität Bern als Graphisches Gesamtwerk ediert und sind 2014 in erster Auflage erschienen.

In einer Reihe von Szenen und Landschaften hielt Humboldt Eindrücke seiner Expedition fest: etwa den Übergang über die Anden oder den Wasserfall von Tequendama. Er dokumentierte Kleidungsstücke, Alltagsgegenstände, Kunst und Bauwerke der Eingeborenen – als frühe Form visueller Anthropologie. Die botanischen Teile seines Amerika-Werkes enthalten präzise Darstellungen tropischer Pflanzen und Tiere: die Palme und den Piranha, Condor, Guácharo, Affen und Zitteraale. In handgezeichneten Landkarten

vollzog er den Verlauf von Flusssystemen nach, die Umrisse von Gebirgen und die Konturen von Kontinenten. Dabei entwickelte er innovative Methoden der ästhetischen Darstellung wissenschaftlicher Befunde, die wir heute als Datenvisualisierung oder als Infographik bezeichnen würden: zum Beispiel isotherme Linien, thematische Landkarten oder Gebirgsprofile.

Die Ökologie der Anden

Besonders originell und bekannt ist das «Tableau physique des Andes et Pays voisins», das Humboldt 1803 in Amerika zeichnete und 1807 in seiner *Géographie des plantes* veröffentlichte (Bild S. 28–29). Es präsentiert einen ganzen Kontinent als Landschaftsbild, Querschnitt und Datenträger. Dieses eigentümliche «Naturgemälde der Anden» schmückt den Umschlag des erfolgreichsten deutschen Romans der letzten Jahrzehnte: Daniel Kehlmanns Satire «Die Vermessung der Welt» (2005). Es ist das Bild der Bilder, das Symbol für Humboldts Denken.

Im Zentrum steht das Profil der Anden mit dem Gipfel des Chimborazo. Auf der weissen Fläche ihres Querschnitts sind die Namen zahlreicher Pflanzen eingetragen. Diese Humboldtsche Mikrographie hat eine doppelte Funktion: Sie liefert genaueste Angaben über die Verteilung bestimmter Arten. Und sie erzeugt den Effekt der Schraffur. Oder wie der Schriftsteller Günter

An der Universität Bern entsteht die Gesamtausgabe der Schriften Alexander von Humboldts: sämtlicher mehr als 700 Essays, Aufsätze und Artikel, die zu Lebzeiten des Autors in Zeitschriften und Zeitungen oder als Beiträge zu Büchern erschienen, insbesondere in deutscher und französischer Sprache, u. a. aber auch auf Spanisch, Russisch und Englisch. Die «Berner Ausgabe» ist auf sieben Textbände in zehn Teilbänden und drei Apparatbände angelegt. Sie soll zu Alexander von Humboldts 250. Geburtstag im Jahr 2019 abgeschlossen sein. Das Forschungs- und Editionsprojekt unter der Leitung von Oliver Lubrich wird gefördert vom Schweizerischen Nationalfonds.

Bild S. 28–29: «Tableau physique des Andes et Pays voisins»

Gezeichnet von Alexander von Humboldt 1803 in Amerika. Das Bild ist enthalten im Band «Alexander von Humboldt. Das graphische Gesamtwerk.»

Herburger bemerkte: Sie wirken wie «Schneeestöber». Wissenschaftliche Daten werden malerisch. Humboldts «Tableau» ist Bild und Text in einem. Das französische Wort bedeutet zugleich Gemälde und Tabelle.

Am rechten und linken Rand der Graphik befinden sich 20 Skalen. In ihnen hat der Wissenschaftler als Graphiker alle möglichen Faktoren eingeblendet, die den dargestellten Naturraum bedingen: Luftfeuchtigkeit, Siedepunkt, Tiere – und sogar den Einsatz von Sklaven in der Landwirtschaft. In diesem Motiv bringt Humboldt seine enorme Kraft der Synthese zur Geltung. «Er stellt ganze Länder dar wie ein Bergwerk», schrieb Hans Magnus Enzensberger. Zeichnerisch hat er die Ergebnisse seiner Feldforschung in einer neuen Form zusammengeführt.

Die graphische Methode hat es ihm ermöglicht, mehrere Perspektiven zugleich einzunehmen: Geologie und Ästhetik, Geographie und Klimatologie, Botanik, Zoologie und Sozialforschung. Nur so konnte er ein Ökosystem erfassen, das von vielen Einflüssen abhängig ist und sich aus der Sicht einer einzelnen Disziplin kaum durchschauen liess. Seine Darstellung ist endlos komplex und doch als Modell anschaulich. Als übersichtliches Bild, das zahlreiche Informationen und Verweise zugänglich macht, entspricht es nach heutigem Verständnis einer reich verlinkten Internetseite.

Feldforschung und Dichtezimmer

Zu Humboldts Ansicht der Anden existiert eine kuriose Variante von Goethe. Seit sie einander persönlich begegnet waren, verband die beiden Denker eine gewisse Wahlverwandtschaft: den Naturforscher, der auch Schriftsteller war, mit dem Dichter, der sich als Naturforscher verstand. Humboldt schickte Goethe ein Exemplar der deutschen Ausgabe seiner *Geographie der Pflanzen*, die er ihm widmete. Weil hierin die Bildtafel fehlte, die noch nicht vollendet war, entwarf Goethe kurzerhand eine eigene Version. «Ungehindert», so notierte er in seinen Tag- und Jahres-Heften von 1807, in Ermangelung der angekündigten «Profilcarte», «meine völlige Erkenntnis eines solchen Werkes aufgehoben zu sehen», habe er «mit Höhenmaßen an der Seite» eine «symbolische Landschaft» erfunden, «nicht unangenehm dem Anblick». Eine mit Bleistift, Feder und Tusche angefertigte «Copie» schickte er Humboldt und bat ihn, «nach Belieben hinein zu corrigieren». In seinem Brief erklärte Goethe, «halb im Scherz, halb im Ernst» habe er «selbst eine Landschaft phantasirt». Sechs Jahre später veröffentlichte er diese Arbeit als Stich unter dem Titel «Höhen der alten und neuen Welt bildlich verglichen». Die Gebirge Amerikas und Europas stehen einander in einer idealisierten Landschaft gegenüber. Im Vordergrund ist auf einem

Felsen eine Widmung an Humboldt zu lesen. Am Chimborazo hat ihn Goethe als kleine Figur eingezeichnet, weiter oben einen Ballon – und unten ein Krokodil.

Der Vergleich mit diesem Versuch macht die Originalität des Originals deutlich. Denn Goethe hat ungewollt vorgeführt, wie eine konventionelle Darstellung aussehen konnte, die rein «bildlich» gehalten ist, in der Schrift und Daten ausserhalb der Graphik am Rand stehen; und die keineswegs als Querschnitt angelegt ist, sondern traditionell perspektivisch. Die Zeichnung, die im Dichtezimmer entstand, war weniger kunstvoll als jene, die sich aus der Feldforschung ergab.

Kontakt: Prof. Dr. Oliver Lubrich,
Professor für Neuere deutsche
Literaturwissenschaft und Komparatistik,
Institut für Germanistik,
oliver.lubrich@germ.unibe.ch

Literaturhinweis: Alexander von Humboldt:
Das graphische Gesamtwerk,
herausgegeben von Oliver Lubrich,
800 Seiten mit 1512 + 8 Abbildungen,
erschien im Verlag Lambert Schneider in
Darmstadt 2014 (2. Auflage 2015)

Die Gesellschaft in der Gesundheitsfalle

Wir werden immer älter und bleiben länger gesund. Die medizinisch-technische Durchdringung der Gesellschaft hat spektakuläre Erfolge ermöglicht, sie führt auch dazu, dass die Grenzen zwischen krank und gesund neu gezogen werden. Fachleute sprechen von Medikalisierung. UniPress hat mit dem Arzt und Medizinhistoriker Hubert Steinke über diesen Prozess und die Folgen gesprochen.

Von Marcus Moser

Hubert Steinke, wer nicht krank ist, ist gesund. Einverstanden?

Jein. Das tönt auf den ersten Blick zwar überzeugend, lässt sich aber nicht halten. Nehmen wir ein Beispiel: Sie haben Husten, sind aber arbeitsfähig und würden sich auch nicht als krank bezeichnen. Der Husten wird nun graduell stärker. Ab welchem Zeitpunkt sind sie nun krank: Erst dann, wenn Sie nicht mehr arbeiten können, wenn Sie bettlägrig sind und Fieber haben?

Ich kann also noch gesund und gleichzeitig schon krank sein?

Je nach Definition, die Sie anwenden: Ja.

Das Reich der Krankheiten wird grösser, die medizinischen Diagnosen weiten sich aus. Fachleute sprechen von einer zunehmenden Medikalisierung. Was ist damit gemeint?

Unter Medikalisierung versteht man einen komplexen gesellschaftlichen Prozess, in dessen Folge immer mehr Aspekte unseres Lebens unter einer medizinischen Perspektive betrachtet werden. Ein wichtiger Aspekt dieses Prozesses ist die Beschreibung von Körperzuständen als pathologisch, die wir früher nicht als krankhaft beurteilt haben. Es gibt also neue Krankheitsdiagnosen, die zu neuen medikamentösen Behandlungsformen führen und die von der Gesellschaft bereitwillig aufgenommen werden.

Ein berühmtes Beispiel hierfür ist die Therapie männlicher Potenzstörungen mit Viagra.

Erektile Dysfunktionen gab es schon immer. Früher wurde das aber vor allem als psychologisches oder partnerschaftliches Problem wahrgenommen. Wenn überhaupt, wurden vor Viagra zur Behandlung therapeutische Gespräche verschrieben; das ist ein eher langwieriger Prozess. Heute wird bei gleicher Ausgangs-

lage vermehrt die Diagnose erektile Dysfunktion gestellt und die Krankheit medikamentös therapiert. Das geht schnell und entspricht den Anforderungen der heutigen Zeit.

Ein anderes Beispiel wäre die Osteoporose, der Knochenschwund im Alter.

Die Knochendichte nimmt ab, das ist ein physiologischer Prozess. Bis 1940 wurde das als normale Folge des Alterns beschrieben. Seit dieser Zeit kann man den Prozess röntgenologisch, also bildlich feststellen. Man hat mit der Hormontherapie ein Gegenmittel und beginnt in der Folge, die Osteoporose als Krankheit zu beschreiben («postmenopausale Osteoporose» – Red.), die man therapieren kann – und folglich – therapieren sollte. Die Altersgrenzen sind seither kontinuierlich gesunken. Heute gibt es Stimmen, die bereits im Kindesalter Massnahmen zur Erhöhung der Knochendichte fordern. Da wird also ein normaler physiologischer Prozess zunehmend pathologisiert ...

... und damit zur Krankheit gemacht?

... und damit als Krankheit beschrieben. Die Pathologisierung ist wie erwähnt ein zentrales Merkmal der Medikalisierung.

Es sind aber nicht nur Ärztinnen und Ärzte oder Pharmakonzerne, die für die Medikalisierung verantwortlich gemacht werden können. Auch Eltern oder Selbsthilfeorganisationen tragen zu einer Ausweitung medizinischer Diagnosen bei. Nehmen wir die Auseinandersetzung um ADHS – das Aufmerksamkeitsdefizit- respektive Hyperaktivitätssyndrom.

Für mich ist das ein typisches Thema unserer Leistungsgesellschaft, mit deren Anforderungen wir bereits in der Kindheit konfrontiert werden. Entsprechend gelten

«Die Erfolge der Medikalisation sind enorm, und sie sind beeindruckend. Die Frage, die sich heute für uns alle stellt, ist komplex: Wie weit soll das gehen?»

Hubert Steinke



Abweichungen von der Norm, wie man sie früher eher tolerierte, als inakzeptable Störungen. Man kann es zwar mit Beratungen und Nachhilfestunden versuchen, einfacher aber ist die medizinische Diagnose und entsprechende Therapie mit Ritalin. Die Leistungsgesellschaft löst das durch sie geschaffene Problem mit den Mitteln der Leistungsgesellschaft: schnell, instrumentell, teuer – und wiederum gesellschaftlich kontrovers.

Ist die Medikalisation wirklich ein neues Phänomen?

Nein, der Tendenz nach beginnt diese Entwicklung im 18. Jahrhundert. Aber seit den 1960er Jahren und den Durchbrüchen der Biomedizin beobachten wir eine deutliche Beschleunigung.

Welches sind die Eckpfeiler dieser Entwicklung?

Eine Voraussetzung ist die Professionalisierung des Arztberufs bei gleichzeitiger Zurückdrängung der Laienkompetenz. Die akademische Medizin wird zum alleinigen Bezugssystem für die Beschreibung von Gesundheits- und Krankheitszuständen sowie für das Patientenverhalten. Als zweiter Pfeiler kommt die Ausprägung eines staatlichen Gesundheitswesens mit dem Ausbau von medizinischen Behörden und Infrastrukturen hinzu. Als dritter Punkt ist das spektakuläre Wachstum der Medizin als Wissenschaft zu nennen; die Erkenntnisse und Möglichkeiten explodieren geradezu. Nach dem Zweiten Weltkrieg und mit dem Einsatz von Antibiotika erweitert die Medizin ihr Wirkungsfeld weiter, ab den 1960er Jahren beschleunigen sich die Erkenntnisse und Möglichkeiten dann exponentiell.

Die Debatte um die fortschreitende Medikalisation ist durchgehend ambivalent: Wir verdanken diesem Prozess ja auch, dass wir immer gesünder und länger leben!

Das ist es ja: die Erfolge sind enorm, und sie sind beeindruckend. Die Frage, die sich heute für uns alle stellt, ist komplex: Wie weit soll das gehen? Wo liegen die Grenzen zur Über-Medikalisation? Wie gehen wir als Gesellschaft mit den steigenden Kosten um? Was wollen, was können wir uns leisten? Die Antworten sind je nach medizinischem Bereich und abhängig von individuellen und gesellschaftlichen Standpunkten sehr unterschiedlich und ein Konsens ist nicht in Sicht.

Ist Gesundheit zum bestimmenden persönlichen, politischen und ökonomischen Faktor geworden?

Folgt man repräsentativen Umfragen, dann gilt Gesundheit sogar als wichtigster persönlicher Wert – und die Ernährung als wichtigster gesellschaftlicher Wert. Weit vor anderen Werten wie Frieden oder Gerechtigkeit! Man kann den Eindruck gewinnen, Gesundheit sei nicht Mittel zum Zweck, ein gutes Leben zu führen, sondern eben Zweck an sich. Man lebt mit dem Ziel,

Münchenwiler Seminar

Thema des diesjährigen Seminars war die Medikalisation der Gesellschaft. Eine hochkarätige Runde diskutierte intensiv verschiedene Aspekte dieses Prozesses aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven. Für die inhaltliche Ausgestaltung zeichneten Professorin Martina King und Professor Hubert Steinke verantwortlich. Das Münchenwiler Seminar wird vom Collegium generale der Universität Bern organisiert; die Tagung findet jeweils im Schloss Münchenwiler bei Murten statt und steht allen Angehörigen von Lehrkörper und Mittelbau offen.

www.collegiumgenerale.unibe.ch/content/muenchenwiler_seminar/index_ger.html

«Man kann den Eindruck gewinnen, Gesundheit sei nicht Mittel zum Zweck, ein gutes Leben zu führen, sondern eben Zweck an sich.»

Hubert Steinke

gesund zu leben – man lebt nicht gesund mit dem Ziel, gut zu leben. Deshalb beschreiben Soziologinnen und Soziologen unsere heutige Gesellschaft häufig auch als Gesundheitsgesellschaft – gerade weil wir uns über die Gesundheit definieren.

Ein weiterer Aspekt der Medikalisierung ist die Prävention. Die beginnt bei der richtigen Ernährung.

Der Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit ist der Menschheit seit eh und je bewusst. Aber auch hier stehen wir wieder vor der Frage der Grenze: Will ich Nahrungsmittel wirklich mit Blick auf Omega-3-Fettsäuren und die Bewahrung meiner «slim line» auswählen? Bewegung, ausgewogene Ernährung, nicht Rauchen – das alles ist mit Blick auf die Gesundheit sinnvoll. Aber sollen wir uns immer unter das Diktat der Gesundheit stellen? Es stellt sich wiederum die Frage nach der Grenze respektive nach dem richtigen Mass.

Gesundheit wandelt sich von einem passiv geschenkt zu einem aktiv hergestellten Zustand ...

... für den wir dann letztlich auch verantwortlich sind. Die Präventionsforderung wird internalisiert, der gesellschaftliche Druck nimmt zu: Übergewicht oder Rauchen führt im Endeffekt zu sozialer Diskriminierung. Damit wir uns richtig verstehen: In gesamtgesellschaftlicher Perspektive ist es durchaus sinnvoll, wenn wir eine gesunde Bevölkerung haben. Bezogen auf die Prävention stellt sich aber die Frage, wie gross der Druck auf die Individuen in einer grundsätzlich liberalen Gesellschaft sein darf.

Ein weiterer Aspekt der Medikalisierung ist die Verbreitung medizinischer Techniken unabhängig von Krankheiten. Ich denke zum Beispiel an Schönheitsoperationen.

Hier sind wir im Bereich des sogenannten «Enhancements» gelandet – der Verbesserung der eigenen

Möglichkeiten unabhängig von Krankheiten. Wenn es nun um Schönheit geht, sind zwei Voraussetzungen zu erwähnen: Zunächst müssen die technischen Voraussetzungen vorhanden sein – bezogen auf die Schönheitschirurgie sind das spezifische Operationstechniken. Die Verbreitung von Schönheitsoperationen hätte aber nicht stattgefunden, wenn wir eben nicht diesen gesellschaftlichen Fokus auf Gesundheit und schöne Körper hätten. Gesellschaftliche Erwartungen und medizinischer Fortschritt stehen in einer gegenseitigen Wechselwirkung. Wir definieren unseren sozialen Status heute stärker denn je durch das Aussehen und weniger als früher durch den Beruf. Diese Kombination von veränderter Bedeutung des Körpers und von neuen Möglichkeiten der Chirurgie führt dazu, dass immer mehr Operationen auch umgesetzt werden.

Neben der Optimierung des Körpers gilt die Optimierung des Gehirns als Tendenz der Medikalisierung. Ist Neurodoping bereits Realität oder Zukunftsmusik?

Präparate zur Aufhellung der psychischen Grundstimmung werden seit Jahrzehnten eingesetzt. Das ist eine Realität. Auch die Hoffnung, mit psychotropen Substanzen die Hirnleistung zu erweitern, existiert seit langem. Auf Phasen der Euphorie folgen Phasen der Ernüchterung. Hier sind Prognosen schwierig; ich glaube indes nicht, dass in absehbarer Zeit die Hirnleistung medikamentös massiv gesteigert werden kann. Tatsache ist heute aber, dass bestimmte Präparate zur Konzentrationssteigerung gerade in Prüfungssituationen eingesetzt werden, wobei die Nebenwirkungen nicht vernachlässigbar sind.

Die Medikalisierung unserer Gesellschaft hat dazu geführt, dass wir gesünder und immer älter werden. Droht mit der Optimierung der körperlichen und geistigen Fähigkeiten gesunder Menschen nun aber eine Form der Über-Medikalisierung?

«Wir beobachten einen Prozess, der stark vereinfacht gesprochen von der Heilung Kranker zur Optimierung Gesunder führt.»

Hubert Steinke



Wir beobachten einen Prozess, der stark vereinfacht gesprochen von der Heilung Kranker zur Optimierung Gesunder führt. Sie können alle Beispiele, die wir diskutiert haben, unter ethischen Gesichtspunkten diskutieren. Daneben gibt es ökonomische Fakten und Folgen. Und hier stellt sich die Frage, ob wir uns diese Tendenz zur medizinischen Optimierung als Gesellschaft leisten wollen respektive leisten können.

In der Gesundheitsgesellschaft profitieren alle von diesem Prozess, niemand will sparen!

Die Lage ist in der Tat widersprüchlich: Da werden steigende Krankenkassenprämien beklagt und gleichzeitig die Ausweitung des Leistungskatalogs gefordert. Die Grundversorgung mit medizinischen Leistungen soll flächendeckend sein, aber gleichzeitig sollen alle bei Bedarf Zugang zur Spitzenmedizin haben. Die Liste der Widersprüche lässt sich beliebig verlängern. Kurzum: Wir kommen nicht darum herum, uns als Gesellschaft angesichts des Trends zur Über-Medikalisierung darauf zu einigen, was wir solidarisch finanzieren wollen.

Gibt es denn nicht auch Gegenströmungen? Eine Forderung nach De-Medikalisierung?

Zunächst denken wir vielleicht an eine «natürliche», nicht bio-technisierte Medizin. Dies ist aber zunächst einfach eine andere Form von Medizin. Die Anhänger von komplementärmedizinischen Strömungen messen der von ihnen favorisierten Art von Medizin einen sehr grossen Stellenwert in ihrem Leben bei und tragen damit auch zur Medikalisierung bei. Es gibt aber sicher Bemühungen um De-Medikalisierung, beispielsweise der Ruf nach einem natürlichen Sterben ohne technische Lebensverlängerung. Oder die Sorge von Eltern, die sich gegen die Pathologisierung ihrer angeblich verhaltensauffälligen Kinder wehren. Es gibt diese Gegenbewegungen, sie fallen aber im Vergleich zur gesamten Ausdehnung der Medizin nicht stark ins Gewicht.

Kann die Forschung hier einen Beitrag leisten?

Ich denke, dass Historiker, Soziologinnen, Mediziner und andere Expertinnen und Experten des Gesundheitswesens uns helfen können, die Prozesse, die hier ablaufen, besser zu verstehen. Auch wenn der Prozess der Medikalisierung unserer Gesellschaft schon länger anhält und nun in neue Formen der Über-Medikalisierung überzugehen droht: der Prozess ist menschengemacht und damit prinzipiell gestalt- und steuerbar. Wir könnten an verschiedenen Orten Hebel ansetzen: Uns zum Beispiel gegen weitergehende Pathologisierungen wehren oder individuell auf lebensverlängernde Massnahmen verzichten. Die Frage ist einfach, ob wir das wirklich wollen. Leider deutet alles darauf hin, dass unsere Gesundheitsgesellschaft das nicht will.

Kontakt: Prof. Dr. Hubert Steinke,
Direktor Institut für Medizingeschichte Universität Bern,
hubert.steinke@img.unibe.ch

Prof. Dr. med. Dr. phil. Hubert Steinke (1966) hat in Bern in Medizin und in Oxford in Geschichte promoviert. Habilitation 2009, seit 2011 Professor für Medizingeschichte an der Universität Bern. Sein Hauptforschungsgebiet ist die Praxis und Theorie der Medizin im 18. bis 20. Jahrhundert. Er ist Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften und Chefredaktor von «Gesnerus. Swiss Journal of the History of Medicine».

UniPress Gespräch als Podcast

Sie können ein Interview mit Hubert Steinke hören. Podcast unter www.unipress.unibe.ch, «Download».

Resonanzen bringen Karriere in Schwung

Sowohl ihre Master- wie auch ihre Doktorarbeit wurden von der naturwissenschaftlichen Fakultät prämiert. Zudem löste die Mathematikerin Sabine Bögli eine dreissigjährige Kontroverse unter Physikern. Doch bis die Mathematik bei ihr auf Resonanz stiess, war es ein weiter Weg.

Von Anina Steinlin

Sabine Bögli macht sich nicht viel aus Preisen. Die Auszeichnungen, die sie von der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern für ihre Master- und für ihre Doktorarbeit erhalten hat, bezeichnet sie knapp als «Zufall». Viel lieber erzählt sie von der Arbeit dahinter: Mathematik. Nun wird sie gesprächig, ihre Finger lösen sich vom Löffel im Cappuccino, bilden Formen, tippen auf den Tisch, zeichnen Matrizen in der Luft. Mit letzteren hatte Sabine Bögli in ihrer Dissertation zu tun: mit unendlich dimensional Matrizen. Also mit Zahlenblöcken, die unendlich viele Einträge haben. Was sperrig tönt, stösst bei Sabine Bögli auf Resonanz.

Das war nicht immer so. Die Faszination für Mathematik hat sich auf Umwegen entwickelt. Zwar hat ein Bruder Theoretische Physik studiert und darin doktoriert, die restlichen vier Geschwister und die Eltern haben sich jedoch nie intensiv mit Mathematik oder Physik auseinandergesetzt. Zeichnen ist lange Sabine Böglis Leidenschaft, die sie nach der Matur in einem Architekturstudium ausleben will. Doch der «Groove» dieses Fachs packt sie nicht, also informiert sie sich über den Studiengang Maschinenbau. «Da fiel mir auf, dass es die Mathematik ist, die mir an diesem Studium gefällt», erzählt Bögli. Die Mathematik als komplett neue Welt – und nicht bloss als Hilfsmittel für Konstruktionen – will Sabine Bögli kennenlernen und schreibt sich an der Universität Bern ein. Zögernd. «Ich wollte es erst einmal ein Semester oder ein Jahr versuchen.»

An der Uni fühlt sich Sabine Bögli vom ersten Tag an wie in einer anderen Welt: Die Vorlesungen und Übungen unterscheiden sich stark von den Mathestunden im Gymnasium. Sabine Bögli vertieft sich in die Materie und meistert das erste Jahr inklusive Prüfungen souverän. Professorin Christiane Tretter erkennt ihr Talent, Sabine Bögli wird Hilfsassistentin, betreut Übungsstunden und korrigiert Prüfungen. «Da habe ich gemerkt, dass es mir sehr gefällt und liegt, Mathematik zu erklären und zu vermitteln», sagt Sabine Bögli. Mit ihrem Bruder – dem Physiker – tauscht sie sich nun rege aus. So sehr, dass die Eltern den beiden verbieten, beim gemeinsamen Abendessen Themen aus dem Studium anzusprechen.



Gegen Ende des Masterstudiums fühlt Sabine Bögli sich so wohl in der Mathematik, dass sie sich wünscht, eine Dissertation zu schreiben. Doch sie traut sich nicht zu fragen – «aus Angst, abgelehnt zu werden.» Für Christiane Tretter ist jedoch längst klar, dass sie Sabine Bögli gerne als Doktorandin betreuen will und bietet ihr von sich aus ein Promotionsthema an. «Als Professorin lernt man, speziell begabte Leute zu erkennen», sagt Tretter. Sabine Bögli habe äusserst originelle Ideen, einen starken Willen, arbeite sehr fokussiert und selbstständig. Als Betreuerin schätze sie das. «Ich halte es bei guten Studierenden nicht für nötig und mag es auch nicht, während einer Dissertation alle zwei Wochen zu kontrollieren, ob es vorwärts gegangen ist.» Während einer Forschungsarbeit sei es oft so, dass wochenlang vermeintlich nichts geschehe und dann schlagartig viele Probleme gelöst werden. Da nütze es nichts, dauernd Druck auszuüben.

«Die Selbstständigkeit ist genau der Punkt, der mir während der Dissertation am meisten Mühe bereitet hat», sagt hingegen Sabine Bögli. Erst erhält sie noch klare Problemstellungen, die sie bearbeiten muss. Nach einigen Monaten lässt ihr Tretter zunehmend mehr Freiheiten und die Doktorandin muss selber nach offenen Fragen auf ihrem Forschungsgebiet suchen. Diese Arbeitsweise ist ungewohnt und anstrengend. «Damals habe ich gedacht, nach der Diss verlasse ich die Uni endgültig», erinnert sie sich.

Just in dieser schwierigen Phase bittet Christiane Tretter sie bei einem anderen Projekt um Hilfe: Atomphysiker streiten sich seit dreissig Jahren, wo die Resonanzen von Atom- und Moleküloszillationen liegen. Das sind Energien, bei denen Atome und Moleküle besonders stark schwingen. In diesem Zustand ist das System fast stabil und lässt sich gut charakterisieren. Zwei Physikergruppen haben in den 1980er Jahren unterschiedliche Lösungen vorgeschlagen. Doch fehlen bisher Beweise für die eine oder gegen die andere Lösung. Ein Computerprogramm, um die Werte nicht nur näherungsweise zu berechnen, sondern mit Sicherheit zu lokalisieren, existiert bereits, ist aber nicht fertig. Sabine Bögli soll dieses vervollständigen und die Rechnungen durchführen. «Sie lehnte erst ab», erzählt Christiane Tretter. Nach vierundzwanzig Stunden Bedenk-



zeit sagt Sabine Bögli aber doch zu: «Wenn ich bei der Dissertation blockiert war, konnte ich mich genauso gut anderswo einbringen.»

Sie eignet sich das notwendige Wissen aus der Physik an und führt Diskussionen mit dem Forschungspartner Marco Marletta, einem Mathematikprofessor der Universität Cardiff, und erhält so auch neue Impulse für ihre Doktorarbeit. «Von da an war die Diss cool», so Bögli. Das Programm zu vervollständigen und die Rechnungen durchzuführen, dauert ein Jahr. Schliesslich ist mit Sabine Bögli's Hilfe klar, welche der Physikergruppen Recht hat. Zudem gelingt es ihr, auch die am schwersten zu lokalisierenden Resonanzen, die erst 2001 entdeckt wurden, zu knacken. Das sei der härteste Teil der Arbeit gewesen. «Diese Werte liegen jeweils so eng nebeneinander, dass es schwierig zu bestimmen ist, ob es sich wirklich um zwei verschiedene Resonanzen handelt», sagt Sabine Bögli. Die Ergebnisse werden in der Zeitschrift «Royal Society Proceedings A» abgedruckt und ernten unter Physikerinnen und Mathematikern viel Anerkennung. Das Besondere ist, dass die Mathematikerinnen nicht wie üblich im Nachhinein eine physikalische Theorie gestützt haben. «In diesem Fall konnten wir mit mathematischen Methoden ein Problem lösen, das mit Mitteln der Physik nicht lösbar war», so Christiane Tretter.

Spätestens mit der Dissertation ist die Mathematik für Sabine mehr geworden als eine reine Ausbildung. Im Sommer 2014 stirbt ihr Vater. Während die persönliche Welt voller Trauer ist, hilft ihr die abstrakte Welt der Logik, zeitweise Ruhe zu finden. «Einmal habe ich Christiane Tretter am Sonntagabend nach einem schlimmen Tag per Mail gebeten, mir ein Paper zum Lesen zu schicken.» Eine halbe Stunde später trifft die gewünschte Aufgabe ein und Sabine Bögli kann sich für einige Stunden vertiefen. Auch über das Erlebte zu reden, hilft ihr. «Eine Kollegin im Büro hat etwas Ähnliches erlebt, mit ihr konnte ich vieles besprechen.» Eine andere Kollegin begleitet sie regelmässig an Heavy-Metal-Konzerte. Ein Hobby, das scheinbar nicht zu dieser ruhigen Person passt. Wie man auf den ersten Blick auch nicht vermutet, dass sie einen Dokortitel in Mathematik hat. Doch Sabine Bögli ist keine, die gängigen

Bildern entspricht oder sich an Konventionen hält. Sie bestimmt ihren Weg selber, selbst wenn das manchmal viel Einsatz erfordert.

Der Druck ist zwischenzeitlich sehr gross: Sabine Bögli trauert, soll die Dissertation fertig stellen und bewirbt sich daneben für ein Mobilitätsstipendium des Schweizerischen Nationalfonds. Die Doktorarbeit kann sie im Dezember 2014 präsentieren. Vor dem Vortrag scherzt sie: «Ich hoffe ich werde nicht so nervös, dass ich den ersten Satz vergesse.» Es geschieht nicht. Beim Zuhören merkt man, wie sich Sabine Bögli wohlfühlt in ihrem Thema. So sehr, dass sie auf die Frage eines Experten, mit welcher Methode sie bestimmte Matrizenrechnungen gemacht habe, nicht zu langen Erklärungen ansetzt, sondern verschmitzt antwortet: «Mit gar keiner. Ich habe Mathematica gestartet, die Zahlen eingetippt und das Programm für mich rechnen lassen.»

Wie in der mathematischen geht Sabine Bögli nun auch in der realen Welt neue und eigene Wege. Der Antrag für das Mobilitätsstipendium war erfolgreich: Ab Mai verbringt sie als Postdoc neun Monate an der Universität Cardiff und wird dort unter anderem mit ihrem Diskussionspartner aus der Dissertationszeit zusammenarbeiten. Danach geht sie weiter an eine der renommiertesten Universitäten Grossbritanniens: ans Imperial College in London. Was danach kommt, weiss Sabine Bögli noch nicht – inzwischen traut sie sich jedoch einiges zu. Sie könne sich vorstellen, länger in Grossbritannien zu bleiben, zu forschen und auch einmal Vorlesungen zu halten. Gerade weil sie aus ihrer Assistenzzeit gute Erinnerungen an den Umgang mit Studierenden hat. Doch zunächst ist Sabine Bögli im März für einen Monat in den Osten geflogen und hat Asien bereist – um sich für einmal von Matrizen, Intervallen und Resonanzen fernzuhalten.

Kontakt: Dr. Sabine Bögli, Mathematisches Institut, sabine.boegli@math.unibe.ch

Autorin: Anina Steinlin hat in Bern Physik, Mathematik und Philosophie studiert und arbeitet an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA als Wissenschaftliche Assistentin des Direktoriums, anina.steinlin@bluemail.ch

Mirko Novák, Prof. Dr., geboren 1965 in Bratislava (Slowakei), studierte in Saarbrücken und Berlin Vorderasiatische Archäologie, Altorientalische Sprachen und Islamwissenschaft. Nach seiner Promotion an der FU Berlin wechselte er als Wissenschaftlicher Angestellter an die Universität Tübingen, wo er 2004 habilitierte. Nach einer kurzen Anstellung an der LMU München wurde er 2011 nach Bern ans Institut für Archäologische Wissenschaften berufen. Seit 1987 nahm er jährlich an archäologischen Ausgrabungen in Syrien teil und bereiste daneben intensiv den gesamten Orient. Zuletzt war er Co-Direktor der internationalen Ausgrabungsexpedition in Tell Halaf (Syrien), dem antiken Gozana. Gegenwärtig leitet er ein SNF-gefördertes Ausgrabungsprojekt in Sirkeli Höyük (Türkei).



Die hier geäußerte Meinung muss nicht der Auffassung von Redaktion oder Universitätsleitung entsprechen.

Neuer Bildersturm im Weltkulturerbe Mesopotamien

Von Mirko Novák

Bilderstürme sowie Vernichtung und Raub von Kulturschätzen hat es in der Menschheitsgeschichte immer wieder gegeben. Dabei erfolgten diese nur selten aus mutwilliger Zerstörungswut, viel häufiger dagegen aus politischem Kalkül oder ideologischer Verbrämung. Dies gilt umso mehr, wenn sie sorgsam und öffentlich inszeniert werden. Zahllose Beispiele sind uns aus der Geschichte gut bekannt, von der «Reinigung» heidnischer Tempel nach dem Siegeszug des Christentums über den Bildersturm der Spätantike oder die Beseitigung katholischer Heiligenbilder während der Reformation bis hin zur öffentlichen Verbrennung von Büchern durch die Nationalsozialisten. In allen Fällen ging es darum, den eigenen Sieg zu zelebrieren und die Symbole der Unterlegenen demonstrativ zu zerstören. Nicht selten war es das erklärte Ziel, religiöse oder kulturelle Identitäten auszulöschen.

Auch im antiken Mesopotamien, dem heutigen Irak und Syrien, findet zurzeit ein solcher Bildersturm statt, der einer perfiden Inszenierung folgt: Bärtige, schwarz gekleidete Kämpfer des selbst ernannten «Islamischen Staates IS» lassen sich dabei filmen, wie sie Statuen im Museum von Mossul umwerfen, grosse Bildwerke in der antiken Königsresidenz Ninive mit Pressluft-hämmern ausradieren oder den assyrischen Palast in Nimrud mit Sprengstoff in die Luft jagen.

Sind hier verwirrte religiöse Fanatiker am Werk, die aufgrund eines falsch verstandenen Bildverbots Zerstörungsarbeit leisten? Oder kulturlose Barbaren, denen jegliches Verständnis für das reiche Erbe der von ihnen eroberten Länder fehlt? Mitnichten: zu professionell wirken die Inszenierungen, die von geübten Kameraleuten gefilmt und im Internet veröffent-

licht werden; zu passend auch der Zeitpunkt der Veröffentlichung just nach der Wiedereröffnung des Nationalmuseums in Bagdad und zu Beginn der Offensive der Irakischen Armee. Ganz davon abgesehen, dass der «IS» nur monumentale, unveräusserliche Denkmäler zerstört, während kleinere Objekte äusserst geschäftstüchtig und erfolgreich auf dem internationalen Kunstmarkt angeboten werden!

Ohne Frage verfolgt der «IS» mit den Zerstörungsbildern eine politische Agenda und es ist auch nicht schwer, diese zu entlarven: Während das Regime Saddam Husseins die nationale Identität des Irak betonte und sich dabei hemmungslos der antiken Geschichte des Landes bediente, propagiert der «IS» eine supranationale, wahhabitische Ideologie. Mit der Zerstörung von aus seiner Sicht «heidnischen» Monumenten versucht er, Symbole kultureller Identitäten jenseits der von ihm definierten zu eliminieren.

Sehr bedauerlich, mag man nun aus europäischer Warte heraus sagen, aber betrifft es uns auch?

Das sollte es! Wenn Weltkulturerbe zerstört wird, egal wo dies geschieht, so geht es uns alle an, denn es ist ja schliesslich unser aller Erbe! Umso mehr, als die Zivilisation des antiken Mesopotamiens die Menschheitsgeschichte ganz massgeblich geprägt hat.

Mesopotamien, das «Land zwischen den Strömen» Euphrat und Tigris, war Schauplatz einiger der bedeutendsten Etappen der Menschheitsgeschichte: Es begann in seinem Norden bereits um 10 000 v. Chr. mit der Sesshaftwerdung des Menschen und der darauf folgenden Domestikation von Pflanzen und Tieren. Diese «Neolithische Revolution» brachte eine völlig neue Lebensform, die sich alsbald über

ganz Westasien und den Mittelmeerraum bis nach Europa ausbreitete. Kaum war die neue Lebensform dort angekommen, erfolgte in Mesopotamien bereits die zweite grosse Umwälzung: Um 4000 v. Chr. entstanden, nun im Süden des Landes, die ersten Städte. Hier wurden nicht nur komplexe soziale Hierarchien entwickelt, sondern auch technologische Innovationen wie die Erfindung von Rad und Töpferscheibe und vor allem die um 3400 v. Chr. erfundene Keilschrift, die älteste Schrift der Menschheit.

Auch in den folgenden Jahrtausenden blieben die Völker Mesopotamiens – Sumerer, Babylonier, Assyrer – Motoren einer Kulturentwicklung, denen wir wichtige Errungenschaften in Mathematik und Astronomie ebenso zu verdanken haben wie unser Kalendersystem, literarische Schöpfungen wie das Gilgamesch-Epos oder religiöse Mythen wie der Sintflut Sage. Über vielfältige Vermittlung, nicht zuletzt die Bibel und Griechenland, fanden sie ihren Weg bis in unsere heutige Vorstellungswelt. Doch auch nach dem Untergang des antiken Mesopotamiens war das Land lange Zeit unter den höchst entwickelten Ländern der Welt.

All dies ist auch unser Erbe. Ein Erbe, das massiv bedroht ist durch Kriegshandlungen ebenso wie durch wirtschaftlich motivierten Raub und ideologisch begründeten Bildersturm. Wenn auch gegenwärtig die Mittel fehlen, dieser Zerstörung Einhalt zu bieten, so ist es doch wichtig, sich der Verantwortung bewusst zu sein, welche die gesamte Menschheit gegenüber diesem unschätzbaren Erbe trägt.

Kontakt: Prof. Dr. Mirko Novák,
Institut für Archäologische Wissenschaften,
miroslav.novak@iaw.unibe.ch



Berner Raumentwicklung

Diese Publikation versammelt aktuelle Untersuchungen und Forschungsergebnisse über die relevanten Aspekte der Raumentwicklung von Region und Stadt Bern, von der Naturlandschaft über die Siedlungsentwicklung bis zur aktuellen Politik – darunter etwa eine Untersuchung zur Bedeutung des Einkaufszentrums Westside aus Sicht von Benutzerinnen und Benutzern.

Bern – Stadt und Region. Die Entwicklung im Spiegel der Forschung.

Jahrbuch Geographische Gesellschaft Bern, Band 64
 Elisabeth Bäschlin, Heike Mayer, Martin Hasler (Hrsg.) – 2014, 335 S., Geographische Gesellschaft Bern, ISBN 978-3-9520124-5-1



Kämpferin Marthe Gosteli

Schweizer Frauen leisteten während über 100 Jahren Widerstand gegen ihre wirtschaftliche, familiäre und politische Unmündigkeit. 1971 errangen sie mit dem Frauenstimmrecht schliesslich einen bedeutenden historischen Sieg. An vorderster Front mit dabei: die Frauenrechtlerin Marthe Gosteli. Das Buch rückt ihre Geschichte und jene ihrer Mitstreiterinnen in das richtige Licht.

«Gebt den Schweizerinnen ihre Geschichte!» – Marthe Gosteli, ihr Archiv und der übersehene Kampf ums Frauenstimmrecht

Franziska Rogger – 2015, 392 S., geb. Ausgabe, 129 Abb., NZZ Libro, ISBN 978-3-03810-006-5



Die Schweiz ist überall

Gegenwärtig leben über 732 000 Schweizer Bürgerinnen und Bürger im Ausland – kein neues Phänomen, wie die Geschichte zeigt. Heute wie früher leisten die Auslandschweizer einen wichtigen Beitrag zu Wirtschaft, Wissenschaft, Sozialpolitik und Kultur – sowohl in der Schweiz wie auch in ihrer jeweiligen Wahlheimat.

Die Schweiz anderswo. AuslandschweizerInnen – SchweizerInnen im Ausland

Schweizerisches Jahrbuch für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Band 29
 Brigitte Studer, Caroline Arni, Walter Leimgruber, Jon Mathieu, Laurent Tissot (Hrsg.) – 2015, 318 S., broschiert, 31 Abb., Chronos Verlag, ISBN 978-3-0340-1259-1



Wandel des Gesellschaftsrechts

Das Gesellschaftsrecht befasst sich mit den rechtlichen Aspekten von Personenvereinigungen und befindet sich im ständigen Wandel. Diese Ausgabe befasst sich schwerpunktmässig mit ausgewählten Aspekten gesellschaftsrechtlicher Beschlüsse sowie aktuellen Entwicklungen im Gesellschaftsrecht. Unter anderem mit Beiträgen zur Anfechtung von Generalversammlungsbeschlüssen bei der Aktiengesellschaft oder zu richterlichen Entscheiden bei Organisationsmängeln.

Entwicklungen im Gesellschaftsrecht X

Peter V. Kunz, Oliver Arter, Florian S. Jörg (Hrsg.) – 2015, 348 S., broschiert, Stämpfli Verlag, ISBN 978-3-7272-3164-3



Steuerrechtliche Entwicklungen

Das Bundesgericht hat erneut grundlegende Fragen beantwortet. So wurde unter anderem die Vermeidung von sogenannten Ausscheidungsverlusten weiterentwickelt oder das Steuerharmonisierungsgesetz angepasst. Eine Neuauflage der Einführung, die sich auf das Notwendige beschränkt, ist darum nach wie vor gefragt. Dabei wird auf weiterführende Literatur sowie auf die Judikatur verwiesen.

Einführung in das interkantonale Steuerrecht

Unter Berücksichtigung des Steuerharmonisierungs- und des bernischen sowie des tessinischen Steuergesetzes, 4. Auflage
 Peter Locher – 2015, 260 S., broschiert, Stämpfli Verlag, ISBN 978-3-7272-8694-0



Die Idee des europäischen Beamten

Die europäische Integration ist unter Druck. Zur gleichen Zeit wird ein einheitlicher europäischer Verwaltungsraum gefordert. Aber existiert in Europa überhaupt eine gemeinsame Idee des Staatsdieners? Neben einer historischen Einordnung zeigen politikwissenschaftliche Beiträge auf, in welche Richtung eine gemeinsame europäische Verwaltungsidentität gehen könnte. Ein wichtiger Beitrag zur Debatte über den europäischen Verwaltungsraum.

The European Public Servant – A Shared Administrative Identity?

Fritz Sager, Patrick Overeem (ed.) – 2015, 326 S., geb. Ausgabe, ECPR Press, ISBN 978-1-907-301-74-2

Impressum

UniPress 164 Juni 2015 / 39. Jahrgang
Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern
Herausgeberin: Corporate Communication

Leitung: Marcus Moser

Redaktion: Marcus Moser (marcus.moser@kommunikation.unibe.ch); Timm Eugster (timm.eugster@kommunikation.unibe.ch)

Mitarbeit: Julia Gnägi (julia.gnaegi@kommunikation.unibe.ch); Eno Nipp (eno.nipp@kommunikation.unibe.ch), Christine Valentin (christine.valentin@zuw.unibe.ch)

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe:
Sabin Bieri (sabin.bieri@cde.unibe.ch); Georg van Driem (george.vandriem@isw.unibe.ch); Matthias Edel (matthias.edel@iaw.unibe.ch); Dario Josi (dario.josi@iee.unibe.ch); Oliver Lubrich (oliver.lubrich@germ.unibe.ch); Mirko Novák (miroslav.novak@iaw.unibe.ch); Gerhild Perl (gerhild.perl@anthro.unibe.ch); Anina Steinlin (anina.steinlin@bluemail.ch); Fermin Suter (fermin.suter@germ.unibe.ch); Zerihun Tadele (zerihun.tadele@ips.unibe.ch); Julie Zähringer (julie.zaehringer@cde.unibe.ch)

Bildnachweise: Titelbild, Seite 2: © Sabin Bieri, Georg van Driem, Matthias Edel, Dario Josi, Gerhild Perl, Fermin Suter, Zerihun Tadele, Julie Zähringer
Karten, Seiten: 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27: © Abteilung Kommunikation und Marketing, Cristina Oehrli

Seiten 4 und 6: © Georg van Driem

Seiten 1, 7 und 8: © Dario Josi

Seiten 10 und 12: © Matthias Edel

Seiten 3, 13 und 14: © Julie Zähringer

Seiten 16 und 18: © Fermin Suter

Seiten 19 und 20: © Zerihun Tadele

Seiten 22 und 24: © Gerhild Perl

Seiten 25 und 26: © Sabin Bieri

Seiten 28 und 29: © 2014 Verlag Lampert Schneider. Falttafel: «Essai sur la géographie des plantes»
Aus: Alexander von Humboldt, Das graphische Gesamtwerk, herausgegeben von Oliver Lubrich, Seiten 296–297

Seiten 33, 35, 36 und 37: © Adrian Moser

Seite 38: © Corina Steiner, Institut für Archäologische Wissenschaften Universität Bern

Seite 40: © Adrian Moser

Gestaltung: 2. stock süd, Biel
(mail@secondfloorsouth.com)

Layout: Patricia Maragno (patricia.maragno@kommunikation.unibe.ch)

Redaktionsadresse:

Universität Bern
Corporate Communication
Hochschulstrasse 4
3012 Bern
Tel. 031 631 80 44
Fax 031 631 45 62
unipress@unibe.ch

Anzeigenverwaltung:

Stämpfli AG
Postfach 8326
3001 Bern
Tel. 031 300 63 88
Fax 031 300 63 90
inerate@staempfli.com

Druck: Stämpfli AG, Bern

Auflage: 13 500 Exemplare
Erscheint viermal jährlich,
nächste Ausgabe Oktober 2015

Abonnement: UniPress kann kostenlos abonniert werden: Stämpfli AG, Abonnements-Marketing, Wölflistrasse 1, Postfach 8326, 3001 Bern,
Tel. 031 300 63 42, Fax 031 300 63 90,
E-Mail: abonemente@staempfli.com
ISSN 1664-8552

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit Genehmigung der Redaktion.



Vorschau Heft 165

WIR HABEN DIE WAHL

Im Oktober ist es wieder soweit: Die Schweizerinnen und Schweizer bestimmen, wer sie für die nächsten vier Jahren in den eidgenössischen Räten vertreten soll. Pünktlich zu den nationalen Wahlen präsentieren Forschende der Berner Politikwissenschaft im nächsten UniPress die neusten Erkenntnisse über Wahlen und Wählerschaft in der Schweiz.



Der universitäre Abschluss als Ziel

69 verschiedene Weiterbildungsabschlüsse an der Universität Bern – Ihrer Weiterbildungsuniversität
www.weiterbildung.unibe.ch



Master of Advanced Studies MAS
Diploma of Advanced Studies DAS
Certificate of Advanced Studies CAS

Informationen: Zentrum für universitäre Weiterbildung ZUW, Schanzeneckstrasse 1, 3001 Bern, zuw@zuw.unibe.ch

Wir sind Ihr Link zur Universität Corporate Communication

Interessieren Sie sich für Aktivitäten der Universität Bern? Suchen Sie eine Expertin für ein Interview oder eine bestimmte Studie?

Corporate Communication ist die Kompetenz- und Dienstleistungsstelle für alle Kommunikationsbelange der Universität Bern.

Wir geben Auskunft und vermitteln Kontaktpersonen. Wir sind die Anlaufstelle für Medienschaffende, Organisationen und Private.

Wollen Sie mehr wissen?

Sie finden uns im Hauptgebäude der Universität, Hochschulstrasse 4, 3012 Bern.

Telefon +41 31 631 80 44
Fax +41 31 631 45 62
kommunikation@unibe.ch

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter www.kommunikation.unibe.ch

Alumni UniBE

Auch in Zukunft EIN STARKES NETZWERK

Bleiben Sie mit Ihren Kolleginnen und Kollegen aus dem Studium in Kontakt und profitieren Sie von attraktiven Dienstleistungen und Vergünstigungen.

Informieren Sie sich unter www.alumni.unibe.ch und werden Sie Mitglied der Alumni-Dachorganisation der Universität Bern. Sie sind herzlich willkommen.



Universität Bern
Relationship Management
Alumni UniBE
Hochschulstrasse 4
3012 Bern

Telefon 031 631 52 95
office@alumni.unibe.ch
www.alumni.unibe.ch

u^b

b
**UNIVERSITÄT
BERN**