

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

August 2014

161

UniPress*



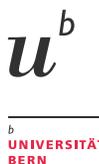


Frei Zeit*

Wir suchen Assistenzärztinnen und Assistenzärzte.
www.privatlinik-meiringen.ch

Privatlinik **M** Meiringen

* Meine Work-Life-Balance stimmt. Ich lebe und arbeite im Haslital... Dort, wo andere Ferien machen!



Der universitäre Abschluss als Ziel
Rund 64 verschiedene Weiterbildungsabschlüsse an der Universität Bern
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, www.zuw.unibe.ch, zuw@zuw.unibe.ch

Bauen an der Zukunft



- **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

Geschichten einer Generation



- **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

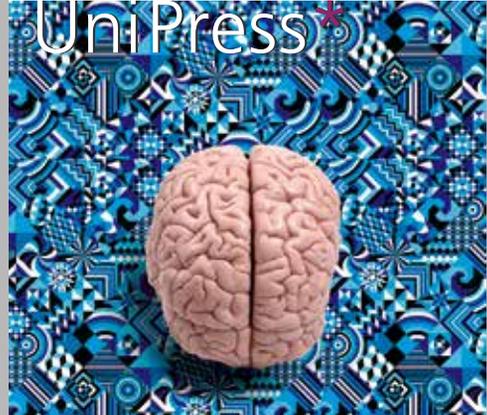
Erinnern und Vergessen



- **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*

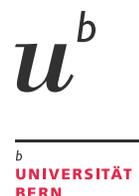


Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

Eine UniPress-Ausgabe verpasst? Gerne können Sie Einzel Exemplare nachbestellen: unipress@unibe.ch oder 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 AG, Tel. 031 300 63 42, abonnemente@staempfli.com

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





FORSCHEN – AUCH IN DER NACHT

«Forschen» ist ein schwaches Verb, aber eine starke Tätigkeit. Das althochdeutsche *forscōn* bedeutet «fragen nach» und verweist auf den harten Kern dieser Arbeit, die als beständiges Fragen ein intensives Bemühen um Antworten meint.

Wer fragt, weiss nicht – und wer hinterfragt, ist mit den vorhandenen Antworten nicht zufrieden. «Die Universität Bern betreibt Forschung zur Förderung der Erkenntnis und um des Verstehens willen» formuliert das Leitbild der Universität Bern. Mit einem Augenzwinkern könnte man auch sagen: Universitäten sind Institutionen des Mangels – des Wissensmangels gewissermassen. Nur wer zu wenig weiss, will mehr wissen. Und nur wer fragt, sucht nach Antworten. Fragen dient dem Informationsgewinn (im Gegensatz zur rhetorischen Frage, die zu beeinflussen sucht). An Universitäten ist Forschung immer mit Lehre verbunden. Wer dank entsprechender Ausbildung je die Erfahrung eines eigenen Erkenntnisgewinns machen durfte, vergisst dies nicht so schnell. Eigene Erkenntnisse formen die Persönlichkeit – und fördern das Vermögen zu einer (auch) selbstbestimmten Lebensführung sowie zur republikanischen Teilnahme am «öffentlichen Vernunftgebrauch», wie es der Philosoph Immanuel Kant einmal eindrücklich formuliert hat. Und das heisst hier für uns und einfacher ausgedrückt auch: zur aktiven Teilnahme an der Demokratie.

Wir porträtieren in diesem Heft acht ausgewiesene Forscherpersönlichkeiten aus den acht Fakultäten der hiesigen Volluniversität. Unser Interesse galt ihrer Leidenschaft für ihre Forschung: für ihre Fragen, auf die sie gerne Antworten hätten. Und da Forschung und Lehre verbunden sind, interessierte uns auch die Leidenschaft an der Forschung bei aufstrebenden jungen Forscherinnen und Forschern. Kurze Porträts dieser Persönlichkeiten finden Sie ebenfalls in diesem Heft, vertiefende Interviews in einem entsprechenden Dossier unserer Webzeitung «uniaktuell».

Diese 161. Ausgabe von UniPress möchte Sie einstimmen auf die zweite Nacht der Forschung vom 6. September 2014, zu der wir Sie hiermit freundlich einladen. Begegnen Sie Forscherinnen und Forschern der Universität Bern mit ihren Fragen und vorläufigen Antworten, stellen Sie Ihre eigenen Fragen und lassen Sie sich von ihnen durch die Nacht führen. Denn wie wir alle wissen: Leidenschaften finden nicht nur am Tag statt.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Marcus Moser und Timm Eugster

Alumnitag 2014 der Universität Bern

Wissenschaft trifft Wirtschaft

Samstag, 6. September im Kultur Casino Bern

- 10.00 Empfang mit Kaffee und Gipfeli
10.30 Musikalische Begrüssung – Alumni- & Sinfonieorchester der Universität Bern
10.50 Grusswort – Prof. Dr. Martin Täuber, Rektor der Universität Bern
11.00 Eingangreferat – Regierungsrat Andreas Rickenbacher
11.15 Podiumsdiskussion «Wissenschaft trifft Wirtschaft» mit
- Prof. Dr. Willy Benz – Physikalisches Institut, Universität Bern
- Prof. Dr. Daniel Buser – Zahnmedizinische Kliniken, Universität Bern
- Dr. h.c. Willy Michel – Ypsomed Holding AG
- Regierungsrat Andreas Rickenbacher – Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern
- Dr. Suzanne Thoma – BKW Energie AG
Moderation: Sonja Hasler, SRF
12.20 Musikalische Verabschiedung – Alumni- & Sinfonieorchester der Universität Bern
12.40 Apéro riche
14.30 Offizielles Ende
14.45 – 16.00 Exklusive Führung über das Gelände der «Nacht der Forschung»

Melden Sie sich noch heute an: www.alumni.unibe.ch/alumnitag

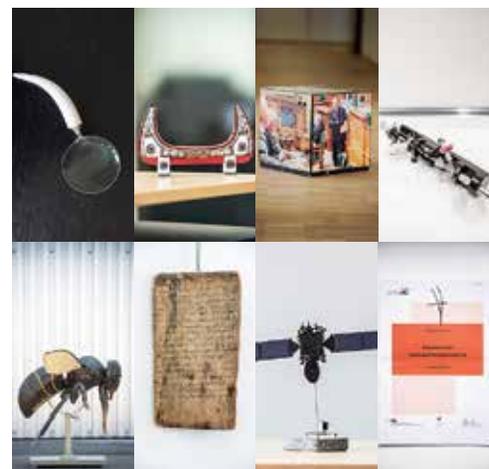
Alle Ehemaligen der Universität Bern sind herzlich eingeladen. Die Teilnahme ist gratis

Geschäftsstelle Alumni UniBE
Hochschulstrasse 4
CH - 3012 Bern
Tel. +41 31 631 52 40
E-Mail: office@alumni.unibe.ch
www.alumni.unibe.ch

u^b

**UNIVERSITÄT
BERN**

Inhalt



FORSCHUNG UND RUBRIKEN

Forschung

- 28 **Zahnmedizin:** Hilfe gegen den Mief im Mund
Von Susanne Wenger
- 30 **Klimageschichte:** Nadelstiche ins Eis
Von Kaspar Meuli

Rubriken

- 1 **Editorial**
- 32 **Gespräch**
Daniel Marc Segesser und Stig Förster – «Den Eliten war das Schicksal von Millionen egal»
Von Marcus Moser
- 36 **Begegnung**
Albert Gobat, der vergessene Friedenskämpfer
Von Timm Eugster
- 38 **Meinung**
Kunst – Kultur – Nachhaltigkeit
Von George Steinmann
- 39 **Bücher**
- 40 **Impressum**

FORSCHEN – AUCH IN DER NACHT

- 5 Angela Berlis – Sie rettet aus der «Spirale des Vergessens»
Von Sandra Flückiger
- 8 Thomas Cottier – Die Globalisierung im Blut
Von Martin Zimmermann
- 11 Adrian Vatter – Vatters Scharfblick aufs Politikspiel
Von Timm Eugster
- 14 Thierry Carrel – Forschung als Herzenssache
Von Nathalie Matter
- 17 Peter Neumann – Bis in den Busch zu den Bienen
Von Salomé Zimmermann
- 20 Reinhard Schulze – Das Vertraute im Anderen entziffern
Von Marcus Moser
- 23 Pasqualina Perrig-Chiello – Die Psychologin forscht «von der Wiege bis zur Bahre»
Von Sandra Flückiger
- 26 Kathrin Altwegg – Sie sucht die Antworten in den Tiefen des Alls
Von Martin Zimmermann

Bildstrecke: Forscherpersönlichkeiten aller Fakultäten der Universität Bern und ihre Lieblingsobjekte – ins Licht gerückt von Adrian Moser.



Sie rettet aus der «Spirale des Vergessens»

Angela Berlis beschäftigt sich mit Randfiguren und bringt diese ins historische Bewusstsein zurück. Die Kirchenhistorikerin, die gleichzeitig eine der weltweit ersten christkatholischen Priesterinnen ist, möchte damit die Wahrnehmung von Geschichte verändern.

Von Sandra Flückiger

Ihre Arbeit ist mit der einer Detektivin vergleichbar: Angela Berlis macht sich auf die Suche nach Menschen, ihren Geschichten, Handlungen und Motiven. Wie eine Detektivin braucht sie dabei auch hin und wieder eine Lupe, um Handschriften, insbesondere «kleine Fitzelschriften», zu entziffern. Ihre Neugierde treibt die Kirchenhistorikerin an, eine historische Person kann sie richtiggehend packen, «und dann suche ich und suche ich, bis ich irgendetwas über diese Person finde». So geschehen etwa, als sie für ein Kapitel ihrer Doktorarbeit zu einem kirchlichen Archiv in Köln reiste, um Briefe von einer Frau an einen befreundeten Pfarrer einzusehen: «Als der Archivar den Umschlag aus der Kiste holte, war er leer. Das war eine herbe Enttäuschung.»

Dem Wohlwollen des Archivars hatte sie es zu verdanken, dass sie den gesamten Nachlass schliesslich doch einsehen durfte, obwohl er noch unter Verschluss war. Und siehe da, dort waren die Briefe. Ein Schlüsselerlebnis für die Theologin: «Da habe ich gemerkt, dass man am Ball bleiben und eine gewisse Eigensinnigkeit und Kreativität entwickeln muss, wenn man nach Quellen forscht.» Gerade wenn es um weniger bekannte Personen gehe, sei die Quellen-suche harte Arbeit. Aber umso spannender.

«Verweiblichte» Priester

Angela Berlis studierte christkatholische – ausserhalb der Schweiz als altkatholisch bezeichnete – Theologie in Bonn und Utrecht. An der Universität Bern ist sie seit 2012 ordentliche Professorin für Geschichte des Altkatholizismus und Allgemeine Kirchengeschichte. «Geschichte und Geschichten haben mich schon immer fasziniert, vor allem über Menschen und ihre Lebenszusammenhänge», sagt sie über ihre Forschung, die sie häufig Randfiguren, oft Frauen, widmet. Diese möchte sie ins

historische Bewusstsein zurückbringen, «aus der Spirale des Vergessens reissen». Gelungen ist ihr dies beispielsweise bei der Historikerin Christine von Hoiningen-Huene, die 1898 an der Universität Bern promoviert wurde – als eine der ersten Generation von Frauen mit Dokortitel in der Schweiz. Über sie ist nun dank Angela Berlis ein Artikel im Historischen Lexikon der Schweiz zu finden.

Die Geschlechterforschung beschäftigt die Theologin auch dann, wenn sie Diskussionen über den Zölibat im 19. Jahrhundert analysiert: «In polemischen Schriften wurden den Gegnern oft weibliche Eigenschaften zugeschrieben, um sie herabzusetzen», erläutert Berlis. So hätten die Christkatholiken damals gesagt, ihre Priester seien männlich, weil sie nicht nur eine Gemeinde leiten, sondern durch die Heirat auch Oberhaupt einer Familie werden könnten. Der römische Priester hingegen sei vom Papst abhängig – ähnlich wie eine Frau von ihrem Mann. Die römisch-katholischen Priester wiederum sahen sich als männlicher an, da sie eben nicht an eine Frau gebunden waren.

Insider-Wissen als Priesterin

«Mir ist es wichtig, mit meiner Forschung neue Interpretationen von Personen, Ereignissen oder auch Diskursen aufzuzeigen und dieses Wissen in die Geschichtsschreibung zu integrieren», betont Berlis: «Historische Ereignisse scheinen manchmal weit weg, aber sie prägen uns und unsere Gesellschaft oft bis heute. Es ist eine Herausforderung, Geschichte und Geschichten heute neu zu erzählen, in einer breiteren Wahrnehmung.»

Ihren eigenen kirchlichen Hintergrund – Angela Berlis und eine weitere Frau wurden 1996 zu den weltweit ersten altkatholischen Priesterinnen geweiht – sieht die Kirchenhistorikerin als Vorteil für ihre Forschung. Sie kenne dadurch bestimmte

Zusammenhänge und Deutungsmuster von innen heraus. Eine Voraussetzung für die Forschung sei ein solches Insiderwissen allerdings nicht. Ihren Studierenden versucht sie denn auch vor allem die Relevanz von Geschichte aufzuzeigen und durch die Theologie ein breites kulturelles Wissen zu vermitteln. «Ich möchte zeigen, wie spannend Geschichte ist. Sie sollen Zusammenhänge erkennen, diese kritisch deuten können und dadurch ihre Perspektive weiten», so die Theologin.

Natürlich lebe sie dabei ihre Leidenschaft für die Kirchengeschichte vor. Wichtiger sei aber, dass die Nachwuchsforschenden ihre eigenen wissenschaftlichen Leidenschaften entwickelten.

Kontakt: Prof. Dr. Angela Berlis,
Departement Christkatholische Theologie,
angela.berlis@theol.unibe.ch

Theologie an der Nacht der Forschung

Du sollst dir (k)ein Bildnis machen – gleich zwei Projekte der Theologischen Fakultät an der Nacht der Forschung beleuchten die Rolle von Bildern im Christentum: Beim ersten können Sie einem Ikonenmaler über die Schulter schauen; und bei einer Vortragsreihe geht es um Fragen wie «Hatte Gott einen Bart?». Schreiben Sie ausserdem Ihren Namen auf Hebräisch oder kreieren Sie eigene Mosaike nach dem Vorbild der prächtigen römischen Kirche San Clemente. Auch die Liebe hat ihren Platz: Ein Test demonstriert, welche Dynamiken interreligiöse Paarbeziehungen entwickeln können.

Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Die lange Tradition des Christkatholizismus an der Universität Bern

Die Christkatholisch-theologische Fakultät an der Universität Bern wurde 1874 gegründet und richtete sich an Studierende, die sich gegen das Dogma der päpstlichen Unfehlbarkeit stellten. 2001 fand der Zusammenschluss mit der Evangelisch-theologischen Fakultät statt, woraus die heutige Theologische Fakultät entstand. Christkatholische Theologie wird auch an den Universitäten Bonn, Utrecht, Prag und Warschau gelehrt, die Berner Professur für Geschichte des Altkatholizismus ist in ihrer Ausrichtung weltweit jedoch einzigartig.

Angela Berlis ist seit 2009 an der Universität Bern tätig, seit 2012 als ordentliche Professorin. Sie erforscht hauptsächlich die Geschichte des Alt- und Christkatholizismus. Zu ihren Spezialgebieten gehören dabei etwa die Edition eines Briefwechsels von Eduard Herzog – des ehemaligen Rektors der Universität Bern (1884/85) und ersten Bischofs der Christkatholiken – sowie Analysen zur Aufhebung der Zölibatspflicht und der Einführung der Priesterehe in den christkatholischen Kirchen.

Daneben interessiert sie sich für die historisch-theologische Frauen- und Geschlechterforschung. Gemeinsam mit den anderen Professorinnen der Theologischen Fakultät hat sie 2013 ein Forschungsprojekt über «Gender und Tod» initiiert, in dem geschlechtsspezifische Einstellungen und Erfahrungen von Männern und Frauen in verschiedenen theologischen Disziplinen untersucht werden.



Die mutige Forschungsreisende

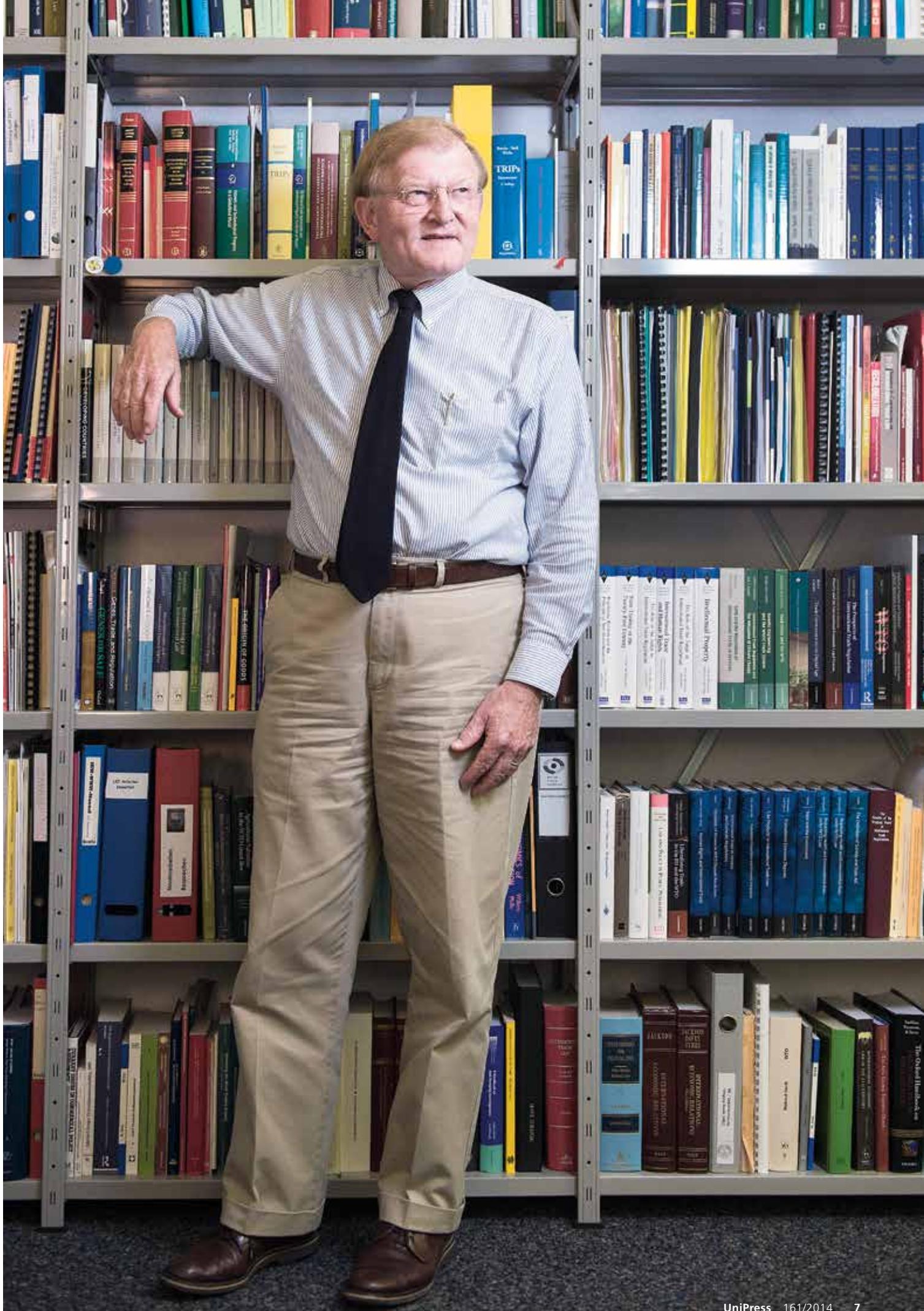
Bombenexplosionen und terroristische Attentate können sie nicht von ihrer Forschung abhalten: Mariam Kartashyan reiste im November 2013 trotz der Syrien-Krise für drei Monate in den Libanon, um nach Quellen zu suchen. «Ich besuchte ein abgelegenes Kloster, das ein fast völlig unsortiertes Archiv mit etwa 65 000 Briefen besitzt. Es war eine unbeschreibliche Freude, diese noch unbekanntenen Quellen zu erforschen», erzählt die Doktorandin am Departement für Christkatholische Theologie. Sie habe wichtige Informationen gefunden, die ihr Forschungsprojekt über die Spaltung zwischen den armenischen Katholiken und den römischen Katholiken einen grossen Schritt weiter bringen. Dieser Konflikt im 19. Jahrhundert und seine Auswirkungen auf die Beziehungen der katholischen Armenier zu den westeuro-

päischen Alt- respektive Christkatholiken sei in Armenien bisher nicht aufgearbeitet worden und im Westen relativ unbekannt.

Als gebürtige Armenierin liegt der jungen Forscherin viel daran, diese Lücke zu schliessen. «Während der Forschungsreise, bei der ich oft Angst um mein Leben hatte, sah ich, wie weit ich für meine Forschung gehen kann», so Kartashyan. Die Ergebnisse seien nach dem Überwinden dieser Schwierigkeiten besonders wertvoll für sie. (sf)

Kontakt: Mariam Karthashyan,
Departement Christkatholische Theologie,
mariamkartashyan@yahoo.de

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Die Globalisierung im Blut

Klimawandel, Welthandel, Migration – in einer globalisierten Welt mit globalisierten Problemen reicht das klassische Völkerrecht nicht mehr aus, davon ist Thomas Cottier, Leiter des Berner World Trade Institute, überzeugt. Mit Nachwuchswissenschaftlern aus zahlreichen Ländern forscht er deshalb an der juristischen Neuordnung der Welt.

Von Martin Zimmermann

An geschlossene Arbeitsräume glaubt Thomas Cottier nicht: Die Tür zu seinem Büro steht meistens offen, auch für die Dauer des Gesprächs mit UniPress. «Mir ist es wichtig, dass sich die Studierenden und Mitarbeitenden als Teil einer Gemeinschaft fühlen und sich für die Arbeit der anderen Institutsangehörigen interessieren», erklärt der Leiter des World Trade Institute (WTI). Diesen Ansatz widerspiegelt auch die offene Innenarchitektur des Instituts: Die Arbeitsplätze werden oft nur durch hohe Büchergestelle voneinander getrennt. Der persönliche Kontakt soll nicht abreißen.

Eine Ordnung basierend auf offenen Grenzen – diesen Kerngedanken der Globalisierung hat der Wirtschaftsvölkerrechtler an seinem Institut nicht nur architektonisch, sondern auch personell umgesetzt: Die Hälfte der 50 Mitarbeitenden besitzt keinen Schweizer Pass; das WTI pflegt Partnerschaften mit Hochschulen in aller Welt. «Wir bilden ihre Studierenden und Doktorierenden weiter», erläutert Cottier, der die beste Chance für die Schweiz im globalen Wettbewerb als Verkäuferin von Wissen sieht. Er holt ein zierliches Porzellanboot aus einem Holzkästchen und hält es ans Licht: Das kleine Merci einer taiwanesischen Delegation und «ein schönes Sinnbild für den internationalen Handel».

Eine «Drehtüren-Karriere» geht zu Ende

Nächstes Jahr wird der 64-Jährige emeritiert. Damit neigt sich eine lange «Drehtüren-Karriere» dem Ende zu: Von der Forschung in die Praxis und wieder zurück. Während der Postgraduate-Zeit in den USA Anfang der 80er Jahre entflammte Cottiers

Interesse für den noch jungen Forschungsbereich Wirtschaftsvölkerrecht – sein Professor, John Jackson, war «ein Pionier auf dem Gebiet». Nach einem Forschungsaufenthalt in Cambridge vertrat Cottier die Schweiz während zehn Jahren bei den Verhandlungen zum Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen GATT, zuletzt als stellvertretender Direktor des damaligen Bundesamts für Geistiges Eigentum. Doch das Interesse an der Forschung blieb.

Wir wissen zu wenig über die EU

An der Alma Mater indes habe man mit Wirtschaftsvölkerrecht zuerst nicht viel anfangen können, so der in Bern und Interlaken aufgewachsene Freiburger. «Als ich in Bern etwa auf dem Gebiet des GATT weiterforschen wollte, hiess es, das gehe nicht, das gehöre nicht wirklich zum Völkerrecht.» Doch dann lehnte das Stimmvolk 1992 überraschend den EWR-Beitritt ab. «Der Kanton und die Uni-Leitung erkannten, dass wir in der Schweiz einfach zu wenig über die EU wissen», sagt Cottier. Er bezeichnet den damaligen Schock deshalb als «Katalysator» für die Einführung der Fächer Europa- und Wirtschaftsvölkerrecht an der Universität Bern – ohne sie gäbe es auch kein WTI.

Die Spannungen zwischen der Schweiz und der EU nach dem Ja zur SVP-Masseneinwanderungsinitiative, aber auch globale Probleme wie die Migration, das Gefälle zwischen Nord und Süd oder der Klimawandel verdeutlichen in seinen Augen eines: Das klassische Völkerrecht reicht in einer globalisierten Welt nicht mehr aus. «Es fehlt oft der rechtliche Rahmen, um globale Probleme anzugehen», erklärt Cottier. «Unsere Forschung liefert Lösungs-

ansätze beim Aufbau neuer Governance-Strukturen. Die Suche danach motiviert mich.»

Die Breite dieser Aufgabe bedinge aber einen interdisziplinären Forschungsansatz, der auch ökonomische, politologische, ökologische und soziale Fragen angehe, fügt er bei und schliesst: «Wenn ich dazu beitragen konnte, dass künftige Forschergenerationen von Anfang an diese ganzheitliche Perspektive einnehmen, dann gehe ich zufrieden in den Ruhestand.»

Kontakt: Prof. Dr. Thomas Cottier, Institut für Europa- und Wirtschaftsvölkerrecht (IEW), thomas.cottier@iew.unibe.ch

Rechtswissenschaften an der Nacht der Forschung

Alles, was Recht ist, zeigt die Rechtswissenschaftliche Fakultät an der Nacht der Forschung mit ihrem breiten Programm. So demonstriert etwa das World Trade Institute (WTI), welche positiven und negativen Folgen grosse Landpachten in Entwicklungsländern – das sogenannte Land Grabbing – haben können. Beim Institut für Bankrecht werden Sie selbst zum Banker, fischen Steuersünder oder testen, ob Sie das Zeug zur cleveren Anlegerin haben. Kinder unternehmen derweil eine spielerische Weltreise und lernen, welches Land für welche exotischen Exportprodukte berühmt ist – Naschen ist ausdrücklich erlaubt.

Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Den Welthandel regulieren

Die Globalisierung schreitet aller Krisen zum Trotz weiter voran – was dies für verschiedene Weltgegenden konkret bedeutet, und wie man diese Entwicklung steuern kann, wird am World Trade Institute (WTI) der Universität Bern erforscht.

Das 1999 vom Wirtschaftsvölkerrechtler Thomas Cottier gegründete Institut ist personell und thematisch eng mit dem ebenfalls von ihm geleiteten Berner Institut für Europa- und Wirtschaftsvölkerrecht (IEW) verflochten. Dieses fokussiert auf die Aussenbeziehungen der EU und betreut die Lehre in Europarecht in Bern. Am WTI wird aus einer interdisziplinären Perspektive geforscht, diese umfasst Ökonomie, Rechtswissenschaften, Ökologie und Politologie. Das Institut gilt inzwischen weltweit als eines der wichtigsten Zentren auf dem Gebiet des Wirtschaftsvölkerrechts. Der Schweizerische Nationalfonds honorierte dies, indem er 2005 den Nationalen Forschungsschwerpunkt (NFS) «Trade Regulation» einrichtete. In diesem Rahmen werden die Mechanismen des Welthandels untersucht.

Neben der Forschung liegen die Schwerpunkte des WTI in der Aus- und Weiterbildung von Forschenden anderer Hochschulen sowie von Vertretern staatlicher Institutionen. Dabei geht es laut Thomas Cottier darum, gerade Menschen aus ärmeren Ländern mit dem nötigen Know-how auszurüsten, um eigene Ansätze zur Lösung der Probleme in ihrer Heimat zu finden.



Pingpong spielen in der Miniaturwelt

Wir leben alle auf einem Planeten. Mit dieser Überzeugung passt Charlotte Sieber-Gasser, 31, gut ins international ausgerichtete World Trade Institute der Universität Bern. Eine «Miniaturwelt», so nennt sie das Institut, an dem sie kürzlich ihre Dissertation einreichte. Vier Jahre harte Arbeit, 300 Seiten Text: Die Erschöpfung war gross, der anschliessende Urlaub mit der Familie überfällig. Der Enthusiasmus für die Forschung aber ist geblieben, wie sie sagt. «Ich kann die Dinge hinterfragen, neu denken, mit der Gesellschaft in Dialog treten.» Am WTI schätzt die Post-Doktorandin das «Pingpong», den Gedankenaustausch, mit Arbeitskollegen.

Sei es die fragwürdige Investitionspraxis von China in Afrika, der fehlende Schutz der verfolgten Albinos in Tanzania oder die Chancen, die der Freihandel zwischen Entwicklungsländern bringt – Fairness und Gerechtigkeit sind fundamentale Motive in Siebers rechtswissenschaftlicher Arbeit. Denn ob ein Planet oder nicht: «Es macht immer noch einen riesigen Unterschied, wo

auf ihm ein Mensch geboren wird.» Wir Schweizerinnen und Schweizer gehören zu den Privilegierten. Dieses Bewusstsein wurde Charlotte Sieber-Gasser im Elternhaus vermittelt. Ihre Chancen möchte sie deshalb sinnvoll nutzen, etwas bewegen. Zumindest für politischen Wirbel hat sie schon gesorgt: Das Freihandelsabkommen zwischen der Schweiz und China nach Annahme der Masseneinwanderungsinitiative? Eigentlich nicht umsetzbar, da der Vertrag Arbeitskräfte-Kontingente explizit verbietet, so der brisante Schluss einer von ihr mitverfassten Studie. Sieber ist zufrieden: «Es ist gewaltig, was man mit der Forschung alles auslösen kann!» (maz)

Kontakt: Charlotte Sieber, NCCR International Trade Regulation, World Trade Institute, charlotte.sieber@wti.org

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Vatters Scharfblick aufs Politikspiel

Als Adrian Vatter jung war, faszinierte ihn der Aufbruch in der lange so «bhäbigen» Schweizer Politik. Heute analysiert er als Professor, wie das spannungsreiche Politikspiel unsere einst so musterhafte Konsensdemokratie verändert.

Von Timm Eugster

Gott würfelt nicht, sagte einst Albert Einstein. Politiker tun es, sagt der Berner Politologe Adrian Vatter und wirft einen Blick auf die beiden Würfel, die in seinem Büro stehen. Der eine zeigt Bundesparlamentarier wie Felix Gutzwiller oder Christoph Blocher und stammt aus einer Ausstellung für Schülerinnen und Schüler. Der andere zeigt Berner Regierungsräte und ist ein Werbeartikel vom letzten Wahlkampf, als die rot-grüne Mehrheit mit dem Slogan «4 gewinnt» antrat. «Die Politik hat auch eine sehr spielerische Seite», erklärt der Professor: «Und wie in jedem guten Spiel zählt das Glück des Zufalls genauso wie die richtige Strategie.»

Vatter sagt's, und demonstriert es gleich an einem der Köpfe: «Christoph Blocher hatte das Glück, dass er zur rechten Zeit kam: Als sich die Konfliktlinie Öffnung versus Schliessung der Schweiz ausprägte.» Diese Ausgangslage habe Blocher dann strategisch sehr geschickt genutzt.

Und schon sind wir mitten im Thema, das Adrian Vatter seit seiner Jugend fasziniert und das er heute wissenschaftlich analysiert: Wie die «stabile, <bhäbige> bis langweilige» Schweizer Politik der Nachkriegsjahrzehnte dem heutigen dynamischen, konfliktreichen Spiel wich – und welche Auswirkungen dies für unser Land hat. Er war 21 Jahre alt, als 1986 im Kanton Bern das Unvorstellbare geschah: Im Zuge der Finanzaffäre verloren die Bürgerlichen die Macht an Rot-Grün. Einen Mehrheitswechsel in dieser Form hatte es noch nie gegeben, seit der Bundesstaat 1848 gegründet wurde. «Als junger Student bekam ich diesen Machtwechsel hautnah mit», erinnert sich Vatter, der damals im selben Haus wohnte wie Leni Robert; der ersten Frau im Regierungsrat, einer ehemals Freisinnigen, die nun auf

einer grünen Liste überraschend gewählt wurde. Leni Robert wurde Erziehungsdirektorin, verhinderte die damals ernsthaft diskutierte Abschaffung der Politikwissenschaft an der Universität Bern und forcierte die Wahl von Wolf Linder zum Professor für Schweizer Politik und zum Institutsdirektor.

Ohne Sonderfall-Brille

«Mir war sofort klar: Da muss ich hin», erinnert sich Adrian Vatter. Als Student wurde er Linders Hilfsassistent, dann sein Assistent und schliesslich sein Doktorand: «Er hat mich in den ersten Jahren stark geprägt.»

Mit 39 Jahren wurde Adrian Vatter selbst Professor – in Konstanz. «Es war spannend zu sehen, wie wenig man sich dort für Schweizer Politik interessiert», erzählt Vatter – vor allem aber sei es enorm befruchtend gewesen, von aussen auf die Schweiz zu schauen: «Es schärft den Sinn dafür, wo wir wirklich einzigartig sind und wo wir anderen europäischen Ländern ähnlicher sind als man es durch die Sonderfall-Brille sehen kann.»

Nun ist er nach einer weiteren Professur an der Universität Zürich wieder in Bern – auf der Traumstelle, die er sich nie als Ziel zu setzen wagte: auf der Professur für Schweizer Politik nahe an den Akteuren in der Hauptstadt, Direktor an einem Institut mit starken Vorgängern. Diese Position ist eine Verpflichtung.

Gute Ideen kommen Adrian Vatter oft beim Unterrichten oder in der Freizeit. Doch dann folge harte Arbeit. Der Professor holt ein gewichtiges Buch aus dem Regal: «Ich schrieb jeden Tag zwei bis drei Seiten, auch am Wochenende.» 589 Seiten zählt nun das im Frühjahr erschienene Werk mit dem Titel «Das politische System der Schweiz». Die Kritiken sind gut. Eine freut ihn beson-

ders, wenn man ihn darauf anspricht: «Der Vatter» ist «der neue Linder».

Er setzt auf die nächste Generation

Das Werk präsentiert eine enorme Datenfülle und Schlussfolgerungen wie diese: Die Schweiz habe sich vom Musterbeispiel einer Konsensdemokratie zu einem europäischen Normalfall entwickelt. «Ich hoffe, dass die nächste Politikergeneration unsere bewährten Konkordanz-Institutionen wieder stärker mit Leben füllen wird», bilanziert der Politologe, der sich nicht scheut, Stellung zu beziehen.

Sicher ist: Auch für die nächste Generation von Politologen bleibt es spannend. Adrian Vatter bereitet sie gerne darauf vor: «Es ist immer sehr schön zu sehen, wenn eine Studentin oder ein Student plötzlich ein Aha-Erlebnis hat.»

Kontakt: Prof. Dr. Adrian Vatter,
Institut für Politikwissenschaft (IPW),
adrian.vatter@ipw.unibe.ch

Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Nacht der Forschung

Überraschende Einsichten ermöglicht die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät an der Nacht der Forschung: Der «Open Data Hack Room» der Forschungsstelle für Digitale Nachhaltigkeit führt Sie zur offenen Datenschatzkiste des Internets, während Sie beim Institut für Marketing am eigenen Gaumen erleben, wie Werbung Ihren Geschmack beeinflusst.

Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Schweizer Politik im internationalen Vergleich

Adrian Vatter und sein Team befassen sich mit der Analyse von politischen Institutionen, Entscheidungsprozessen und ausgewählten Politikfeldern auf den verschiedenen Staatsebenen der schweizerischen Demokratie. Die Professur für Schweizer Politik zeichnet – gemeinsam mit den Universitäten Zürich und Genf – verantwortlich für die VOX-Analysen (Nachbefragungen zu den eidgenössischen Urnengängen). Darüber hinaus werden praxisorientierte Forschungs- und Evaluationsprojekte im Auftrag der öffentlichen Hand durchgeführt; eine wichtige Dienstleistung ist zudem das Jahrbuch für Schweizer Politik «Année Politique Suisse».

Die Schweizer Politik wird an der Universität Bern seit 1961 erforscht, als Erich Gruner zum Professor berufen wurde. Er war einer der prägenden Pioniere der Schweizer Politikwissenschaft und verfasste mehrere Standardwerke. 1987 wurde Wolf Linder Professor für Schweizer Politik und Institutsdirektor. Mit grossem Geschick gelang es ihm, innerhalb von wenigen Jahren ein modernes Institut für Politikwissenschaft zu formen. Er ist Autor von Klassikern zur schweizerischen Politik. Sein Nachfolger wurde 2009 Adrian Vatter.

Das Institut mit fünf Professuren konzentriert sich auf die Strukturen, Prozesse und Inhalte schweizerischer Politik, die vergleichende Politikwissenschaft, die Europa- und Umweltpolitik sowie die Einstellungs- und Verhaltensforschung im Rahmen der politischen Soziologie. Im Vordergrund stehen dabei die Entwicklungen in der Schweiz im europäischen Vergleich.



Demokratien im Praxistest

In einer Demokratie zählt jeder Bürger und jede Bürgerin gleich viel – unabhängig vom Einkommen. So weit die Theorie. Die Praxis untersucht Julian Bernauer, Oberassistent am Institut für Politikwissenschaft. Gemeinsam mit Nathalie Giger und Jan Rosset zeigte er, dass Parteien und Regierungen die Interessen von Leuten mit kleinen Einkommen weniger gut berücksichtigen als jene von Leuten mit grossem Einkommen. Und: Je grösser die Kluft zwischen Reich und Arm in einem Land ist, desto weniger Gewicht haben die Armen in der Politik. «Es ist also schlimmer, in Grossbritannien arm zu sein als in der Schweiz, wo die Einkommensunterschiede geringer sind», so Bernauer.

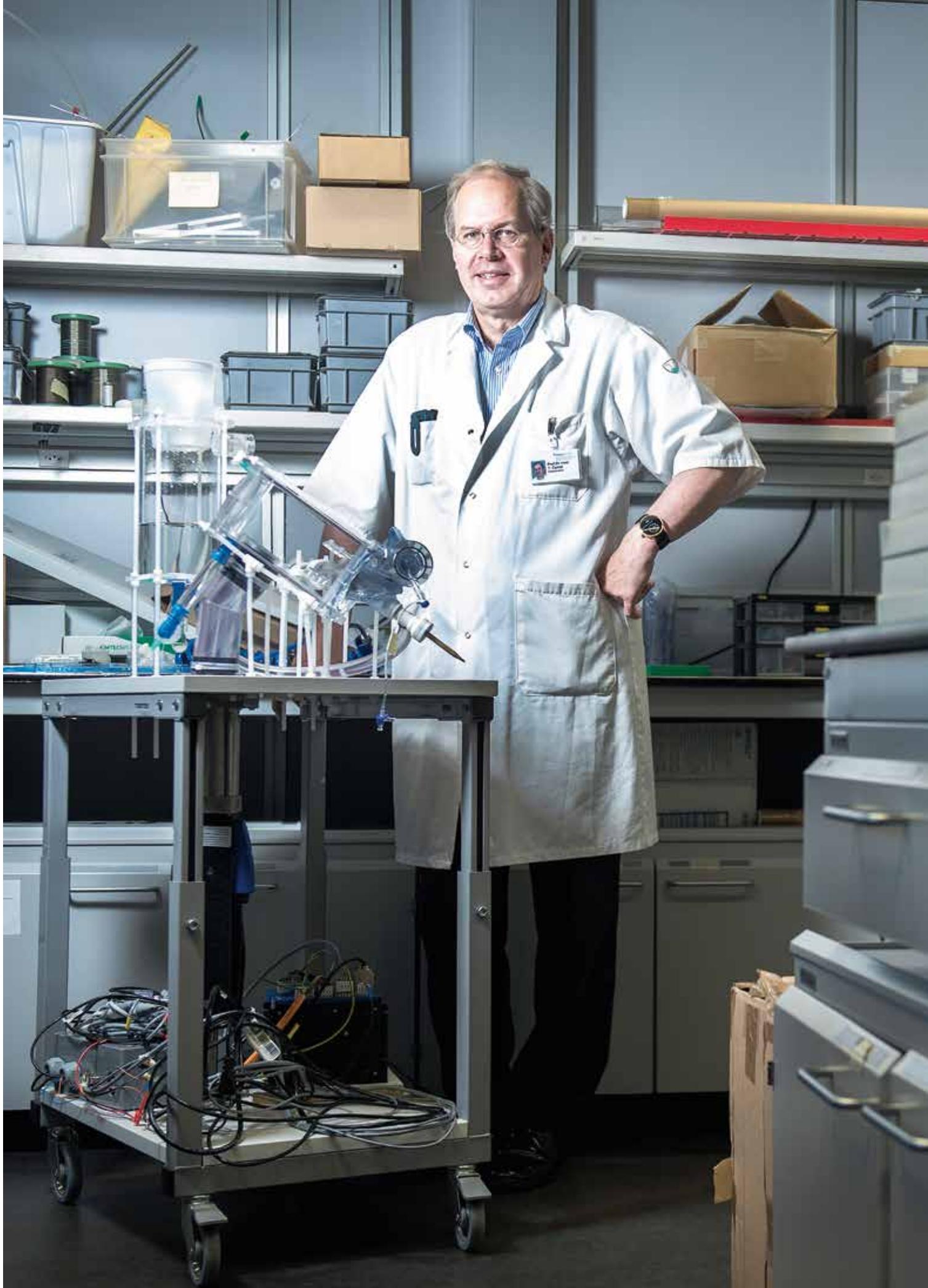
Der Artikel ist von der Schweizerischen Akademie für Geistes- und Sozialwissenschaften ausgezeichnet worden – für den 33-Jährigen eine Bestätigung, dass er

richtig liegt mit seinem Ansatz der vergleichenden «empirischen Repräsentationsforschung». Die Möglichkeiten neuer statistischer Methoden faszinieren ihn: «Ich möchte die Realität besser abbilden, ohne die Möglichkeit des Vergleichs zu verlieren.»

Nach einigen Jahren der Unsicherheit ist für Bernauer klar: Er will Professor werden. Gleichzeitig will er auch weiterhin seine beiden Kinder betreuen. «Ich würde die Stelle deshalb gerne mit einer Frau teilen.» (te)

Kontakt: Dr. Julian Bernauer, Institut für Politikwissenschaft (IPW), julian.bernauer@ipw.unibe.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Forschung als Herzenssache

Freizeit braucht er wenig – der prominente Herzchirurg und Klinikleiter Thierry Carrel ist auch nachts, an den Wochenenden und manchmal auch in den Ferien für seine Klinik und seine Patienten verfügbar. Genauso wichtig wie die Praxis ist ihm die Forschung.

Von Nathalie Matter

Für andere da zu sein und die eigenen Bedürfnisse hinten anzustellen: Das gehört zum Selbstverständnis von Thierry Carrel. Der bekannte Herzspezialist ist als Chirurg, Ausbilder, Forscher und Klinikleiter oft über 80 Stunden pro Woche im Einsatz. Daneben engagiert er sich seit Jahren in humanitären Projekten, verbringt etwa mit seinem Team einen Teil seiner Ferien in der russischen Uralstadt Perm, wo er Kinder und Jugendliche am Herzen operiert und die dortigen Chirurgen finanziell und mit Know-how unterstützt. Für den 54-Jährigen ist Medizin Berufung, nicht einfach Beruf.

Seine christliche Grundprägung trägt ebenfalls dazu bei, dass er rund um die Uhr verfügbar ist. Wie der Hausarzt aus seiner Kindheit, der sogar sonntags vorbeikam. Dieses Bild hat Carrel geprägt. Auch er wollte ursprünglich Hausarzt werden, entschied sich dann aber während des Studiums, statt in die Breite in die Tiefe zu gehen und sich einem einzelnen Organ zu widmen: dem Herzen.

«Sinnvoll und hochspannend»

Mit derselben Leidenschaft, mit der Carrel seiner klinischen Tätigkeit nachgeht, betreibt er auch Forschung: «Es gibt noch unbegrenzt vieles zu entdecken», ist er überzeugt. «Schon über unser rund 300 Gramm schweres Herz ist trotz 30 bis 40 Jahren klinischer Tätigkeit noch sehr vieles unerforscht!» Auch wenn er selber nur noch selten im Forschungslabor steht, treibt ihn eine permanente wissenschaftliche Neugier an. Als Gutachter wissenschaftlicher Artikel für die bedeutendsten Herzchirurgie-Journals liest er viel und animiert sein Team dazu, Erkenntnisse von anderen mit den eigenen Erfahrungen zu vergleichen, Innovationen und Technologien zu überprüfen. So vergleicht man im Team Ideen, priorisiert sie, verwirft einige wieder, da sie nicht realisierbar sind. «Forschung ist eine sinnvolle und hoch-

spannende Erweiterung des klinischen Tagesgeschäfts», sagt Carrel. Kliniken müssen im Gegensatz zu anderen Unibetrieben einen 24-Stunden-Betrieb führen und sich anhand von finanziellen Erträgen und Patientenzahlen messen lassen. Da fehlt manchmal das Verständnis, dass auch die Betreuung von Nachwuchsforschenden Zeit braucht: Einen Eingriff durchzuführen ist wichtiger als eine Masterarbeit oder eine Habilitation zu betreuen, kriegen Mediziner oft zu hören.

Forschen für den Patienten

Carrel will durch seine Forschung dem Patienten konkrete Vorteile ermöglichen. Etwa, indem sie dazu beiträgt, ein technisches Gerät zu verbessern oder eine Herzoperation schneller und risikoärmer durchzuführen. Zum Beispiel forscht eine Gruppe an einer automatisierten Rekonstruktion der Eingangsklappe der linken Herzkammer. Mit einer Art Pistole (im Bild rechts oben) werden künstliche Sehnenfäden aus Goretex eingesetzt, die abgerissene oder verlängerte eigene Sehnenfäden ersetzen sollen. Das Verfahren soll den Eingriff erleichtern, aber auch sicherer machen und verkürzen.

Eine weitere Aufgabe von Thierry Carrel ist das Ausbilden des Nachwuchses. Auch dies betreibt er mit Erfolg: Er hat ein sehr gut operierendes Chirurgen-Team aufgebaut und wurde 2013 zum besten Herzchirurgie-Ausbildner Europas ernannt. Den Forschenden in seinem Team öffnet er zudem internationale Türen, um ihnen einen Auslandsaufenthalt und wertvollen Austausch mit anderen Jungforschenden zu ermöglichen. Daneben weibelt er bei Industriepartnern, um Forschungsprojekte nach Bern zu holen und nicht zuletzt auch, um finanzielle Unterstützung für die Forschung aufzutreiben.

Bei einem so grossen Engagement erstaunt es nicht, dass ihm die Vorstellung

vom Aufhören Mühe bereitet. Zehn Jahre verbleiben ihm noch bis zu seiner Emeritierung. «Mit 65 von Hundert auf Null zurückzuschalten, wird für mich schwierig.» Für Chirurgen und Klinikdirektoren wie ihn gebe es kein «sanftes Entsorgungskonzept», also keine Möglichkeit, die Verantwortung langsam abzugeben, die eigene Erfahrung an die neue Klinikdirektion weiterzugeben, diese allenfalls im Hintergrund noch zu entlasten. «Solange ich noch im Amt bin, will ich meine Zeit optimal nutzen und versuchen, ideale Bedingungen zu schaffen für meine Nachfolge.» Dass Thierry Carrel sich dann aber ganz aus der Medizin zurückziehen wird, ist kaum anzunehmen.

Kontakt: Prof. Dr. med. Thierry Carrel, Universitätsklinik für Herz- und Gefässchirurgie Inselspital, thierry.carrel@insel.ch

Medizin an der Nacht der Forschung

Neue Erkenntnisse aus der Forschung und viel Praxis bietet die Medizinische Fakultät an der Nacht der Forschung: Operieren Sie mit dem Da-Vinci-Operationsroboter eine Schokolade, erforschen Sie live Ihr Gehirn oder fertigen Sie ein 3D-Modell Ihres Gesichts an. Kontrollieren Sie mit einem Test Ihre Augenbewegungen, tauchen Sie ein in die medizinische Welt vor 50 Jahren und hören Sie Vorträge zu Krebs, Rheuma, Migräne und Komplementärmedizin. Ausstellungen zeigen chirurgische Implantate, und märchenhaft wird es in der medizinischen Pantomime «Das Virus und der verlorene Schuh».

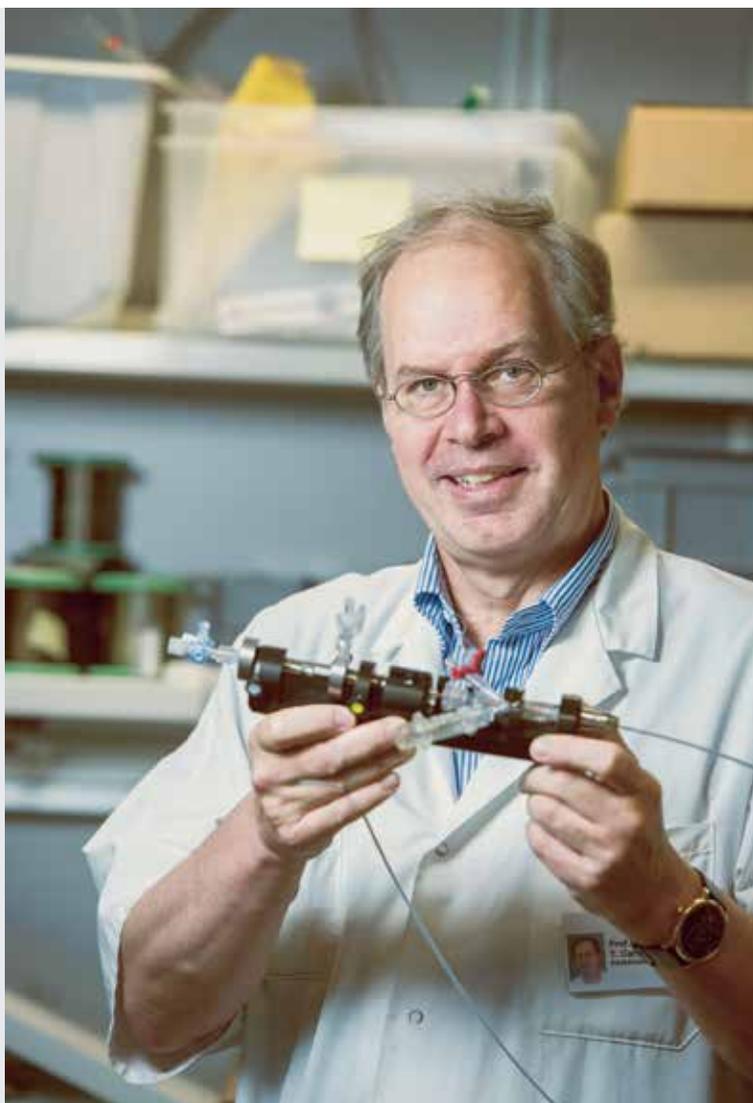
Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Universitätsklinik für Herz- und Gefässchirurgie

Die Klinik am Berner Inselspital ist die führende herz- und gefässchirurgische Klinik der Schweiz. Jährlich werden rund 2 500 Operationen durchgeführt, davon etwa 1 400 Herzoperationen. Schwerpunkte sind unter anderen die Bypass-Chirurgie, die Therapie von angeborenen Herzfehlern bei Kindern und Erwachsenen, die Aorten-chirurgie und die Herzinsuffizienz-Chirurgie mit organ-erhaltenden Hochrisiko-Eingriffen, Herztransplantationen und Kreislauf-Unterstützungssystemen.

Seit 2014 besteht eine «Public-private»-Kooperation in der Herzchirurgie mit der Klinik Hirslanden in Aarau. Im Rahmen der auf über 50 Jahre angelegten Überbauungs-ordnung «Masterplan» wird die Klinik für Herz- und Gefässchirurgie ab 2020 mit den Kliniken für Angiologie und Kardiologie in einem neuen Gebäude zum Schweizerischen Herz- und Gefässzentrum am Inselspital zusammengefasst.

Thierry Carrel ist seit 1999 ordentlicher Professor und Direktor der Klinik. Seit Beginn seiner herzchirurgischen Tätigkeit hat er an über 10 000 Eingriffen als Assistent, Operateur oder Ausbilder teilgenommen. 2008 behandelte er den erkrankten Bundesrat Hans-Rudolf Merz, dem er fünf Bypässe setzte. Neben seiner Arbeit für die Universität und Klinik ist er ein gefragter Redner, der monatlich an bis zu zehn Anlässen auftritt. Er äussert sich zu so verschiedenen Themen wie Operationstechniken an einem Medizinerkongress, über Mut zum Risiko am Swiss Economic Forum oder zu Gesundheit und Spiritualität als Ressource in einer Pfarrei. Seine knapp bemessene Freizeit verbringt der gebürtige Freiburger gerne mit seiner Frau am Vierwaldstättersee und als Bassposaunist im Blasorchester Freiburg.



Sie stärkt schwache Herzen

Henriette Most operiert im Team von Thierry Carrel – die stellvertretende Oberärztin setzt Bypässe, ersetzt Herzklappen und assistiert bei Transplantationen oder Implantationen von kreislaufunterstützenden Pumpen. Ihr Forschungsinteresse gilt der Frage, wie geschwächte Herzen gestärkt werden und wieder kräftiger schlagen können, so dass dereinst vielleicht Transplantationen nicht mehr die einzige Möglichkeit sind, den Patienten zu helfen. «Herzmuskelschwäche ist ein weit verbreitetes Problem, bei dem wir aber oft zu wenig ausrichten können. Darum ist dort die Sterblichkeitsrate höher als beispielsweise bei vielen Krebserkrankungen», sagt Most. Patienten mit Herzinsuffizienz müssen immer häufiger ins Spital, während die Krankheit voranschreitet – dies verursacht hohe Kosten. Mit der Forschungs-

gruppe, die sie selber aufgebaut hat, hofft Most, zu Innovationen und neuen Therapien beizutragen. Da sie in der Klinik stark eingespannt ist, muss sie die Forschung teilweise in ihrer Freizeit betreiben: «Um beispielsweise ein Manuskript oder einen Antrag zu schreiben, muss ich genügend Zeit frei nehmen.» Für ein Projekt zu Tests von neuartigen Therapeutika an menschlichen Herzmuskelzellen wurde sie bereits 2012 mit dem Forschungspreis des Departements Klinische Forschung ausgezeichnet. (nm)

Kontakt: Dr. med. Henriette Most, Universitätsklinik für Herz- und Gefässchirurgie Inselspital, henriette.most@insel.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Bis in den Busch zu den Bienen

Peter Neumann, Professor für Bienengesundheit, ist fasziniert von der ausgeklügelten Arbeitsteilung und der Schwarmintelligenz von Bienen. Er erforscht, warum die Bienenvölker weltweit dahinsterven und wie Krankheitserreger den Bienen zu schaffen machen.

Von Salomé Zimmermann

«Vor zwanzig Jahren wurde ich für mein Fachgebiet, die Bienengesundheit, belächelt», erinnert sich Peter Neumann. Der über zwei Meter grosse Berliner mit Kotelettenbart und einem Flair für schwarze Kleidung ist seit Anfang 2013 ausserordentlicher Professor für Bienengesundheit. «Seit dem grossen Bienensterben ist das Thema im Fokus der Öffentlichkeit, damit ist auch Geld da, und seit ein paar Jahren ist eine richtige Aufbruchstimmung bei uns Bienenforschenden spürbar», so Peter Neumann. Auch nach zwanzig Jahren Beschäftigung mit den kleinen Tieren ist der 47-jährige «Bienen-Professor» fasziniert: «Viele kleine Insekten zusammen bilden eine bestens funktionierende Einheit. Dies geschieht nach dem Prinzip der Schwarmintelligenz – das einzelne Tier ist nicht so schlau, allein ginge es nicht, es braucht eine ausgeklügelte Arbeitsteilung.»

Futtermangel, Pestizide und Krankheiten

Deshalb geht es bei der Bienengesundheit auch nicht in erster Linie um den Zustand der einzelnen Biene, sondern um das Volk als Ganzes. Und diese Völker sterben seit etwa sieben Jahren dahin, und zwar weltweit. Dafür gibt es gemäss Neumann vor allem drei Gründe. Den Bienen macht zu schaffen, dass sie nicht genügend Nahrung haben, insbesondere in Zeiten von sogenannten Futterlücken, abhängig von Saat- und Erntezeiten. Dann haben die Pestizide negative Effekte auf die Bienen. «Bei diesen beiden Aspekten sind politische Lösungen gefragt, es geht um Massnahmen in der Landwirtschaft, um die Bestäubung für zukünftige Generationen zu sichern», erläutert Neumann. Der dritte Faktor, der Wild- und Honigbienen dezimiert, sind Krankheiten. Es sind vor allem die Varroamilben, die Bienenvölker dahintraffen – jedes Schweizer Honigbienenvolk ist von ihnen befallen und ohne Massnahmen der

Imker innerhalb von zwei bis drei Jahren tot. Die Milben interagieren mit Viren und anderen Parasiten. Wie und mit welchen Folgen das geschieht, will Neumann mit seinem Team herausfinden – die Bienen-Pathologie ist denn auch der Kernbereich der Professur, die von der Stiftung Vinetum für zehn Jahre finanziert wird.

Wieso wird für ein derart kleines Wesen so viel Forschung betrieben? Die Bienen sind neben anderen Insekten massgebend für die Bestäubung. Dadurch leisten sie einen entscheidenden Beitrag für den Naturschutz und «bieten einen wichtigen Ökosystem-Service». Zudem tragen sie zur Sicherung unserer Ernährung bei, da die Bestäubung für die Entstehung von Früchten und Gemüse unabdingbar ist. Weiter ist die Imkerei ein Hobby und Erwerb für viele Menschen. «Leider fehlt mir selber die Zeit, um zu imkern», so der Professor, er muss sich mit den Bienenstöcken begnügen, welche die Universität zu Forschungszwecken hält.

Aha-Erlebnis in der Kalahari-Wüste

Soziale Insekten interessieren Peter Neumann schon seit seiner Kindheit. Während seines Chemie- und Biologie-Studiums in Berlin beschäftigte er sich anfänglich mit Ameisen. Zufällig sah er eine Ausschreibung für eine Hilfsassistentin bei einem Professor, der eine Koryphäe der Bienenforschung war. In der Folge begeisterte er sich für diese Art von sozialen Insekten und schrieb auch seine Doktorarbeit zur Genetik von Bienen.

«Nach der Dissertation war jedoch bei mir nach der ständigen Arbeit im Labor die Luft etwas raus», erinnert sich Peter Neumann. Bei einem Forschungsaufenthalt in Südafrika gewann er neue und seither ungebrochene Motivation für sein Gebiet. «Ich war in der Kalahari-Wüste, draussen im Busch bei den Bienen. Diese Feldarbeit war nach der Hilfsassistentin das zweite

wichtige Schlüsselerlebnis für mich als Forscher», so Peter Neumann. Nach Südafrika und auch nach Norwegen reist Neumann regelmässig, denn dort gibt es Bienen, die gegen die Varroamilben resistent sind.

Er leitet zudem seit mehreren Jahren das wissenschaftliche Bienen-Netzwerk COLOSS mit über 350 Mitgliedern aus 64 Ländern. «Diese internationale Zusammenarbeit erlaubt uns grössere Fortschritte für die Bienengesundheit und macht zudem Spass, weil wir durch diese Kooperationen auch viel von anderen Ländern und deren Kulturen erfahren», berichtet der vielseitig Interessierte.

Kontakt: Prof. Dr. Peter Neumann,
Institut für Bienenforschung,
peter.neumann@vetsuisse.unibe.ch

Veterinärmedizin an der Nacht der Forschung

Die Vetsuisse-Fakultät zeigt an der Nacht der Forschung Bedrohungen für Tiere auf – neben Bienen etwa auch für Fische und Wildtiere. Beobachten Sie durch Glascheiben Bienen bei der Arbeit und diskutieren Sie über aktuelle Projekte zur Bienengesundheit. Erfahren Sie, welchen Gefahren Wildtiere durch den Klimawandel ausgesetzt sind. Aufgezeigt werden weiter die Vorteile der genetischen Vielfalt, die von Züchtern über Jahrhunderte geschaffen wurde. Bei der Abteilung Tiererschutz lernen Sie, wie Küken zu ihrem Wohlbefinden befragt werden können. Ausserdem werden Schweizer Ziegen und eines der seltenen Gurt-Rinder zum Anziehungspunkt für Jung und Alt.

Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Einzigartiges Institut

Die 2013 neu geschaffene ausserordentliche «Stiftung Vinetum-Professur für Bienengesundheit» ist in dieser Form einzigartig in Europa. Das Institut für Bienengesundheit ist der Vetsuisse-Fakultät angegliedert und arbeitet eng mit der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät zusammen, vor allem mit dem Institut für Ökologie und Evolution. Über die Universität hinaus steht es in stetem Austausch mit dem Zentrum für Bienenforschung der eidgenössischen Forschungsanstalt Agroscope. Dieses widmet sich der angewandten Forschung, während das Universitäts-Institut die Grundlagenforschung leistet. Der dritte Mitspieler ist der nationale Bienengesundheitsdienst, der vom Bund, den Kantonen und den Imkern getragen wird. Die Berner Bienenprofessur wird von der Stiftung Vinetum während zehn Jahren finanziert.

Peter Neumann, 47, studierte Chemie und Biologie in Berlin und promovierte und habilitierte in Halle in Zoologie. Nach einem Postdoktorat in Südafrika übernahm er die Vertretung der Professur für Evolutionsbiologie und Biodiversität in Halle. Ab 2006 war Neumann am Zentrum für Bienenforschung von Agroscope in Bern tätig und lehrte am Berner Institut für Ökologie und Evolution. Seit 2008 leitet er das internationale wissenschaftliche Netzwerk COLOSS (Prevention of honey bee COLony LOSSes) mit über 350 Mitgliedern aus 64 Ländern. Er beschäftigt sich hauptsächlich mit der Bienenpathologie, im Speziellen mit Varroamilben, Kleinen Beutekäfern, Bakterien und Viren sowie der Darmseuche Nosemose. Seit 2013 ist er ebenfalls ausserordentlicher Professor in Pretoria in Südafrika.



Sie sieht Bienen als Fenster zur Natur

Ihr Herz schlägt für die Natur und das komplexe Zusammenspiel von Lebewesen: Die 29-jährige Gina Retschnig aus der Ostschweiz hat nach ihrem Master in Ernährungswissenschaften in Wien und ihrer Dissertation bei Peter Neumann eben ihre Anstellung als Postdoc und Assistentin am Institut für Bienengesundheit angetreten.

Gina Retschnig sieht in den Bienen ein Fenster zur Natur, das uns Aufschlüsse über den Zustand der Natur im Allgemeinen erlaubt. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Drohnen, die männlichen Bienen, und Interaktionen zwischen verschiedenen Stressfaktoren für die Bienen. Gewisse Pestizide wirken beispielsweise stark mit einem Darm-Parasiten zusammen und schwächen dadurch die Bienenvölker überproportional stark. «Mir gefällt die vielseitige Tätigkeit im Labor und auf dem Feld, der Unterricht für die Studierenden

sowie der enge Austausch mit den Praktikern, den Imkern», sagt die Bienenforscherin. Sie versucht, im akademischen Umfeld nicht abzuheben, sondern «bodenständig und sich selber» zu bleiben. Das Forschen vermittelt ihr das Gefühl, etwas Sinnvolles zu tun – als Ziel bezeichnet sie denn auch nicht Ruhm und Titel, sondern konkret die Verbesserung der Bienengesundheit und neue Erkenntnisse. Zu den Bienen ist sie über die Ernährungswissenschaft, ihr ursprüngliches Fach, gelangt, indem sie Pestizidrückstände im Honig untersuchte. (sz)

Kontakt: Dr. Gina Retschnig,
Institut für Bienengesundheit,
gina.retschnig@vetsuisse.unibe.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Das Vertraute im Anderen entziffern

Arabischer Frühling, Arabischer Herbst: Unermüdet kommentiert Professor Reinhard Schulze die Ereignisse in der arabischen Welt – und führt dadurch auch die Bedeutung der Islamwissenschaft vor Augen.

Von Marcus Moser

«Ich mag es, Unbekanntes zu entdecken», sagt Reinhard Schulze zwischen Bücherkisten. Das Büro ist nach dem Umzug aus einer zugemieteten Wohnung in die Unitobler noch nicht fertig eingeräumt. Die Nähe zu den anderen Instituten der Philosophisch-historischen Fakultät inspiriert den grossgewachsenen Forscher, der seit 1995 an der Universität Bern wirkt. «Unbekanntes verbirgt sich in Texten, in Traditionen, aber auch im sozialen Handeln von Menschen», schlägt Schulze den Bogen vom sozialen Ort Unitobler zu seiner Forscherpassion: «Es ist die Entzifferung von Wirklichkeit, die ich als meine Leidenschaft bezeichnen würde.»

Der letzte Orientale

Reinhard Schulze ist Professor für Islamwissenschaft und Neuere Orientalische Philologie. Als er selber mit dem Studium begann, hiess das Fach noch Orientalistik. Das tönte exotisch und bedeutete zunächst, sich mit vielen fremden Sprachen zu befassen. Mit Arabisch, Persisch, Türkisch; mit Sumerisch und Aramäisch. Der junge Philologe war fasziniert – «und dann habe ich beim Entziffern festgestellt: Da wird ja was geschrieben! Das war meine Hinwendung zum Inhalt.» Schulze kann sich ein feines Lächeln nicht verkneifen. Der «exotische Orientalismus» war von kurzer Dauer: Bereits bei seiner ersten Reise in den Orient beschieden ihm Gesprächspartner, eine Unterhaltung in Französisch sei auch ok («ça marche»). «Da wurde mir klar, dass der Orientalist der letzte Orientale ist. Er sucht seinen Orient – und findet ihn nicht, ausser in der Person des Orientalisten.» Schulze lacht. Er hat Freude an dieser Pointe, die gleichzeitig ein Schlüsselerlebnis markiert: «Ich habe damals gelernt, dass es nicht zwei Welten sind, in denen wir leben. Es ist eine Welt – mit verschiedenen Sprachformen, Ausdrucksweisen und Traditionen.»

Reinhard Schulze spricht druckreif; dies und seine Fähigkeit, sein immenses Fachwissen zur verständlichen Analyse der Vorgänge in der islamischen Welt einzusetzen, haben ihn zu einem häufigen Gast in den Medien gemacht. Dieses Engagement entspricht seinem Selbstverständnis. «Je mehr wir von unserem Wissensfundus in die Öffentlichkeit und in eine öffentliche Sprache übersetzen können, desto grösser wird die Chance, dass sich Menschen ein vernünftiges Urteil über die Vorgänge in der islamischen Welt machen können.» Vernunft, nicht spontane oder emotionale Einstellungen, soll unsere Urteile bestimmen. Hier spricht der ganz der Aufklärung verpflichtete Wissenschaftler.

Leidenschaft dank Methode

Sprachwissen, Sachwissen, Methode: Es ist diese Dreieckigkeit, für die Schulze seine Studierenden begeistern will. «Wenn sie dank richtigem Methodeneinsatz ihre erste, eigene Erkenntnis erarbeiten, dann beginnt das Feuer zu lodern.» Für weiteren Sauerstoff sorgten die Inhalte, das Fach: «Das sogenannte «Andere» ist gar nicht so anders als wir», erläutert Schulze. «Die Aufgabe liegt eher im Vertrautmachen als im Übersetzen.» Der Professor ist überzeugt, dass wir beim Blick in die arabische Welt wie beim Blick in einen Spiegel auch unser Eigenes wiederfinden könnten. «Es gibt Stimmen, die darauf hinweisen, dass in der Arabischen Welt aktuell auch die mögliche Zukunft anderer Weltteile beschrieben wird. Wir erleben vielerorts den Zusammenbruch des Konsenses, in einer Gesellschaft friedlich zusammenleben zu wollen.» Eine Distanzierung im Sinne von «das sind Muslime, das ist die arabische Welt» gelinge nicht mehr, so Reinhard Schulze, da derartige Prozesse der Desintegration recht nahe seien, wie ein Blick in die Ukraine zeige.

Der Prozess der Globalisierung habe aber auch zur Tatsache geführt, dass

Menschen gleicher sozialer Schichten sich über Kulturen hinweg verstünden: «Ein Geschäftsmann in Abu-Dhabi lebt in einer ähnlichen Welt wie ein Geschäftsmann in Genf.» Die Übereinstimmung der Lebenswirklichkeit sei viel wichtiger als die Differenz, dass der Geschäftsmann in Abu-Dhabi Muslim, jener in Genf ein Calvinist sei. Ähnliches gilt laut Schulze auch für Kleinbauern im Emmental und in Unterägypten. «Unsere These ist gerade, dass sich die unterschiedlichen Traditionen durchaus vergleichen lassen.» Derartige Fragen untersucht Reinhard Schulze in einem 2013 begründeten Forschungsprojekt. Daran wird ihn auch seine Emeritierung in vier Jahren nicht hindern.

Kontakt: Prof. Dr. Reinhard Schulze, Institut für Islamwissenschaft und Neuere Orientalische Philologie, reinhard.schulze@islam.unibe.ch

Geistes- und Kulturwissenschaften an der Nacht der Forschung

Die Philosophisch-historische Fakultät präsentiert an der Nacht der Forschung Kultur in allen Facetten. So zeigt etwa eine Ausstellung mit Bildern von «Schweizern» und «Nigerianern», wie Fremd- und Eigendarstellung funktionieren. Im Projekt «KulturTransfer» erfahren Sie, wie das @-Zeichen vom Mittelalter in unsere Mails gelangte und wie die Kalaschnikow auf die Flagge Mosambiks kam. Ausserdem gilt es Rätsel um archäologische Funde zu lösen, Low-Budget-Musikclips aus den 1960er Jahren zu entdecken und die Macht der Sprache zu erfahren.

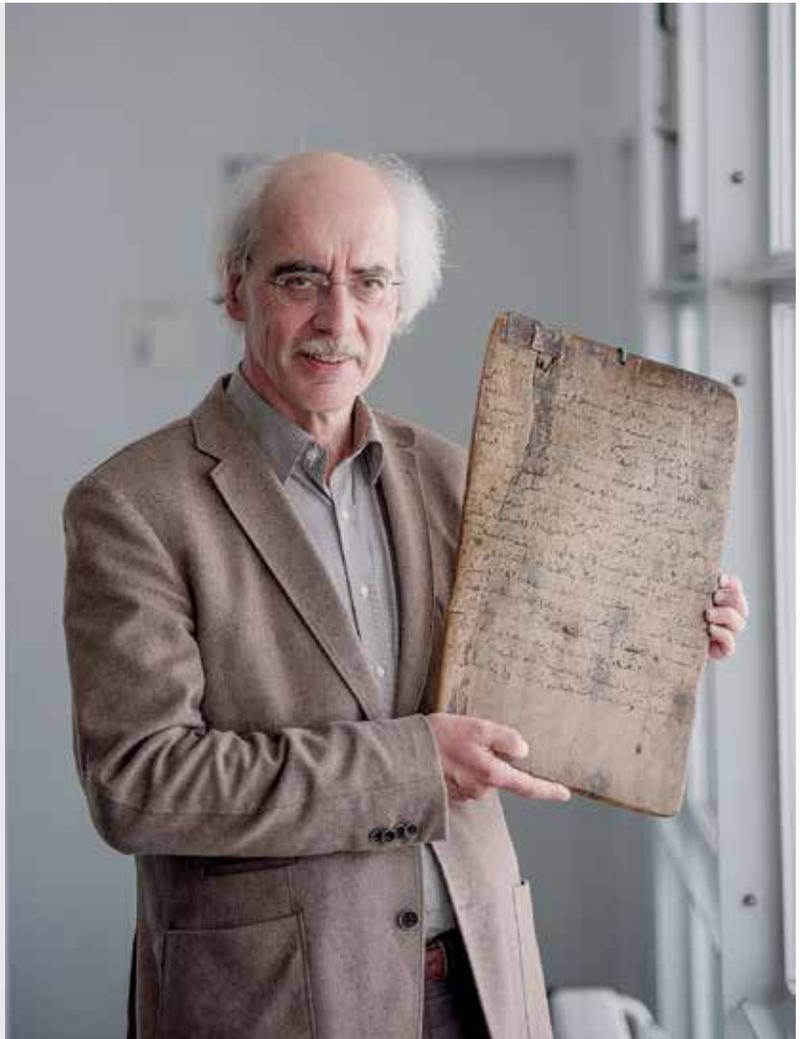
Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Neuer Blick auf nahöstliche Traditionen

Das Institut für Islamwissenschaft und Neuere Orientalische Philologie ist an der Philosophisch-historischen Fakultät beheimatet und wird von den Professoren Reinhard Schulze und Anke von Kügelgen geleitet. Erstmals wurde 1858 mit dem Österreicher Aloys Sprenger ein Orientalist an die Universität Bern berufen, 1970 erhielt das Fach schliesslich ein eigenes Institut.

Die Forschung am Institut wird durch die Disziplinen Islamwissenschaft, Neuere Orientalische Philologie und Middle Eastern Studies bestimmt. Im Zentrum steht die Gesamtheit der islamischen Ökumene. Die Forschungen sind historisch, kultur- und sozialwissenschaftlich, anthropologisch, ideengeschichtlich und literaturwissenschaftlich ausgerichtet. Ihren gemeinsamen Nenner bildet der Bezug auf die arabischen, persischen oder türkischen Sprachen der altislamischen Welt; Forschungen zur Moderne und Gegenwart berücksichtigen vielfach auch andere Sprachen, in denen eine Islamität ausgedrückt wird (v. a. Englisch, Französisch und Russisch).

Reinhard Schulzes Forschungsschwerpunkte finden ihren Widerhall in dem 2013 eingerichteten Bereich «Soziale Ordnung und epistemische Brüche in islamischen und anderen nahöstlichen Traditionen». Das Besondere hieran ist der Versuch, die islamische und nahöstliche Traditionsgeschichte einer grundsätzlichen Revision zu unterziehen und neu zu modellieren. Zugleich soll der interdisziplinäre Status der Islamwissenschaft verstärkt in die fachlichen Diskussionen anderer Disziplinen eingebettet werden.



Erfolgreich, unter Druck, geerdet

Florian Zemmin weiss sich zu organisieren. Das Zeitbudget des 32-jährigen Familienvaters ist begrenzt. «Die Bruttozeit hat abgenommen, die Nettozeit ist gestiegen», fasst der Doktorand sein Leben als Forscher und Vater in eine paradoxe Formel. Es gilt, die Zeit möglichst effektiv zu nutzen. Bis Anfang 2016 will der Islamwissenschaftler seine Dissertation abschliessen, danach würde er gerne an der Universität bleiben.

Ausgedehnte Reisen haben den Neugierigen nach dem Zivildienst hinaus in die Welt geführt, auch nach Australien – von da hat er sein Didgeridoo. Die Erfahrung des Anderen, des Fremden hat ihn geprägt. Und irgendwann kam die Erkenntnis, dass kulturelle Differenzen unterschiedliche Antworten auf gleichbleibende Fragen von Menschen sein können. Seither ist Identität sein Thema und Florian Zemmin überzeugt, dass die Ausprägung des eigenen Selbstverständnisses unmittelbare Relevanz für

die Sicht auf andere und für das kulturelle Zusammenleben hat. Nach Bern gekommen ist der Deutsche wegen Professor Reinhard Schulze – und dank eines Master-Grants, welchen die Universität Bern an internationale Masterstudierende vergibt. Florian Zemmin hat Erfolg: Bereits seine Masterarbeit konnte er in Buchform veröffentlichen. Und eine von ihm im Frühjahr organisierte internationale Tagung zum Thema Säkularität, aus der gegenwärtig ein Sammelband erwächst, hat ihm viel Anerkennung eingetragen. Jetzt aber ist das Zeitbudget aufgebraucht. Die Tochter wartet auf ihren Vater. (mm)

Kontakt: Florian Zemmin, Institut für Islamwissenschaft und Neuere Orientalische Philologie, florian.zemmin@islam.unibe.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Die Psychologin forscht «von der Wiege bis zur Bahre»

Pasqualina Perrig-Chiello begann, wie viele in der Entwicklungspsychologie, mit der Forschung an Kindern und Jugendlichen. Das war ihr nicht genug – schliesslich endet die Entwicklung nicht mit der Pubertät. So forscht sie nun an der ganzen Lebensspanne.

Von Sandra Flückiger

Was trägt zu einem guten, gesunden und gelungenen Leben bei? Warum entwickeln sich manche Menschen trotz schwierigen Biografien gesund und glücklich? Welchen Anteil haben sie selbst daran, und was wird durch die Umstände verursacht? Diesen Fragen geht Pasqualina Perrig-Chiello in ihrer Forschung nach – mit grosser Begeisterung: «Die Entwicklung des Menschen von der Wiege bis zur Bahre fasziniert mich», so die Psychologin. Dabei findet sie insbesondere auch von der Norm abweichende Biografien spannend.

«Ich möchte Ungleichheiten aufdecken, damit man präventiv einwirken kann und es nicht so weit kommt, dass Kinder keine Chance haben», sagt sie. Sie selbst sei als Migrantin in die Schweiz und konnte kein Wort Deutsch – bereits früh für ungleiche Chancen sensibilisiert worden. Das habe sie immer begleitet, in ihrem Studium der Heilpädagogik und während ihrer familien-therapeutischen Ausbildung, als sie Eltern mit behinderten Kindern sowie Familien mit Problemen beriet.

Thema Alter ist bei Jungen beliebt

Die Praxis war ihr aber bald nicht mehr genug: «Ich wollte mehr wissen. Das Forschungsgebiet Entwicklung hat mich schon immer interessiert, vor allem, warum etwas so oder anders kommt.» Daher ging sie in die Forschung zurück und nahm ihre Habilitation in Angriff. Inspiration war für sie ausserdem ein Vortrag von Professorin Bärbel Inhelder, einer der Schülerinnen des bekannten Entwicklungspsychologen Jean Piaget. «Sie hat wirklich mit Passion über Entwicklung gesprochen. An diesem Vortrag dachte ich, das möchte ich auch, das kann ich doch auch», erzählt Perrig-Chiello. Bärbel Inhelder sei für sie ein weib-

liches Vorbild gewesen, wie es ihr zu Studienzeiten, als die Professoren ausschliesslich Männer waren, gefehlt hatte.

In der Entwicklungspsychologie werden vor allem die Kindheit und Jugend erforscht. Angefangen hat Pasqualina Perrig-Chiello ebenfalls auf diesem Gebiet. Doch dann begann sie sich zu fragen, was denn danach komme, im mittleren Lebensalter und im Alter. «Die Lebenserwartung wird höher und die Lebensverläufe verändern sich. Davor kann man die Augen nicht verschliessen. Man kann ja ein Leben, das in der Schweiz durchschnittlich 85 Jahre dauert, nicht auf die ersten 15 Jahre reduzieren – als ob wir uns nach der Pubertät nicht mehr weiterentwickelten.» Trotzdem sei das Thema nicht sehr beliebt und werde von vielen als «unsexy» empfunden: «Mit dem Alter und Altern wird nach wie vor Negatives wie Krankheit, Defizit und Tod assoziiert – teilweise auch in der Wissenschaft.»

Umso bemerkenswerter findet es die Honorarprofessorin, dass sie den Nachwuchs ohne Probleme dafür begeistern kann: «Ich staune immer wieder, wie es gelingt, die Studierenden in ihrem jungen Alter für Fragen der lebenslangen Entwicklung zu motivieren.» Auf dem Arbeitsmarkt sind die jungen Forschenden gefragt. Insbesondere bei Beratungsdiensten ist es laut der Psychologin von Vorteil, sich mit der ganzen Lebensspanne auszukennen – wenn etwa 50-Jährige, die ausgemustert wurden, eine Lebensberatung möchten.

Beitrag für ein besseres Leben

Gesucht ist nicht nur der Nachwuchs, gefragt sind auch die Forschungsergebnisse über die zweite Lebenshälfte: «Gute Abnehmer» seien etwa die öffentliche Hand, Ämter und Fachleute wie Psycholo-

ginnen und Sozialarbeiter. Dass ihre Erkenntnisse umgesetzt werden, ist Perrig-Chiello wichtig. Sie hält daher auch öffentliche Vorträge. «Für viele ist es ein Aha-Erlebnis, wenn ich darüber spreche, dass es für pflegende Angehörige normal ist, wenn sie ambivalente Gefühle gegenüber der kranken Person haben», so die Professorin, die nicht nur «zum Selbstzweck» forscht, sondern auch immer wieder Artikel in Zeitungen oder Magazinen publiziert. «Ich möchte der Gesellschaft etwas zurückgeben. Ich möchte einen Beitrag leisten für ein besseres Leben und eine höhere Lebensqualität.»

Kontakt: Prof. Dr. Pasqualina Perrig-Chiello, Institut für Psychologie, Abteilung Entwicklungspsychologie, pasqualina.perrigchiello@psy.unibe.ch

Humanwissenschaften an der Nacht der Forschung

Aktuelles aus der Psychologie und Sportwissenschaft präsentiert die Humanwissenschaftliche Fakultät an der Nacht der Forschung: Können psychische Probleme über das Internet oder mit einer Smartphone-App behandelt werden? Probieren Sie es aus – und lernen Sie weitere Beispiele moderner Psychotherapie kennen. Weiter lässt sich das Gedächtnis trainieren oder im Selbstversuch testen, wie es um Stress und Motivation im Job steht. Ausserdem: Finden Sie heraus, welcher Sport zu Ihnen passt – und ob Sie dribbeln können wie die Profis.

Weitere Infos:

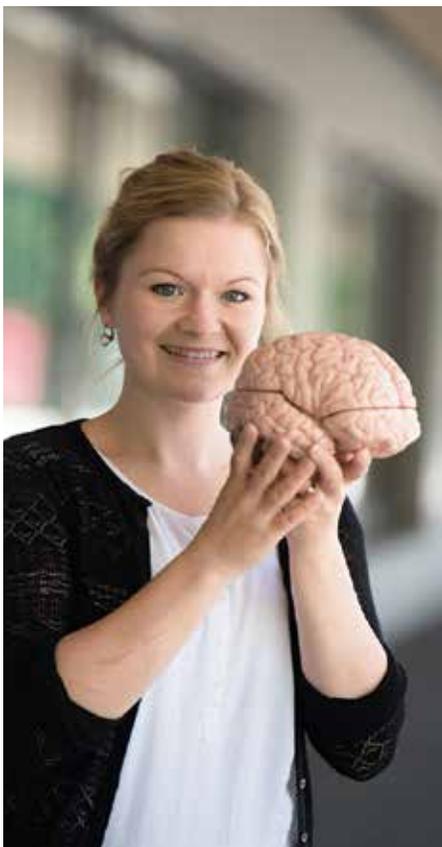
www.nachtderforschung.unibe.ch

Entwicklungspsychologie über die Lebensspanne

Da die Entwicklungspsychologie ursprünglich auf Kinder fokussierte und der Blickwinkel erst ab den 1980er Jahren erweitert wurde, ist die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne ein relativ junges Forschungsgebiet.

Pasqualina Perrig-Chiello widmet ihre Forschung insbesondere der zweiten Lebenshälfte. Sie beleuchtet etwa kritische Lebensereignisse wie Scheidungen und Verwitwungen sowie deren Bewältigung und forscht über das Rentenalter oder pflegende Angehörige. Gleichzeitig analysiert sie intergenerationale Beziehungen und bezieht so auch die Kindheit und die Jugend in ihre Forschung ein.

Perrig-Chiello, Honorarprofessorin am Institut für Psychologie der Universität Bern, war acht Jahre lang Mitglied des Forschungsrates des Schweizerischen Nationalfonds. Als eine von wenigen Frauen hat sie ein Nationales Forschungsprogramm geleitet – das NFP 52 «Kindheit, Jugend und Generationenbeziehungen», aus dem der Generationenbericht Schweiz und der Kinder- und Jugendbericht hervorgingen. Derzeit leitet sie innerhalb des Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS) «LIVES» das Projekt «Vulnerabilität und Wachstum: Partnerschaften in der zweiten Lebenshälfte – Herausforderungen, Verluste und Gewinne». Ausserdem ist sie Mitglied des Standing Committee for the Social Sciences der European Science Foundation und Präsidentin des wissenschaftlichen Beirats des Network for Transdisciplinary Research (td-net) der Schweizerischen Akademien der Wissenschaften.



Auf der Suche nach den feinen Unterschieden

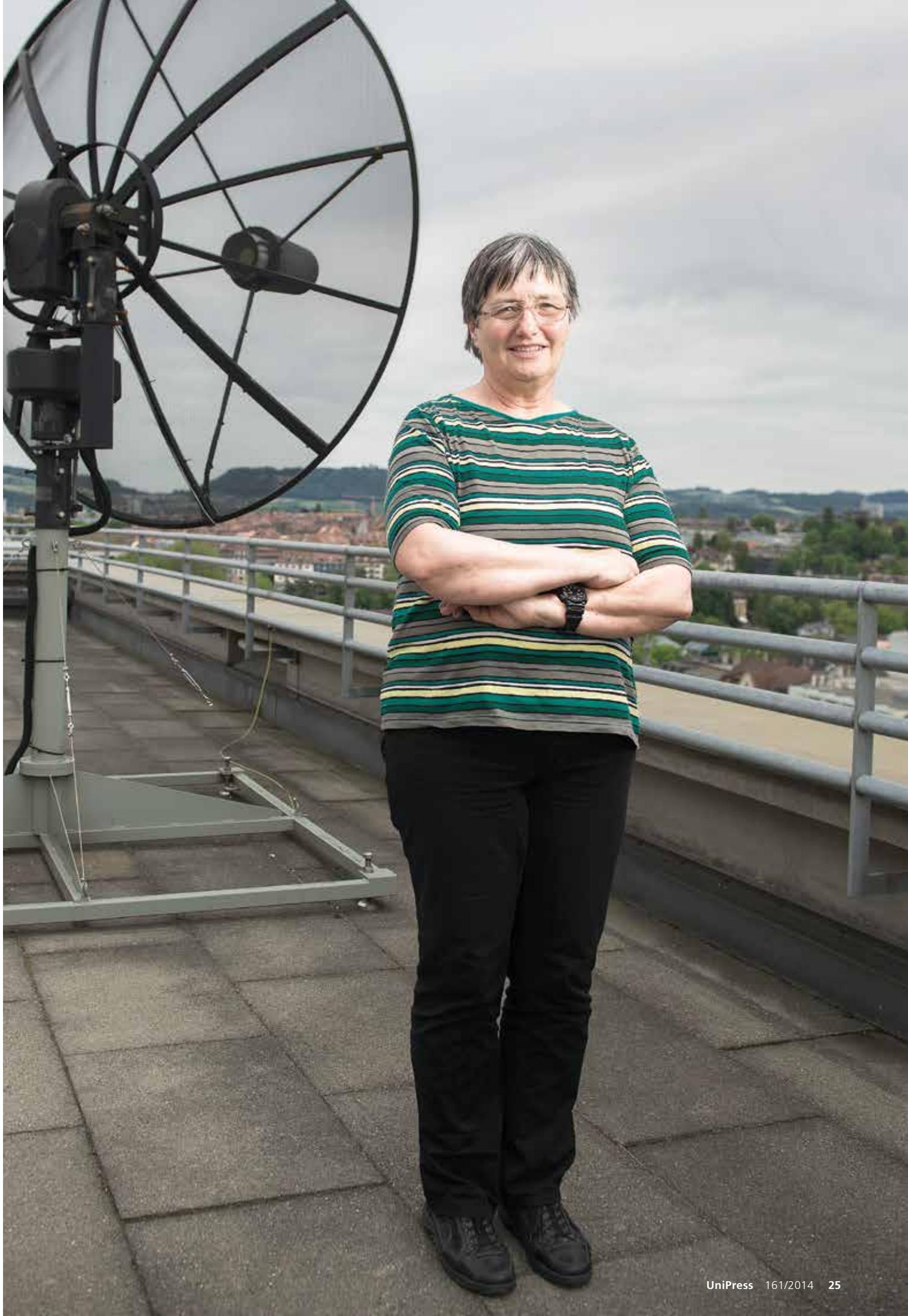
Die Zahl der Frühgeburten stieg stark in den letzten zwei Jahrzehnten. «Das Wissen darüber, wie sich diese Kinder entwickeln, ist wichtig, vor allem, welche Faktoren eine gute Gehirnentwicklung beeinflussen», sagt Ines Mürner-Lavanchy. Die Doktorandin am Institut für Psychologie untersucht im Inselspital Hirnscans von Frühgeborenen, wenn sie im Alter von sieben bis zwölf Jahren sind. Oft seien diese Kinder normal im Vergleich zu Termingeborenen, aber es gebe doch «kleine feine Unterschiede», so die Neuropsychologin. Dass die Problematik eher im Versteckten liegt, macht es für sie umso spannender.

Die Jungforscherin analysiert, welche Prozesse im Gehirn beispielsweise beim Lernen, Problemlösen und Denken stattfinden, wobei sie die Neuropsychologie mit den klinischen Neurowissenschaften verbindet. Die klinische Forschung sieht sie

als Herausforderung: «Krankheiten oder Störungen sind vielfältig und zeigen sich bei jedem Menschen auf eine etwas andere Art. Diese Variation macht es schwierig, gültige Aussagen zu treffen, da man dafür ja eine möglichst homogene Gruppe bräuchte.» Gerade die auf den ersten Blick widersprüchlichen Ergebnisse motivieren sie jedoch, einen Sinn darin zu finden und sie zu integrieren. Und damit einen Beitrag zum Wissen über Kognition und Hirnzusammenhänge zu leisten. (sf)

Kontakt: Ines Mürner, Institut für Psychologie, Abteilung Allgemeine Psychologie und Neuropsychologie, ines.muerner@psy.unibe.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>



Sie sucht die Antworten in den Tiefen des Alls

Zwei Jahrzehnte hat die Berner Physikerin Kathrin Altwegg der Erforschung eines Eis- und Gesteinsbrockens gewidmet, der unendlich weit weg durchs All treibt. Auch nach all dieser Zeit bleibt ihr Enthusiasmus für den Weltraum ungebrochen.

Von Martin Zimmermann

Wie kam das Leben auf die Erde? Wie funktioniert das «Meccano» des Universums? Es sind die elementaren Fragen der Menschheit, welche die Weltraumforscherin Kathrin Altwegg seit ihrer Kindheit fesseln. Im Grunde seien es die gleichen Fragen, die auch die Religionen beschäftigen, sagt sie, «bloss gehen wir Forschenden ihnen aus einer wissenschaftlichen Perspektive nach».

Um diese Fragen kreist auch Altweggs grösstes Projekt: Seit 1996 arbeiten die Berner Festkörperphysikerin und ihr Team von der Abteilung Weltraumforschung und Planetologie des Physikalischen Instituts unermüdlich an der Erforschung des Kometen Churyumov-Gerasimenko, Kose-name Chury. Auf ihm soll das Geheimnis gelüftet werden, wie einst organische Moleküle – die Bausteine des Lebens – ihren Weg auf die Erde fanden. Das Mittel dazu: die ESA-Raumsonde Rosetta.

Von Anspannung keine Spur

In Rosettas Metall-Eingeweiden reist das Massenspektrometer ROSINA mit, Altweggs «Baby» quasi. Unter ihrer Ägide wurde das Hightech-Gerät entwickelt. Im Büro der Physikerin oberhalb des Berner Bahnhof-Parkings steht ein extra für sie angefertigtes Modell der Sonde. «Ich kann mit diesem Modell direkt nachstellen, wie zum Beispiel Rosettas Parabolantenne im jeweiligen Moment ausgerichtet ist», erklärt Altwegg – manchmal ist es eben auch in der Weltraumforschung am einfachsten, wenn man selbst Hand anlegen kann.

Die filigranen Solarsegel des Modells lassen erahnen, wie zerbrechlich das echte Raumschiff ist. «Wenn es jetzt nach all den Jahren zerstört würde, dann wäre das schon bitter», so Altwegg. Noch dauert die Mission rund eineinhalb Jahre; eineinhalb Jahre, in denen vieles schiefgehen kann. «Ich muss mir eine mentale Strategie

zurechtlegen, wie ich diese nervenaufreibende Zeit überstehen soll», sagt die Forscherin und lacht. Die Anspannung sieht man ihr nicht an.

Das Mitfiebern, die Ungewissheit darüber, was gerade Millionen Kilometer von der Erde entfernt geschieht – für Kathrin Altwegg ist das nichts Neues. 1982 steigt die Universität Bern in die Giotto-Mission ein, den ersten Flug einer Raumsonde durch den Schweif eines Kometen. Altwegg, Jahrgang 1951 und damals seit kurzem als Post-Doc für die Erforschung der Magnetosphäre angestellt, wird mit der Programmierung der Software Giottos betraut. «Für eine Mission dieser Grössenordnung musste alles sehr rasch gehen», erinnert sie sich. «Der Start fand nur drei Jahre später statt. Der Flug zum Kometen dauerte neun Monate und der Vorbeiflug Giottos gerade mal eineinhalb Stunden.»

Eine «fantastische» Mission

Giotto sollte lediglich den Wassergehalt des Kometen Halley messen. Aber dann stellte sich heraus, dass im Kometenkern auch organisches Material vorhanden war – für Altwegg ein Schlüsselerlebnis: «Wir waren völlig überrascht von diesen Messresultaten, keiner hatte mit so etwas gerechnet. Was für eine fantastische Mission!» Damals habe es ihr den «Ermel inezoge».

Diesen Enthusiasmus möchte sie auch an jüngere Generationen weitergeben. Zu diesem Zweck organisiert ihre Abteilung unter anderem Besuche für Schulklassen in der Sternwarte Stellarium Gornergrat, an der auch die Universität Bern beteiligt ist. Sie habe bemerkt, dass man mit Hilfe der Sternenbeobachtung sogar Physik-Muffel für das Thema Weltraum begeistern könne, sagt Altwegg verschmitzt. «Die Weltraumforschung lässt eben viel Raum für Fantasie.»

Sie persönlich male sich zum Beispiel gerne aus, was mit Rosetta nach dem Ende ihrer Mission geschehen wird. Fest steht: «Die Sonde wird nie wieder zur Erde zurückkehren», so Altwegg. Sie werde wahrscheinlich den Jupiter passieren und aus dem Sonnensystem hinausgeschleudert. Und dann? «Wer weiss? Vielleicht wird sie ja eines fernen Tages in einem fremden Sonnensystem auftauchen und dort geborgen.» Die gebürtige Solothurnerin wird es nie erfahren – ein Menschenleben ist viel zu kurz, um die gewaltigen Distanzen des interstellaren Raumes zu überbrücken. Anfang 2016 wird Kathrin Altwegg emeritiert: «Ich gehe zeitgleich mit Rosetta in Pension.»

Kontakt: Prof. Dr. Kathrin Altwegg, Physikalisches Institut, Abteilung Weltraumforschung und Planetologie (WP), kathrin.altwegg@space.unibe.ch

Naturwissenschaften an der Nacht der Forschung

Die Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät präsentiert ihre Forschung vom Kleinsten bis ins Weltall: Beobachten Sie Elementarteilchen im interaktiven Einstein-Dorf, sehen Sie wie Eisbohrkerne untersucht werden oder machen Sie einen virtuellen Spaziergang auf dem Mars. Erfahren Sie, wie eine Smartphone-App Elefantenangriffe verhindert oder warum Weltraumschrott für die Raumfahrt gefährlich ist. Spielen Sie «Klimapoker» oder suchen Sie nach den chemischen Signalen historischer Ereignisse – wie etwa der Tschernobyl-Katastrophe.

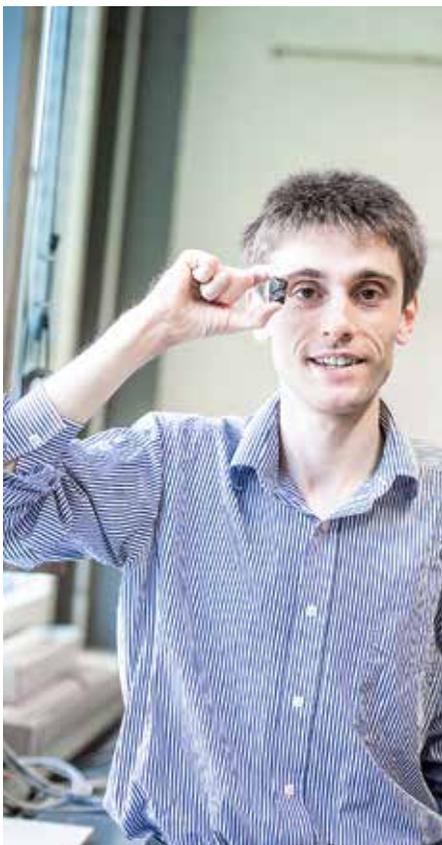
Weitere Infos:
www.nachtderforschung.unibe.ch

Berner Aufbruch ins All

In den nächsten Monaten ist es soweit: Nach einer über zehn Jahre andauernden Reise durch die Tiefen unseres Sonnensystems erreicht die Weltraumsonde Rosetta den Kometen Churyumov-Gerasimenko. Es ist die ehrgeizigste Kometen-Mission, die jemals unternommen wurde: Erstmals überhaupt ist eine Landung auf einem Kometen geplant. Läuft alles nach Plan, wird der Lander Philae, den die Sonde Huckepack trägt, im November auf der Oberfläche des Eis- und Gesteinsbrockens aufsetzen. Philaes Experimente sollen Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des Kometen und damit auf die des frühen Sonnensystems zulassen.

Die Universität Bern ist mit dem Massenspektrometer ROSINA (Rosetta Orbiter Spectrometer for Ion and Neutral Analysis) massgeblich an der Mission beteiligt. Mit Hilfe des Geräts wird unter anderem die Zusammensetzung der Atmosphäre und Ionosphäre des Kometen sowie die Temperatur und Geschwindigkeit der dort vorhandenen Gase untersucht.

ROSINA ist nicht das einzige Grossprojekt der Berner Weltraumforschung: Das Center for Space and Habitability (CSH) der Universität Bern leitet derzeit die Mission CHEOPS (CHaracterizing ExOPlanet Satellite) der Europäischen Weltraumorganisation ESA. 2017 soll der gleichnamige Satellit in eine erdnahe Umlaufbahn geschossen werden, wo er in 800 Kilometer Höhe über der Tag-Nacht-Grenze kreisen wird. Von dort aus wird er über dreieinhalb Jahre etwa 500 helle Sterne und ihre Planeten beobachten.



Meteoriten lassen niemanden kalt

Polizist, Ärztin, Astronaut – Kinder wissen genau, was sie werden wollen, wenn sie mal gross sind. Für die Meisten hält das Leben dann andere Pläne bereit. Nicht so für Meteoritenforscher Thomas Smith: «Ich wollte von klein auf Wissenschaftler werden», sagt er mit breitem französischem Akzent. «Ich war schon immer fasziniert von Gesteinen, von der Tektonik der Kontinentalplatten – kurz: davon, wie Planeten leben.»

Der 29-Jährige hat seinen Traum konsequent verfolgt: Studium der Geologie im französischen Bordeaux, im Anschluss Spezialisierung in Geochemie in Paris. Doch dann kam der Tag, an dem er von der Stardust-Mission erfuhr. Eine Raumsonde hatte winzige Kometen-Partikel zur Erde zurückgebracht, die nun darauf warteten, untersucht zu werden. Smith ergriff die Chance: «Mich reizte die Herausforderung enorm, mit derart kleinen Mengen Material zu hantieren, denn um daraus gute Daten zu ge-

winnen, muss man mit äusserster Präzision vorgehen.» Seine neue Leidenschaft hat ihn 2012 an die Universität Bern verschlagen. Das Gestein, dessen Alter Smith hier zu bestimmen versucht, stammt nun nicht mehr aus dem Innern des Planeten, sondern reiste Millionen Jahre durchs Weltall. Er schmunzelt: «Die Leute fragen mich immer nach dem Asteroiden, der einst die Dinosaurier auslöschte, und ob sich so ein Ereignis wiederholen könnte. Ich habe jedenfalls noch niemanden getroffen, den das Thema Meteoriten nicht interessiert.» (maz)

Kontakt: Dr. Thomas Smith, Physikalisches Institut, Abteilung Weltraumforschung und Planetologie (W/P), thomas.smith@space.unibe.ch

uniaktuell-Interview online: Lesen Sie das Interview im Online-Magazin unter <http://tinyurl.com/dossier-tdf2014>

Hilfe gegen den Mief im Mund

Die Angst vor Mundgeruch ist weit verbreitet, dabei könnten uns Zahnärztinnen und Zahnärzte meist recht einfach zu frischem Atem verhelfen. Auf Initiative der Zahnmedizinischen Kliniken Bern hat jetzt eine internationale Forschergruppe Empfehlungen für Praxen erarbeitet.

Von Susanne Wenger

Die berühmte Kuss-Szene im Südstaaten-Epos «Vom Winde verweht» war eine Qual: Schauspielerin Vivien Leigh beklagte sich später über den penetranten Mundgeruch ihres Filmpartners Clark Gable. So wird es jedenfalls weitererzählt. Gar wissenschaftlich belegt ist der Mundgeruch gewisser Diktatoren und Könige. Und schon die alten Römer zerbissen Kräuter, um nicht aus dem Mund zu stinken. Halitosis, wie der Mundgeruch medizinisch vornehm heisst, scheint ein altes Übel der Menschheit zu sein. Auch heute noch kennt jeder mindestens einen Arbeitskollegen, der beim Sprechen die Luft verpestet. Und erst der eigene Atem, riecht er auch wirklich frisch genug? Was will der Gesprächspartner andeuten, der zuerst den Kopf wegdreht und dann einen Kaugummi anbietet? Verstohlen in die hohle Hand zu hauchen und daran zu riechen, bringt leider nichts: «Unsere eigenen Gerüche können wir selber ganz schlecht wahrnehmen, weil wir uns an sie gewöhnen», sagt Professor Rainer Seemann von der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der Universität Bern.

Seemann, seit 2008 in Bern tätig, war einer der ersten Zahnmediziner, der sich des Themas annahm. Bereits Ende der 1990er Jahre führte er an der Berliner Charité eine Mundgeruch-Sprechstunde ein. Schon früh scheute er sich auch nicht, Mundgeruch organoleptisch zu beurteilen – also professionell an der Atemluft seiner Patienten zu schnuppern. Seemann weiss: Rund um Halitosis herrscht viel Unsicherheit und Scham. «Mundgeruch ist ein intimes Thema, das kaum je zur Sprache kommt.»

Im Stillen aber bleibt die Angst. Die Oralhygiene-Industrie floriert entsprechend. Denn wer eklig aus dem Mund riecht, gibt sich unter dem heutigen Druck zur adretten Erscheinung eine schlimme Blösse. Wie gross das Unbehagen ist, zeigen epidemiologische Studien der Zahnmedizinischen Kliniken Bern mit 580 Rekruten und einer repräsentativen Stichprobe von 419 Stadtbernerinnen und Stadtbernern: Ein Drittel der Befragten gab an, unter Mundgeruch zu leiden. Doch lediglich bei 11 Prozent bestätigte dann ein Messgerät die Befürchtung. Fachleute kennen gar das Phänomen der Halitophobie – der völlig übersteigerten Angst, Mundgeruch zu verströmen.

Ursache liegt meist in der Mundhöhle

Zur Häufigkeit von Halitosis gibt es erst wenige Studien, jene der Universität Bern gehören dazu. Die Studien belegen laut Seemann, dass Halitosis einen «nennenswerten Anteil der Bevölkerung» betrifft, nicht etwa nur eine kleine Randgruppe. Die Unsicherheit hat auch mit fehlendem Wissen zu tun, bei den Laien genauso wie in der Ärzteschaft. Viele Mediziner glauben, dem Mundgeruch liege primär eine Magenerkrankung zugrunde. Das führe zu falschen Behandlungen, sagt Seemann: «Betroffene, die einen Arzt aufsuchen, werden häufig wiederholt Magenspiegelungen unterzogen.» Noch ist zwar die Datenlage zu Halitosis und internistischen Erkrankungen wenig ergiebig, doch die Berner Forschenden konnten kürzlich einen Zusammenhang zwischen Mundgeruch und Reflux – dem Rückfluss von Magensäure in

die Speiseröhre – widerlegen. In 80 bis 90 Prozent der Fälle entstehe der Mundgeruch vielmehr in der Mundhöhle selber, sagt Seemann. Das legten sämtliche Auswertungen von Mundgeruch-Sprechstunden in verschiedenen Kliniken nahe.

Für den Mief im Mund sorgen flüchtige Schwefelverbindungen, die durch bakterielle Abbauprozesse entstehen. Dabei machen sich die zahlreichen Bakterien, die unseren Mundraum bevölkern und dort Schutzfunktionen erfüllen, über organisches Material her – beispielsweise Essensreste oder zerfallendes Gewebe, und vorzugsweise an dunklen, tief gelegenen Stellen. Seemann vergleicht die Mundhöhle mit einem «Ökosystem, das umkippen kann». Dann riechen wir nach faulen Eiern. Hauptquellen für Mundgeruch sind bakterieller Zungenbelag und Erkrankungen wie Parodontitis, bei der Bakterien zwischen Zähne und Zahnfleisch eindringen. Auch in nicht durchgebrochenen Weisheitszähnen und in den Einsenkungen der Mandeln, den Krypten, können Bakterien ihr modriges Werk verrichten. Zudem gebe es Menschen, die grundsätzlich mit einem «etwas würzigeren» Bakterienbelag in der Mundhöhle versehen seien, sagt Seemann. Sie sind anfälliger für Mundgeruch, selbst wenn sie sich genauso fleissig die Zähne putzen wie andere auch.

Wenn der Zahnarzt an uns schnuppert

In der Mundhöhle gilt es also anzusetzen, wenn Mundgeruch verduften soll. Wer wäre dafür geeigneter als die Zahnärztinnen, die viele ihrer Patienten jährlich



Professor Rainer Seemann demonstriert eine Mundgeruch-Messung mit dem Halimeter.

zur Kontrolle aufbieten? Um die Forschungsergebnisse in die Zahnarztpraxen zu bringen, erarbeiteten 2013 Halitosis-Forschende an einer Konsensus-Konferenz in Deutschland Empfehlungen. Beteiligt waren Wissenschaftler aus Europa, Israel, den USA, Japan und Brasilien, federführend war die Universität Bern. Die Resultate wurden kürzlich im *Journal of Breath Research* publiziert. Um das Ausmass des Mundgeruchs festzustellen, empfehlen die Forschenden unter anderem einen in Bern etablierten Geruchstest, den auch ungeübte Zahnärzte oder andere Praxismitarbeitende durchführen können. Sie riechen aus unterschiedlichen Abständen an der Atemluft des Patienten, während dieser ausatmet und spricht. Die Befunde werden in eine vereinheitlichte Skala übertragen. Bedingung ist, dass die Untersuchungspersonen über einen guten Geruchssinn verfügen. Dieser lasse sich schulen, sagt Seemann. Er selber trainiert seine Nase regelmässig mit vorgefertigten Tests und kalibriert sich an internationalen Seminaren, wo die Mundgeruch-Forschenden gemeinsam an Testpersonen riechen und sich gegenseitig abstimmen.

Das sei nötig für die Grundlagenforschung, wie sie auch in Bern betrieben wird, sagt Seemann. Noch fehle es beispielsweise an Wissen, warum der bakterielle Zungenbelag entstehe. Die Zahnmedizinischen Kliniken Bern bieten ausserdem eine Mundgeruch-Sprechstunde an, die pro Woche von mehreren Personen besucht wird. Seemann und sein Team untersuchen die Leute mittels Geruchstest und Halimeter, einem handtaschengrossen

Gerät, das den Schwefelanteil im Atem misst. Das Halimeter saugt über ein Röhrchen mittels Pumpe eine Luftprobe direkt aus dem Mund des Patienten an. Viele liessen sich erst von der objektiven Messung überzeugen, dass sie tatsächlich keinen Mundgeruch hätten, erzählt Seemann. Er hält es nicht für nötig, dass sich nun jede Zahnarztpraxis auf Mundgeruch spezialisiert und sich entsprechend technisch ausstattet: «Aber jeder Zahnarzt sollte in der Lage sein, eine Basisdiagnostik zum Thema Mundgeruch durchzuführen.» Denn – so Seemanns gute Nachricht – den meisten Mundgeruch-Geplagten können Zahnärztinnen rasch und effizient helfen. Nur für schwere Fälle brauche es dann noch vertiefte Abklärungen beim Spezialisten.

Experte rät zu Ehrlichkeit

So peinlich Mundgeruch anderen Leuten auch sein mag – Rainer Seemann spricht sehr locker darüber. Er will dazu beitragen, das Thema zu entkrampfen und zu enttabuisieren. Es müsse normal werden, dass man beim Zahnarztbesuch auf Mundgeruch angesprochen werde. Genauso, wie das heutzutage punkto Zahnbelag der Fall sei. «Vor zwanzig Jahren befürchteten die Zahnärzte noch, die Patientinnen würden sich blossgestellt fühlen, wenn man sie auf fehlende Zahnhygiene hinweist. Das hat sich zum Glück längst geändert.» Wer Halitosis habe oder sich dies einbilde, stehe meist unter grossem Leidensdruck. Mundgeruch beeinträchtige das Zusammenleben und könne zu Problemen am Arbeitsplatz oder gar zu völliger sozialer Isolation führen. Seemann hat schon Patienten

weinend zusammenbrechen sehen, wenn das Schwefelmessgerät ausschlug: «Umso wichtiger ist es, dass die Zahnärzte auf das Thema sensibilisiert sind und den Mundgeruchsquellen auf den Grund gehen.»

Beseitigt die Zahnärztin die Ursachen, verschwindet der schlechte Geruch oft ganz. Wenn nicht, weiss der Zahnarzt Mittel und Wege, um mindestens die Mundhygiene so anzupassen, dass man wieder sozialverträglich wird. Regelmässige Zahnarztbesuche sowie eine gute Mundhygiene inklusive sorgfältiger Zungenreinigung, antibakteriellen Gels oder Mundspüllösungen – das sind denn auch die wichtigsten Tipps des Experten Seemann gegen Mundgeruch. Er rät zudem, sich eine Vertrauensperson zu suchen, von der eine Rückmeldung käme, wenn der Atem zu wünschener übrig liesse. Generell empfehle sich Ehrlichkeit, sagt Seemann. Er drückt in seinem Umfeld jedenfalls nicht lange herum, wenn jemand Mundgeruch hat, weder in der Familie noch am Arbeitsplatz. Er sagt es den Betroffenen, «natürlich in passendem Ton». Noch nie hat er erlebt, dass jemand entrüstet reagierte: «Ganz im Gegenteil: Alle zeigten sich für den Hinweis dankbar.»

Kontakt: Prof. med. dent. Rainer Seemann, Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin, rainer.seemann@zmk.unibe.ch

Autorin: Susanne Wenger ist freie Journalistin BR in Bern, mail@susanne Wenger.ch

Nadelstiche ins Eis

Der Physiker Jakob Schwander entwickelt am Oeschger-Zentrum für Klimaforschung eine ultraleichte Bohrausrüstung für die Suche nach 1,5 Millionen Jahre altem Eis in der Antarktis. Mit diesem ältesten Eis sollen Rätsel in der Klimageschichte gelöst werden.

Von Kaspar Meuli

Ein Jugendtraum wird wahr. Als Jakob Schwander an seiner ersten Eisbohr-Expedition teilnahm, hatte er soeben sein Grundstudium in Physik abgeschlossen und arbeitete als Diplomand in der Abteilung für Klima- und Umweltphysik der Universität Bern. Seit dieser ersten Reise nach Grönland hat ihn eine Idee nicht mehr losgelassen: Wie wäre es, wenn man auf all das tonnenschwere Gerät verzichten und mit einem Bohrer im Taschenformat in die Tiefen des Polareises vordringen könnte? Bohrlöcher von lediglich ein paar Zentimetern Durchmesser. Nadelstiche ins Eis gewissermassen.

Heute, 30 Jahre später, wird Schwanders visionäre Vorstellung Wirklichkeit. Seine Idee von der Nadelstichttechnologie hat sich als realisierbar erwiesen und soll eine wichtige Rolle bei einer grossangelegten Forschungskampagne spielen: der Suche nach dem ältesten Eis. Forscher des Oeschger-Zentrums sind an vorderster Front an dieser internationalen Initiative beteiligt, die in der Antarktis Eis mit Klimainformationen über die vergangenen 1,5 Millionen Jahre bohren will – der Kern soll beinahe doppelt so weit zurückreichen wie das älteste bisher analysierte Eis.

Ungeklärter Rhythmuswechsel zwischen warm und kalt

Der Blick in die Klimavergangenheit soll insbesondere zum besseren Verständnis des Wechselspiels zwischen Warm- und Kalt-

zeiten beitragen. Vor rund einer Million Jahren – das zeigen Untersuchungen von Meeressedimenten – fand eine dramatische Veränderung dieses Hin und Hers statt. In der Zeit vor der sogenannten mittelpleistozänen Wende wechselten sich Eiszeiten und Warmphasen alle rund 41 000 Jahre ab, danach alle 100 000. Weshalb es zu diesem Wandel kam, ist ein Rätsel, doch die Klimaforschung vermutet, dass Treibhausgase dabei eine entscheidende Rolle spielten. Diese Vermutung soll nun eine Bohrung ins älteste Eis der Erde bestätigen.

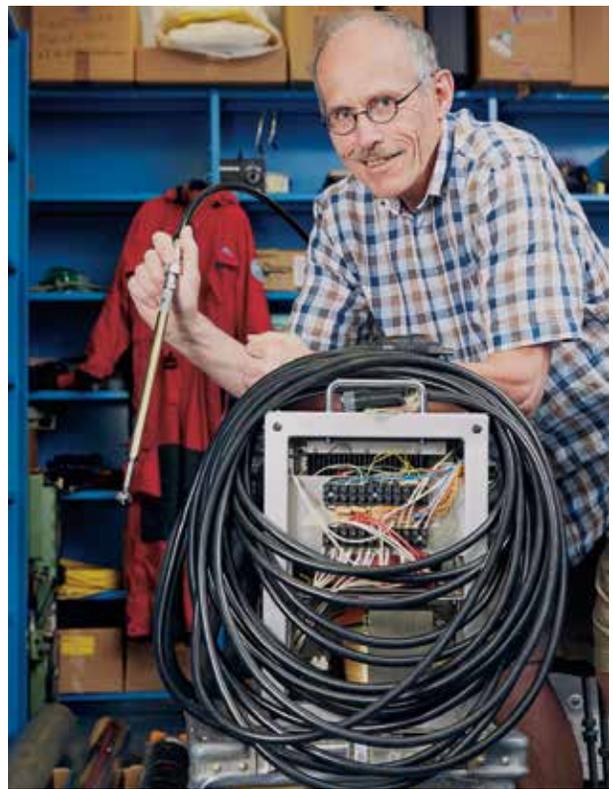
Dass es 1,5 Millionen Jahre altes Eis gibt und in welchen Gebieten der Antarktis es zu finden ist, hat kürzlich eine Studie von Hubertus Fischer vom Oeschger-Zentrum gezeigt. Wo genau sich das Bohren lohnt, soll nun eine Erkundungsbohrung mit der Nadelstichttechnologie zeigen. Das Gerät, das dabei zum Einsatz kommen soll, ist kaum grösser als eine elektrische Zahnbürste und liegt ganz unscheinbar auf Jakob Schwanders Bürotisch: der Prototyp eines Bohrers, hergestellt mit einem 3D-Drucker. Er funktioniert nach dem sogenannten Moineau-Prinzip, wobei der Motor von der Bohrflüssigkeit angetrieben wird, die zwischen Erdoberfläche und Bohrer zirkuliert. Jakob Schwander hat den Prototypen bereits im Eis des Plaine-Morte-Gletschers getestet. Sein Fazit: «Im Prinzip sollte das machbar sein!»

Das Vorhaben, dem Schwander scheinbar gelassen entgegenseht, mutet

schier unglaublich an. Das zwei Zentimeter kleine Loch, das er bohren will, soll mindestens 2,5 Kilometer tief bis auf den Felsgrund unter dem antarktischen Eisschild reichen. Und dies in nicht einmal zwei Wochen Bohrzeit. «Rapid access drilling» nennt sich die Technik. Ihr grosser Vorteil: der minimale logistische Aufwand. Eine konventionelle Eisbohrung von dieser Tiefe benötigt mehr als 40 Tonnen Bohrflüssigkeit. Die Berner Eisbohrer hingegen wollen mit einer Tonne auskommen. «Alles in allem wollen wir uns auf zwei Tonnen Material beschränken», sagt Jakob Schwander, «das ist die Grundidee des Projekts.» Ziel ist, die gesamte Ausrüstung mit höchstens zwei Twin-Otter-Flügen an die Bohrstelle mitten in der Antarktis transportieren zu können.

Mit Intuition und Mathematik

Nicht nur Laien staunen über diese Absicht, sondern auch andere Forschungsgruppen, die an einer «Rapid Access» Methode tüfteln. Vor allem in Frankreich und den USA. Kürzlich stellten die Eisbohrspezialisten einander an einem Workshop ihre Pläne vor. Dabei ging es unter anderem auch um die Filteranlage, mit der man die Bohrflüssigkeit vom gebohrten Eismehl trennt, an dem die Altersbestimmungen durchgeführt werden. Die Amerikaner planen ein Gerät so gross wie ein Schiffcontainer, jenes von Jakob Schwander soll nicht grösser werden als ein Bierkasten.



Jakob Schwander mit seinem Bohrer in der Berner Uni-Werkstatt.



Den Test auf dem Plaine-Morte-Gletscher hat der Bohrer bereits bestanden.

Der Berner Physiker verlässt sich bei seinem RADIX (minimal resources rapid access drilling system) genannten Projekt, das von der Air Liquide Foundation unterstützt wird, nicht etwa bloss auf jahrzehntelange Erfahrung. Er hat die Machbarkeit der Nadelstichttechnologie mathematisch nachgewiesen. Dazu hat er eine Formel entwickelt, die ein Dutzend Parameter berücksichtigt – von der Bohrgeschwindigkeit bis zum Druck, den das Bohrloch aushalten muss – und damit den kleinstmöglichen Durchmesser berechnet. «Ich bin froh, dass mich meine Intuition nicht getäuscht hat», kommentiert er das Resultat seiner Berechnungen, «ein Lochdurchmesser von zwei Zentimetern sollte möglich sein.»

Testbohrungen in Grönland

Der Wissenschaftler, der sich in 30 Jahren Arbeit im Dienst der Eiskernforschung zum Ingenieur entwickelt hat, hat für seinen Beitrag an der Suche nach dem ältesten Eis alles bedacht. Auf seinem Pult liegt nicht nur der Moineau-Bohrer, sondern auch ein modifizierter Bohrkopf und ein Stückchen des kevlarverstärkten Schlauchs, der im Polareis zum Einsatz kommen soll. Und Jakob Schwander hat sich auch intensiv Gedanken darüber gemacht, wie sich der 2,5 Kilometer lange Schlauch wohl im Bohrloch verhalten wird. Eine entscheidende Frage. «Noch wissen wir nicht, ob das Bohrmehl tatsächlich wie geplant im

Hohlraum zwischen dem Schlauch und der Wand des Bohrlochs hochsteigen wird.» Ob dies gelingt, so vermutet Jakob Schwander, hängt vor allem von der Art der verwendeten Bohrflüssigkeit ab.

Antworten auf diese und zahlreiche weitere noch offene Fragen sollen im Sommer 2015 Testbohrungen in Grönland liefern. Ein Jahr später könnte dann die Suche nach dem idealen Bohrstandort in der Antarktis wirklich losgehen. Und gegen Ende dieses Jahrzehnts schliesslich wird das zwischen 30 und 50 Millionen Euro teure Projekt «Ältestes Eis» hoffentlich von Erfolg gekrönt sein. Zum Bohren des eigentlichen Eiskerns reichen Nadelstiche allerdings nicht; dazu braucht es konventionelle Technologie.

Der Grund: Am ältesten Eis sind derart viele Forschungsgruppen interessiert, dass der Kern mindestens zehn Zentimeter Durchmesser haben muss, um genügend Probenmaterial für alle geplanten Analysen zu liefern.

Kontakt: Dr. Jakob Schwander,
schwander@climate.unibe.ch;

Prof. Dr. Hubertus Fischer,
hfischer@climate.unibe.ch

Beide sind am Oeschger Centre for Climate
Chance Research tätig

Autor: Kaspar Meuli,
Leiter Kommunikation des Oeschger-Zentrums
für Klimaforschung,
kaspar.meuli@oeschger.unibe.ch

Berner treiben «Oldest Ice Project» voran

Als im Mai dieses Jahres Geophysiker und Eiskernforscher in Bremerhaven an einem Workshop darüber diskutierten, wie sich wohl am besten nach 1,5 Millionen Jahre altem Eis in der Antarktis suchen liesse, war die Begeisterung für das Grossprojekt mit Händen zu greifen. «Auf einmal war das Interesse spürbar gross, möglichst bald konzertierte Aktionen durchzuführen», erzählt Hubertus Fischer, Professor für experimentelle Klimaphysik an der Universität Bern. Der Berner Forscher ist einer der treibenden Kräfte des Vorhabens, zusammen mit Kollegen der University of Cambridge, der Oregon State University und des Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement in Grenoble.

Sie zählen alle zu den weltweit führenden Eiskernforschern und gehören den «International Partnerships for Ice Core Sciences (IPICS)» an, einem internationalen Zusammenschluss der wichtigen Eisforschungsgruppen. IPICS identifiziert unter anderem Prioritäten bei internationalen Eiskern-Forschungsvorhaben und versucht, dafür Geldgeber zu gewinnen. Eines der vier grossen IPICS-Themen ist das erwähnte «Oldest Ice Project».

Die Aufbruchstimmung am IPICS Workshop in Bremerhaven brachte konkrete Resultate. Nach Möglichkeit sollen bereits im Winter 2015/2016 zwei dreiwöchige Erkundungskampagnen in der Antarktis stattfinden, in denen vom Flugzeug aus Radarprofile von möglichen Bohrstandorten erstellt werden. Nach der Auswertung dieser Daten folgt der nächste Schritt: hochaufgelöste Radaraufnahmen vom Boden aus und erste Altersbestimmungen des Eises mit einer Rapid Access Bohrtechnologie, wie sie zurzeit in Bern entwickelt wird (siehe Haupttext). «Alle diese Informationen zusammen stellen die Grundlage für die Auswahl des besten Bohrstandorts dar», so Hubertus Fischer.

Doch wie kommt es, dass ausgerechnet die Universität Bern beim ambitionierten «Oldest Ice Project» eine zentrale Rolle spielt? «Wir können zwar bei der Bohrlogistik nicht mithalten, sind aber bei der Analytik von Eiskernen spitze», erklärt Hubertus Fischer, «das macht uns zu einem gefragten Partner in einem internationalen Konsortium.»

Noch wird es aber Jahre dauern, bis das älteste Eis in Bern analysiert werden kann. Mit der eigentlichen Bohrung ist im besten Fall 2018/2019 zu rechnen. Und bis der Eisschild durchbohrt ist, wird es weitere zwei antarktische Sommer dauern.

«Den Eliten war das Schicksal von Millionen egal»

Wer trägt Schuld am Ersten Weltkrieg? Warum dauerte er so lange? Und war er überhaupt der erste Weltkrieg? – Auch 100 Jahre nach dessen Ausbruch wirft dieser verheerende Konflikt viele Fragen auf. Die Berner Historiker Stig Förster und Daniel Marc Segesser liefern 12 Antworten auf 12 Fragen.

Von Marcus Moser*

War der Erste Weltkrieg der erste Weltkrieg?

Daniel Marc Segesser: Ja, denn erst die neuen Möglichkeiten von Transport und Kommunikation im 19. Jahrhundert ermöglichten es auch aussereuropäischen Mächten, sich massgeblich und selbstbestimmt an diesem Krieg ausserhalb des eigenen Machtbereichs zu beteiligen – sei dies in Form von Soldaten, Kriegsarbeitern oder durch die Lieferung von Lebensmitteln und anderer kriegswichtiger Güter. Global geführte Kriege gab es allerdings schon früher.

Stig Förster: Global geführte Kriege gab es schon seit dem 16. Jahrhundert. Sie waren ein Resultat der europäischen Expansion, welche zunehmend die Welt vernetzte. Im Zuge dieses Expansionsprozesses bekämpften sich europäische Mächte wiederholt in Übersee. Indigene Völker und Staaten spielten dabei lange Zeit eine untergeordnete Rolle. Das änderte sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts. Bereits im Siebenjährigen Krieg wurde unter Beteiligung aller europäischen Grossmächte und aussereuropäischer Kräfte auf mehreren Kontinenten gekämpft. Doch erst die Kriege im Gefolge der Französischen Revolution entwickelten sich zu einem wahren Weltkrieg, der Kriegsschauplätze in der ganzen Welt miteinander vernetzte. Der Erste Weltkrieg war daher eigentlich ein zweiter Weltkrieg.

Wer ist schuld am Ersten Weltkrieg?

Segesser: Angesichts der enormen Opferzahlen ist es nur zu verständlich, dass die Frage nach der Verantwortung auf diese Frage zugespitzt wird. Es gibt allerdings keine einfache Antwort darauf, denn keine der beteiligten Seiten war 1914 zum Nachgeben oder auch nur zu

einem Kompromiss bereit. Dennoch bleibt die Tatsache bestehen, dass führende Persönlichkeiten wie der deutsche Reichskanzler Theobald von Bethmann Hollweg sowie ganz besonders die politische und militärische Führung der Habsburgermonarchie eine weit höhere Verantwortung tragen als andere.

Förster: Dieser Krieg hatte langfristige Ursachen. Doch in der Julikrise 1914 waren es etwa fünfzig Männer, die in den europäischen Hauptstädten an der Herbeiführung der Katastrophe arbeiteten. Es handelte sich um Monarchen, Regierungsvertreter und Militärs. Hier waren Eliten von Klassengesellschaften am Werk, denen das Schicksal von Millionen ziemlich egal war. Die Schlüsselfigur war der deutsche Reichskanzler Bethmann Hollweg, der teilweise hinter dem Rücken des Kaisers die Krise auf die Spitze trieb. Ohne deutsche Unterstützung hätte es die Führung Österreich-Ungarns niemals gewagt, einen Krieg vom Zaun zu brechen.

Inwiefern war es ein Weltkrieg?

Segesser: Der «Grosse Krieg» von 1914–1918 war nicht nur ein welthistorisch bedeutsamer Krieg, wie dies die Zeitgenossen bereits im Vorfeld erahnt hatten, es war auch ein globaler Krieg, in dem Menschen und Ressourcen auf allen Kontinenten mobilisiert wurden. Der Krieg hatte für Menschen in nominell lange neutralen Staaten wie den USA, Brasilien, China oder Argentinien ebenso massive Auswirkungen, wie in Australien, Indien, Kanada oder Neuseeland, die bereits seit 1914 am militärischen Konflikt beteiligt waren.

Förster: Es wurde in vielen Teilen der Welt gekämpft. Die Imperien mobilisierten ihre Untertanen auch ausser-



Daniel Marc Segesser und Stig Förster im indirekten Gespräch: ähnliche Ansichten, mit Nuancen.

halb Europas. Wichtige aussereuropäische Mächte griffen in den Krieg ein. Die ganze Welt war direkt oder indirekt vom Krieg betroffen.

Wie wurde die Wirtschaft für den Krieg mobilisiert?

Segesser: Auch wenn die britische Regierung 1914 den Krieg wirtschaftlich mit einer Politik eines «business as usual» führen wollte, wurde schon bald klar, dass es notwendig sein würde, eigene wie fremde Ressourcen planmässig zu bewirtschaften. Dem konnte sich keine kriegführende Macht entziehen. Die Kontrollwut staatlicher Behörden führte aber zu einer «administrativen Polykratie».

Förster: Dies war je nach Land recht unterschiedlich der Fall. In Russland war der Mobilisierungsgrad wegen der chaotischen und korrupten Verwaltung recht schwach. In Grossbritannien herrschte bis 1916 «business as usual». Doch dann wurde mächtig mobilisiert. Gleichzeitig wurde im Deutschen Reich die Schraube der Mobilisierung überdreht. Erstaunlich hoch war der Mobilisierungsgrad in den USA. Allen gemeinsam war der mehr oder weniger gelungene Versuch, die Wirtschaft durch staatliche Kontrolle auf den Krieg auszurichten.

Warum wurde aus dem Bewegungskrieg ein Grabenkrieg?

Segesser: Spätestens im Russisch-Japanischen Krieg von 1904/05 war klar geworden, dass die massiv gestiegene Feuerkraft für die Defensive enorme Vorteile bot. Der Grabenkrieg war somit eigentlich die logische Konsequenz des Scheiterns der vor 1914 allgemein verbreiteten Offensivpläne.

Förster: Das lag vor allem an der Waffentechnologie. Die gewaltige Feuerkraft im Maschinenkrieg zwang die Infanterie in die Gräben. Das galt vor allem für die relativ kurze Westfront und an der italienischen Front. Im Osten war mehr Raum für ausgreifende Operationen vorhanden.

Inwiefern war der Erste Weltkrieg ein totaler Krieg?

Segesser: Der Begriff des totalen Krieges entstand im Ersten Weltkrieg in Frankreich und wurde einerseits zur Beschreibung einer entgrenzten Kriegsführung und andererseits mit Blick auf das anzustrebende Mass der Mobilisierung verwendet. Gerade der Blick auf die global so unterschiedlichen Formen der Kriegführung wie das Ausmass der Mobilisierung der Ressourcen zeigt aber, dass es falsch wäre, vom Ersten Weltkrieg als einem totalen Krieg zu sprechen. Ansätze dazu waren allerdings auch global betrachtet mit Sicherheit festzustellen.

Förster: Der Erste Weltkrieg war kein totaler Krieg, weil so etwas gar nicht möglich ist. Doch er kam dieser Idee in Ausmass, Mobilisierung, Brutalität und Entgrenzung recht nahe.

Warum wurde der Krieg nicht früher beendet?

Segesser: Schon von Beginn weg war die Bereitschaft zum Kompromiss auf allen Seiten klein. Angesichts der enormen Opferzahlen war es, je länger der Krieg dauerte, für die politische Führung jedes Landes umso schwieriger, einen Kompromiss zu akzeptieren, der dieses Gemetzel beendet hätte, ohne dass ein substanzieller Gewinn für die eigene Seite resultierte. So



*«Keine der beteiligten
Seiten war 1914 zu einem
Kompromiss bereit.»*

Daniel Marc Segesser

gesehen erstaunt es wenig, dass Australierinnen und Australier während des Krieges zweimal die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht ablehnten, der friedenswilligen Labor Party allerdings in den Wahlen von 1917 eine Abfuhr erteilten.

Förster: Die katastrophalen Verluste und die Aufhetzung der Bevölkerung machten es jeder Regierung unmöglich, den Krieg ohne einen Sieg zu beenden.

Gab es schon im Ersten Weltkrieg Kriegsverbrechen?

Segesser: Der Begriff der Kriegsverbrechen war 1914 noch nicht eindeutig geklärt, aber es gab bereits von Beginn weg auf allen Seiten Verstösse gegen die geltenden Regeln des Rechts im Krieg. Am gravierendsten waren sie sicherlich 1914 beim Vormarsch der deutschen Truppen in Belgien, der österreichisch-ungarischen Truppen in Serbien und dann vor allem bei der Ermordung und Deportierung von 800 000 bis 1,5 Millionen Armeniern und weiteren christlichen Minderheiten im Osmanischen Reich.

Förster: Von Anfang an kam es an allen Fronten zu Kriegsverbrechen. Insbesondere die Zivilbevölkerung hatte darunter zu leiden. Am krassesten war aber zweifellos der Völkermord an den Armeniern im Osmanischen Reich.

Welche Erfahrungen machten Menschen während des Krieges an der Front und welche zuhause in der Heimat?

Segesser: Auch wenn die Propaganda natürlich ein anderes, positiveres Bild eines heroischen Kampfes zu zeichnen suchte, so waren die Erfahrungen der Menschen sowohl an der Front wie in der Heimat vielfach geprägt von täglichen Entbehrungen und Mangel. An der Front war der Tod zudem omnipräsent, sei dies in der Form von gefallen Kameraden, des Geruchs

von Leichen im Niemandsland oder mit Blick auf die vielen Friedhöfe, an welchen die Soldaten vorbeikamen, wenn sie von der Front zurückkamen oder dorthin zurückkehrten.

Förster: Diese Frage lässt sich nicht pauschal beantworten, weil die Erfahrungen individuell sehr verschieden waren. Man muss sich davor hüten, aus zeitgenössischen Selbstzeugnissen ein generalisierendes Bild zu konstruieren.

Stand am Ende des Kriegs ein verpasster Friede?

Segesser: Als die Mittelmächte sich im November 1918 eingestehen mussten, dass sie den Krieg nicht mehr erfolgreich weiterführen konnten, war dies eine Kapitulation. Von den Siegern und ihren vielen Opfern da Nachsicht zu erwarten, war eine Fehleinschätzung. Der Friede wurde daher nicht an der Pariser Friedenskonferenz verpasst, sondern durch die Art und Weise, wie rechtsnationale und rechtsextremistische Parteien in der Zwischenkriegszeit alle Elemente der Kooperation untergruben, die auch innerhalb der keineswegs perfekten Pariser Friedensordnung bestanden hätten.

Förster: Die Friedensschlüsse von Paris haben nicht zur Überwindung der Kriegsfolgen beigetragen. Ganz im Gegenteil wurden in Europa und im Nahen Osten neue Krisenzonen geschaffen, die zum Teil bis heute nachwirken. Vor allem aber verhinderten die wirtschaftlichen und finanziellen Beschlüsse von Paris die Erholung der Weltwirtschaft. Die dadurch verursachte Dauerkrise war eine entscheidende Wurzel für den Zweiten Weltkrieg, weil die soziale Balance zerstört wurde.

Können wir heute noch etwas aus dem Ersten Weltkrieg lernen?

Segesser: Wer wie ich kürzlich die vielen Kriegsfriedhöfe in Flandern wieder gesehen hat, dem wird klar, dass

«Der Erste Weltkrieg war eigentlich ein zweiter Weltkrieg.»

Stig Förster



politische, wirtschaftliche oder territoriale Gewinne oder auch nur solche an Prestige den Preis nicht wert sind, den diese Gräber dokumentieren.

Förster: Vor allem kann man aus dieser Erfahrung lernen, welche katastrophalen Auswirkungen ein allgemeiner Krieg hat. Dies muss jeder Generation schonungslos vor Augen geführt werden. Es geht darum, solche Kriege zu verhindern. Dazu ist es nötig, international Vertrauen zu schaffen. Denn es war das allgemeine Misstrauen zwischen den Entscheidungsträgern, welches eine entscheidende Rolle bei der Verursachung des Ersten Weltkrieges spielte.

Welches ist für Sie als Historiker die neueste Erkenntnis?

Segesser: Es ist manchmal doch erschreckend, wie sehr die Historiographie zum Ersten Weltkrieg, trotz aller Hinwendung zu dessen globalen Dimensionen, auch heute immer noch häufig national ausgerichtet ist und wie wenig unterschiedliche Forschungstraditionen miteinander kommunizieren.

Förster: Es ist erfreulich, dass die Geschichtswissenschaft endlich die nationalstaatliche Borniertheit überwindet und den Ersten Weltkrieg nunmehr in seiner globalen Dimension analysiert.

**Die Fragen wurden beiden Forschern unabhängig voneinander schriftlich gestellt, die Antwortlänge war begrenzt.*

Kontakt:

PD Dr. Daniel Marc Segesser,
Historisches Institut,
daniel.segesser@hist.unibe.ch

Prof. Dr. Stig Förster, Historisches Institut,
Neueste Geschichte und Zeitgeschichte,
stig.foerster@hist.unibe.ch

PD Dr. Daniel Marc Segesser (1967) hat in Bern und Canberra Neueste und Mittelalterliche Geschichte sowie Englische Sprachwissenschaft studiert. Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprojekt «Total War». Promotion 1998, 2001–2006 Leiter Forschungsprojekt «Krieg und Recht». 2006 Habilitation und Ernennung zum Privatdozenten für Neueste Geschichte. Seit 2012 ist er Co-Leiter des Sinergia-Forschungsprojekts «Die Schweiz im Ersten Weltkrieg: Transnationale Perspektiven auf einen Kleinstaat im totalen Krieg». Letzte Buchveröffentlichung: «Der Erste Weltkrieg in globaler Perspektive» (Wiesbaden 2010).

Prof. Dr. Stig Förster (1951) hat in Düsseldorf Geschichte und Germanistik studiert und 1982 promoviert. Research Fellow in London und Washington DC; Forschungsaufenthalt in Indien. 1990 Habilitation, 1992–1994 Professor für Neuere und Neueste Geschichte an der Universität Augsburg; seit 1994 Professor für Neueste Allgemeine Geschichte an der Universität Bern. Försters Arbeitsfeld umfasst auch die Geschichte des Kriegs und des Militärs in globaler und gesellschaftlicher Perspektive. Er ist Erster Vorsitzender des Arbeitskreises Militärgeschichte und Mitherausgeber der Publikationsreihe «Krieg in der Geschichte».

UniPress Gespräch als Podcast

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

Der vergessene Friedenskämpfer

Von Bern aus wollte Friedensnobelpreisträger Albert Gobat den Ersten Weltkrieg verhindern, bis er im Frühjahr 1914 starb. Er war ein unzimpherlicher Kämpfer für den Frieden – und für die Universität Bern, die er zur damals grössten der Schweiz ausbaute.

Von Timm Eugster

Eigentlich wollte Albert Gobat einfach Professor werden. Am 30. August 1867 nimmt der 24-Jährige einen Bogen Papier, zückt die Feder und legt schwungvoll los: «Hochgeehrter Herr Director! Ich habe die Ehre Ihnen anzuzeigen, dass ich mich für die französische Professur an der bernischen Hochschule bewerbe.»

Vorweisen kann der Pfarrerssohn aus dem bernjurassischen Crémines einen Dokortitel in den Rechtswissenschaften aus Heidelberg (Prädikat «summa cum laude»), eine Habilitation an der Universität Basel und ein Fürsprecherpatent der Universität Bern. Eines aber fehlt ihm, wie er freimütig einräumt: «Ich kann mich auf keine juristischen Arbeiten berufen.» Und weiter: «Ich habe dennoch eine Abhandlung geschrieben, die in die Zeitschrift für schweizerisches Recht wäre aufgenommen worden, wenn ich mir einige Correcturen der Verleger, die in einer Streitfrage nicht der gleichen Ansicht waren, hätte gefallen lassen.» Nein, Kompromisse macht dieser junge Mann keine für seine Karriere. Schon aus diesen paar Zeilen lässt sich erahnen: Albert Gobat ist nicht auf der Welt, um sich ihr anzupassen, sondern um sie nach seinen Überzeugungen zu verändern.

Was tun mit diesem «talentvollen jungen Mann», wie ihn die Universität bezeichnet und die dennoch zögert? Man fordert ihn auf, sich auch in Bern zu habilitieren, was Gobat unverzüglich tut, und lässt ihn im Wintersemester 1867/68 sechsmal wöchentlich Vorlesung halten. Im nächsten Frühjahr wird dann ein anderer zum Professor gewählt, worauf Gobat unverzüglich mitteilt, dass er aufgehört habe zu lesen.

14 Jahre später ist Albert Gobat Erziehungsdirektor. Kaum im Amt, beruft er seinen jurassischen Landsmann Virgile Rossel auf die Professur, die er einst selbst angestrebt hatte – an den universitären Gremien vorbei. Er darf das,



und die Wahl stellte sich später als goldrichtig heraus, aber er provoziert einen Aufschrei an der Alma Mater.

Das ist der Auftakt für 24 turbulente Jahre. Gobat baut die Universität Bern zu einer Volluniversität mit neuen Instituten – etwa für Germanistik, Nationalökonomie und Kunstgeschichte – aus und fördert insbesondere die aufstrebenden Naturwissenschaften und die Medizin. Er führt sie aus den alten Klostermauern der Altstadt ins stolze neue Hauptgebäude auf der Grossen Schanze. Als er 1906 abtritt, ist die Universität Bern die grösste der Schweiz.

Doch die Verletzten am Wegrand sind zahlreich. Rücksicht auf universitäre Traditionen und kritische Stimmen nimmt er kaum – im Gegenteil: «Furcht kannte er nicht, und der Kampf war ihm ein Bedürfnis», charakterisierte ihn ein freisinniger Partei- und Regierungskollege. Er glaubt an den Fortschritt der Wissenschaft und der Menschheit – und sieht sich in der Rolle des Motors. Das Griechisch- und Lateinobligatorium an den Gymnasien brandmarkt er als Mittel der «sogenannt besseren Stände», Wenigerbemittele von der höheren Bildung auszuschliessen: «Dies begründet Klassenhass und ist in einem Volksstaat ein schreiendes Unrecht.» Sein Ziel, die Uni durch Reformen im Bildungssystem für breitere Schichten zu öffnen, erreicht er nur teilweise – zu mächtig ist das Bildungsbürgertum.

Das Uni-Leben ist von den Verbindungen geprägt, samt Auswüchsen wie öffentlichem Herumsaufen und den eigentlich verbotenen Fechtduellen. Gobat rennt vergeblich dagegen an; die Altherren in Universität und Politik decken die Jungen verständnisvoll. Und doch fühlen sich diese bedroht: Von den Ausländern, die in Scharen an die Universität Bern strömen, so dass die Schweizer zeitweise in die Minderzahl versetzt werden. Und wer da kommt! Russen und andere Slawinnen, sehr viele Frauen jüdischer Herkunft mit teils revolutionären Ansichten, die erst noch



Trauerzug vor dem Uni-Hauptgebäude: Im März 1914 wird Albert Gobat zu Grabe getragen.

die meisten Seminarpreise abholen. Man verlangt Zulassungsbeschränkungen gegen die «halbasiatische Invasion» – doch Gobat bleibt hart. Eine Studentin von damals schreibt rückblickend: «Wir waren die Fremden. Wir waren das andere Bern, das internationale, das damals in der Geschichte der Welt eine solch bedeutsame Rolle spielte.»

Auf diesem internationalen Parkett ist Albert Gobat zu Hause. Der Berner Regierungsrat sitzt gleichzeitig im eidgenössischen Parlament und knüpft von dort aus als Mitglied der bürgerlichen Friedensbewegung Verbindungen zu Parlamentariern anderer Staaten. Als Jurist begeistert sich Gobat für die Idee, Konflikte durch ein internationales Schiedsgericht zu lösen und dadurch Kriege zu verhindern. Gegen Widerstände setzt er 1892 seine Idee eines Zentralbüros der Interparlamentarischen Union durch und übernimmt selbst das Amt des Sekretärs. Sein Freund Elie Ducommun wird Sekretär des Internationalen Friedensbüros. Damit wird Bern gleich doppelt zum Zentrum der bürgerlichen europäischen Friedensbewegungen. Deren Ideen werden ab 1899 von den Haager Friedenskonferenzen aufgenommen und fliessen in die Haager Abkommen ein, die bis heute einen wichtigen Teil des humanitären Völkerrechts bilden.

Bereits 1902 erhält Albert Gobat zusammen mit Elie Ducommun den Friedensnobelpreis. Die Universität Bern folgt ein Jahr später und verleiht ihrem Chef bei der Einweihung des neuen Hauptgebäudes die Ehrendoktorwürde. Mit 60 Jahren ist Gobat ganz oben – doch seine Gegner sägen bereits an seinem Stuhl. 1906 sind sie am Ziel: Per Volksbegehren setzen sie durch, dass ein Regierungsrat höchstens acht Jahre demselben Departement vorstehen darf – es ist ein Plebiszit gegen den Erziehungsdirektor mit seinen 24 Amtsjahren. Gobat wechselt ins Innendepartement, und setzt seine Energie umso stärker ennet den Grenzen Berns ein. In den USA weilt er bei

Präsident Theodore Roosevelt für eine weitere Friedenskonferenz, die Berner Koordinationsbüros baut er zur schlagkräftigen Zentrale der Friedensbewegung aus. Gobat greift leidenschaftlich und gänzlich undiplomatisch in internationale Konflikte ein – besonders in die deutsch-französische Konfrontation um Elsass-Lothringen.

Und siehe da: Diesmal sorgt Gobat mit seinem autoritären Auftritt nicht für Zwist. Diesmal vereint der frankophone Berner, der national gesinnte Kosmopolit, der als Sozialist verschriene Freisinnige, die Gegensätze. Im Mai 1913 empfängt er in der Aula der Universität Bern deutsche wie französische Parlamentarier aus dem sozialistischen wie aus dem bürgerlichen Lager. Die gemeinsame Abschlusserklärung ruft zu friedlicher Konfliktlösung durch Schiedsgerichte auf – und es wird eine Struktur geschaffen, um bei Bedarf rasch weitere Treffen einberufen zu können.

Dazu kommt es nicht mehr. Am 16. März 1914 trifft Gobat während einer Komiteesitzung im Friedensbüro ein Schlaganfall. Seine Tochter Marguerite und andere Pazifisten kämpfen weiter gegen den Krieg, der bald die Welt überrollt.

Marguerite, die nach dem frühen Tod der Mutter die drei jüngeren Geschwister erzogen und an der Seite des Vaters das Friedens-Sekretariat geführt hat, sucht und findet ihren eigenen Weg zu einem feministischen Pazifismus.

Vergessen gehen sie beide. Eine Biographie über Albert Gobat gibt es nicht. Ein Vorstoss, ein Gymnasium oder ein anderes öffentliches Gebäude nach den Friedensnobelpreisträgern zu benennen, scheitert 2010 im Grossen Rat. Eine Rue Albert-Gobat allerdings gibt es – in Crémines.

Die Recherche für diesen Beitrag unterstützt hat Niklaus Bütikofer, Universitätsarchiv Bern.

George Steinmann, Dr. h.c., geboren 1950 in Bern, studierte in Basel, Helsinki und San Francisco Malerei, Musik und Afro-Amerikanistik. Karriere als Bildender Künstler und Bluesmusiker; internationale Ausstellungstätigkeit seit 1979, diverse Werke im öffentlichen Raum. 1992–1995 renovierte Steinmann die Kunsthalle Tallinn (Estland) als nachhaltig wirkende Skulptur.

2011 verlieh die Philosophisch-historische Fakultät der Universität Bern dem «Kritiker, der Verantwortung einfordert, Stellung bezieht und die Nachhaltigkeit als Handlungsprinzip im Jetzt definiert», die Ehrendoktorwürde.

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



Kunst – Kultur – Nachhaltigkeit

Von George Steinmann

Kultur ist eine wichtige Komponente im Leitbild nachhaltiger Entwicklung. Bereits 2001 hält die UNESCO in ihrem Aktionsplan «*The Power of Culture*» fest, dass nachhaltige Entwicklung und kulturelle Entfaltung wechselseitig voneinander abhängig sind.

Dieser Ansatz ist jedoch nach wie vor zu wenig bekannt. Noch heute wird in den meisten Strategiepapieren zur Nachhaltigkeit das Drei-Säulen-Konzept mit den Zieldimensionen *Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft* verwendet. Meistens ist lediglich vom «Nutzen einer ökonomischen, sozial und ökologisch nachhaltigen Entwicklung» die Rede. Von Kultur kein Wort. Aber selbst wenn die Verbindung von Nachhaltigkeit und Kultur – oder gar von Nachhaltigkeit und Kunst – ausgeklammert wird oder auch Erstaunen auslösen mag: Es ist eine Verbindung mit Zukunft. Sie ist bestimmt durch die Einsicht, dass eine zukunftsfähige Gesellschaft nicht allein mit technisch-ökonomischen Lösungen erreicht werden kann, sondern ebenso eines veränderten kulturellen Bewusstseins bedarf.

Hier nun setzt die Notwendigkeit an, das Ästhetische in die Debatte um die Nachhaltigkeit einzuführen, und dies aus mehreren Gründen:

Zunächst ist *Kreativität* die Schlüsselressource des 21. Jahrhunderts. Sie ist Ausdruck einer anderen Wissenskultur. Ob in der Wissenschaft, der Wirtschaft oder in der Politik, ob in der Kunst oder im Alltag: Die sich zuspitzenden Krisen fordern jeden einzelnen Menschen auf, sich neu auszurichten. Gefordert ist ein kreatives Denken jenseits von Egoismus, Willkür und intellektueller Starre. Nachhaltige Entwicklung bedeutet Entfaltung von Humanität.

Sodann braucht Nachhaltigkeit *eine kulturelle Vision*: die Kulturgesellschaft. Kunst in diesem Kontext operiert mit «Zusammenhangsbewusstsein». Fragmentierung, Polarisierung und Hermetik werden in ihr ersetzt durch eine partizipative Praxis. Das Wissen über die Interdependenz ist die Verantwortung der Kunst wie auch die Verantwortung der Wissenschaft und Politik.

Zum Dritten ist die Welt konfrontiert mit einer eklatanten Verschiebung der *Wahrnehmung*, einem neuen Bild der Welt. Je intensiver wir uns mit der gegenwärtigen Weltsituation befassen, umso mehr begreifen wir, dass die einzelnen Probleme wechselseitig voneinander abhängig sind. Sie sind Ausprägungen ein und derselben Krise, die in erster Linie eine Krise der Wahrnehmung ist. Wahrnehmung aber ist eine Kernkompetenz der Kunst. Gerade in ihr manifestiert sich die Suche nach Wegen in eine neue Ära menschlicher Entwicklung.

Aber wie gesagt: Das Potenzial der Künste ist in das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu wenig integriert. Dies scheint mir ein fataler Fehler. Um Missverständnissen vorzubeugen: Es geht mir hier nicht um die Produktion von Kunstwerken, es geht mir um die Integration künstlerischer Wahrnehmung. Unser Ziel sollte es deshalb sein, die Innovationskraft des künstlerischen und kulturellen Schaffens künftig vermehrt in die Entwicklung nachhaltiger und gesellschaftlicher Prozesse zu integrieren.

Ich möchte hier mit einigen Stichworten zur Wechselwirkung von Nachhaltigkeit und Kultur schliessen:

Nachhaltige Entwicklung heisst, Orientierung nicht allein aus dem zu beziehen,

was faktisch vorliegt, sondern empfänglich zu sein für die feinstofflichen Dimensionen der Welt.

Der zerriebene Begriff «Nachhaltigkeit» muss mit neuer Energie versehen werden. Das gelingt meiner Ansicht nach nur, wenn Nachhaltigkeit und ästhetische Kriterien miteinander verknüpft werden. Eine so verstandene Nachhaltigkeit basiert auf dem Fundament der Sinne und braucht ein *Mehr an Seele*. Erst dann wird Nachhaltigkeit in der Gesellschaft als Chance verstanden, wenn sie sich mit der Sinnlichkeit und der Leidenschaft des eigenen Tuns verknüpft. Daran schliesst an, dass es eine differenzierte Auseinandersetzung über das Geistige in der Nachhaltigkeit braucht.

Nachhaltigkeit braucht neue Formen der Bildung. Dabei steht die Förderung von Kompetenzen im Vordergrund, die Menschen empathiefähig, kooperationsfähig und kritisch im Umgang mit ethischen Fragen machen.

Zusammenfassend: Wir brauchen eine «Global Governance» unter Einbezug der Kunst, denn sie ist prädestiniert, Grenzen zu überschreiten und kann festgefahrene Muster umwerten. Das Wissen der Kunst ist unabdingbar im Horizont der Nachhaltigkeit.

Kontakt: Dr. h.c. George Steinmann, gsteinmann@sunrise.ch

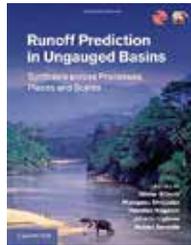
Dieser Beitrag schliesst an einen Vortrag an, den Steinmann am ersten «Sustainable University Day», am 28. März 2014 an der Universität Bern gehalten hat.



Max Frisch kritisch gelesen

Das von Max Frisch postulierte Bilderverbot wird in dieser kritischen Relektüre auf den Autor selbst zurückbezogen: Kreiert Frisch in seinen einflussreichsten Texten – «Andorra» und «Homo faber» – für seine Leserschaft letztlich nicht selbst Bilder? Bilder vom Eigenen wie vom Anderen? Bilder von der Schweiz und von dem Schweizer? Bilder von dem Amerikaner oder vom hässlichen Deutschen? Beleuchtet werden zudem die wichtige Rolle von Krankheit und Tod bei Frisch.

Max Frisch und das zweite Gebot – Relektüren von Andorra und Homo faber
 Yahya Elzaghe – 2014, 420 S., Klappbr.
 Aisthesis Verlag, ISBN 978-3-89528-929-3



Die Vermessung des Wassers

Um den Hochwasserschutz oder den Bau von Wasser-Auffangbecken planen zu können, ist es unerlässlich, die Abflussmengen von Seen oder Flüssen präzise vorauszusagen. Dieses Werk bietet zu diesem Zweck eine umfangreiche Synthese weltweiter hydrologischer Untersuchungen der letzten Jahrzehnte. Es ist ein Muss für Ingenieure wie Forschende.

Runoff Prediction in Ungauged Basins – Synthesis across Processes Places and Scales
 Günter Blöschl, Murugesu Sivapalan, Thorsten Wagener, Alberto Viglione, Hubert Savenije (Hrsg.) – 2013, 484 S., illustriert, Cambridge University Press, ISBN-13 978-1107028180



Public Management en Français

Public Management, das Führen öffentlicher Verwaltungen, hat dank Übernahme von Elementen aus dem Management im privaten Sektor grosse Veränderungen erfahren. Das erstmals auf Französisch übersetzte Buch stellt Führungskräften öffentlicher Institutionen das IOP-Konzept mit Instrumenten des Innovations- und Informationsmanagements (I), der organisatorischen Gestaltung (O) und des Personalmanagements (P) zur Verfügung.

Le management public: Concepts innovants dans le secteur public
 Norbert Thom, Adrian Ritz – 2013, 400 S., Presse polytechniques et universitaires romandes, ISBN-13 978-2880749958



800 Jahre jüdische Geschichte in Bern

Von der mittelalterlichen Stigmatisierung über die bürgerliche Emanzipation im 19. Jahrhundert und die Ohnmacht während der Shoa bis zur öffentlich-rechtlichen Anerkennung als Religionsgemeinschaft: Der Sammelband von René Bloch von der Universität Bern und Jacques Picard von der Universität Basel zeichnet ein breites Spektrum jüdischer Erfahrungen in Bern während der letzten acht Jahrhunderte.

Wie über Wolken – Jüdische Lebens- und Denkwelten in Stadt und Region Bern, 1200–2000
 René Bloch, Jacques Picard (Hrsg.) – 2014, 480 S., 30 Abb., geb., Chronos Verlag, ISBN 978-3-0340-1219-5



So gewinnen Sportvereine Freiwillige

Ohne das freiwillige Engagement ihrer Mitglieder läuft bei Schweizer Sportvereinen nichts. Das vorliegende Buch setzt sich mit der Frage auseinander, wie Vereine neue Mitglieder rekrutieren und bestehende an sich binden. Die Autoren haben zu diesem Zweck die Vereinsstrukturen von 63 Sportvereinen analysiert sowie über 1700 Mitglieder zu ihrem ehrenamtlichen Engagement im Sportverein befragt.

Freiwillige Mitarbeit im Sportverein – Analyse individueller Faktoren und organisationaler Entscheidungen
 Torsten Schlesinger, Christoffer Klenk und Siegfried Nagel – 2014, 92 S., Taschenbuch, Seismo Verlag, ISBN 978-3-03777-136-5



Vom Zauberwürfel der Juristerei

Verhältnismässigkeit nimmt im Argumentarium von Juristinnen und Politikern einen festen Platz ein. Dabei droht bisweilen der tiefere Sinngehalt dieser Idee aus dem Blick zu geraten und einem unreflektierten Umgang Platz zu machen. Dem will die vorliegende Schrift vorbeugen, indem sie alte Fragen neu stellt: Was will eigentlich das Verhältnismässigkeitsprinzip? Wie wirkt es? Worin liegen seine besonderen Tücken und Herausforderungen? Und wie wird es durchgesetzt?

Verhältnismässigkeit: Gedanken zu einem Zauberwürfel
 Markus Müller – 2013, 128 S., Stämpfli Verlag, ISBN-10 3727217553, ISBN-13 978-3727217555

Impressum

UniPress 161 August 2014 / 38. Jahrgang
Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

Herausgeberin: Abteilung Kommunikation

Leitung: Marcus Moser

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

Mitarbeit: Sandra Flückiger (sandra.flueckiger@hotmail.ch); Julia Gnägi (julia.gnaegi@kommunikation.unibe.ch); Nathalie Matter (nathalie.matter@kommunikation.unibe.ch); Martin Zimmermann (martin.zimmermann@kommunikation.unibe.ch); Salomé Zimmermann (salome.zimmermann@kommunikation.unibe.ch)

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe:

Kaspar Meuli (kaspar.meuli@oeschger.unibe.ch);

George Steinmann (gsteinmann@sunrise.ch);

Susanne Wenger (mail@susannewenger.ch)

Bildnachweise: Titelbild, Seiten 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25 und 27:

© Adrian Moser

Seite 29: © Susanne Wenger

Seite 30: © Annette Boutellier

Seite 31: © OCCR Universität Bern

Seite 33 bis 35: © Manu Friederich

Seite 36 und 37: © Universitätsarchiv, Universität Bern

Seite 38: zvg

Seite 40: © ClipDealer

Gestaltung: 2. stock süd, Biel

(mail@secondfloorsouth.com)

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

Redaktionsadresse:

Abteilung Kommunikation der Universität Bern

Hochschulstrasse 4

CH-3012 Bern

Tel. 031 631 80 44

Fax 031 631 45 62

unipress@unibe.ch

Anzeigenverwaltung:

Stämpfli AG

Postfach 8326

CH-3001 Bern

Tel. 031 300 63 88

Fax 031 300 63 90

inseerate@staempfli.com

Druck: Stämpfli AG, Bern

Auflage: 15 500 Exemplare

Erscheint viermal jährlich,
nächste Ausgabe Dezember 2014

Abonnement: UniPress kann kostenlos abonniert

werden: Stämpfli AG, Abonnements-Marketing,

Wölflistrasse 1, Postfach 8326, CH-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 162

SCHRIFT

So vielfältig die Schriften der Welt sind, entwickelt haben sie sich aus demselben Bedürfnis: Macht und Besitz in Stein zu meisseln. Schrift ist Autorität – ob sie heilig ist oder nicht. Zu Schrift verdichtetes Wissen lagert in Bibliotheken, schriftliche Befehle steuern Industrieroboter und organisieren das Internet. Und es ist die Schrift, dank der unsere Erfahrungen, Gedanken und Fantasien frei Gestalt annehmen können. Der Berliner Schriftsteller David Wagner und Studierende der Universität Bern sind dieses Jahr gemeinsam durch die Stadt Bern spaziert und haben sie in Schrift gefasst. Eine Auswahl dieser Texte präsentiert UniPress im Dezember auf einer Entdeckungsreise im Zeichen der Schrift.



Interdisziplinäre Vorlesungsreihe des Collegium generale im Herbstsemester 2014

Spitzenforschung an der Universität Bern Forschungszentren und Nationale Forschungsschwerpunkte

Jeweils am Mittwoch von 18.15 bis 19.45 Uhr im Hauptgebäude der Universität Bern, Hochschulstrasse 4, 1. Obergeschoss, Auditorium maximum (Raum 110). Für Hörerinnen und Hörer aller Fakultäten und weiteres Publikum. Die Veranstaltungen des Collegium generale sind öffentlich. Der Eintritt ist frei. Programmänderungen bleiben vorbehalten. Der Besuch der Vorlesungsreihe wird Studierenden, deren Studienplan dies zulässt, nach bestandenerm Leistungsnachweis mit 3 Kreditpunkten als freie Leistung angerechnet.

1.10.2014

Nationaler Forschungsschwerpunkt
Trans-Cure

**Neue Forschungsperspektiven zwischen
Medizin, Strukturbioogie und Chemie**
Prof. Dr. Jean-Louis Reymond

Nationaler Forschungsschwerpunkt MUST
**An den Grenzen des Messbaren:
Die schnellsten Vorgänge der Natur**
Prof. Dr. Thomas Feurer

15.10.2014

World Trade Institute

**Nationaler Forschungsschwerpunkt:
Handelsregulierung**
Prof. Dr. Thomas Cottier und
Prof. Dr. Manfred Elsig

Center for Regional Economic Development
**Was bestimmt den wirtschaftlichen
Erfolg von Regionen?**
Prof. Dr. Aymo Brunetti

Kompetenzzentrum für Public Management
**Wenn Regierungen versagen:
The Politics of Blame Avoidance**
Prof. Dr. Fritz Sager

29.10.2014

Albert Einstein Center for Fundamental
Physics
**Fundamental and Applied Physics
Research and High Level Education**
Prof. Dr. Antonio Ereditato

Nationaler Forschungsschwerpunkt
Planet-S & Center for Space and
Habitability
**Entdeckung und Erkundung
anderer Planeten**
Prof. Dr. Willy Benz

12.11.2014

Interdisziplinäres Zentrum
für Geschlechterforschung
**Geschlechterperspektiven sozialer
Entwicklung und Gerechtigkeit**
Prof. Dr. Brigitte Studer und
Dr. Michèle Amacker

Center for the Study of Language
and Society
**Research at the Language-Society
Interface**
Prof. Dr. David Britain

Centre for Development & Environment
**Nachhaltige Entwicklung als Inhalt und
Verpflichtung für Forschung und Lehre**
Prof. Dr. Hans Hurni und
Dr. Peter Messerli

26.11.2014

Oeschger Centre for Climate Change
Research
**Der Klimawandel, eine Herausforderung
für Wissenschaft und Gesellschaft**
Prof. Dr. Martin Grosjean

Center for Cultural Studies
**Paradoxien der Authentizität: Einige
Bemerkungen zum Sinergia-Projekt
«Theories and Practices of Authenticity
in Global Cultural Production»**
Prof. Dr. Thomas Claviez und
Prof. Dr. Britta Sweers

Center for Global Studies
**Perspektiven zur Erforschung
kultureller Globalisierung**
Prof. Dr. Jens Schlieter und
Prof. Dr. Thomas Späth

10.12.2014

ARTORG Center for Biomedical Engineering
Research
**Überblick und aktuelle Highlights der
Medizintechnikforschung**
Prof. Dr. Stefan Weber

Center for Cognition, Learning
and Memory
**Neurokognition: Von der Wahrnehmung
zum Gedächtnis**
Prof. Dr. Katharina Henke

Collegium generale
Hochschulstrasse 4
CH-3012 Bern
Tel. +41 31 631 86 35 / 87 23
cg@cg.unibe.ch
www.collegiumgenerale.unibe.ch

**UNIVERSITÄT
BERN**

