

# Forschung in Graubünden 2012

Eine Sammlung der im Jahr 2012 in der Bündner Woche erschienenen Portraits von Forschenden aus den Institutionen der Academia Rætica



---

## Kurzportrait

Die **Academia Raetica** ist Dachorganisation und Ansprechpartner für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Ihre Tätigkeit ist in einer Leistungsvereinbarung mit dem Amt für Höhere Bildung des Kantons Graubünden festgelegt.

Die Academia Raetica umfasst 20 medizinische, technische, natur-, geistes- und sozialwissenschaftliche Einrichtungen, die auf dem Gebiet der universitären Forschung und Lehre tätig sind. Ihre Mitglieder sind eigenständige Institutionen mit national oder international anerkannter Exzellenz. Mehr als 1'400 Mitarbeiter sind in klinischen Einrichtungen, 500 Mitarbeiter in reinen Forschungsinstituten tätig.

Die Academia Raetica setzt sich für die Entwicklung des Forschungsplatzes Graubünden ein. Sie fördert die interne und externe Zusammenarbeit mit den ihr angeschlossenen Institutionen. Sie informiert Fachpersonen und Öffentlichkeit über ihre Tätigkeit und nimmt Stellung zu Fragen von Forschung und Lehre. Sie unterstützt Verwaltung und Politik bei der Ausarbeitung und Umsetzung eines neuen Hochschul- und Forschungsförderungsgesetzes für den Kanton Graubünden. Darüber hinaus hat sie eine Scharnierfunktion für die Forschungs- und Entwicklungsbedürfnisse der regionalen Wirtschaft und der im Kanton ansässigen Industriebetriebe.

---

## Verzeichnis der Beiträge

<b>Institution</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Seite</b>
Academia Raetica .....	4.1.2012 .....	3
WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF .....	11.1.2012 .....	4
AO Forschungsinstitut.....	18.1.2012 .....	5
Institut für Kulturforschung Graubünden.....	25.1.2012 .....	6
Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung.....	1.2.2012 .....	7
Hochgebirgsklinik Davos.....	15.2.2012 .....	8
Klinik für Neurologie und Neurorehabilitation, Rehabilitationszentrum Valens.....	22.2.2012 .....	9
AO Clinical Investigation and Documentation.....	29.2.2012 .....	10
Global Risk Forum GRF Davos .....	7.3.2012 .....	11
AO Foundation, Education .....	14.3.2012 .....	12
Schweizerischer Nationalpark .....	21.3.2012 .....	13
Departement Chirurgie, Kantonsspital Graubünden .....	4.4.2012 .....	14
Christine Kühne - Center for Allergy Research and Education.....	11.4.2012 .....	15
Departement Innere Medizin, Kantonsspital Graubünden .....	18.4.2012 .....	16
Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos und Weltstrahlungszentrum .....	2.5.2012 .....	17
Klinik für Rheumatologie und internistische Rehabilitation, Rehabilitationszentrum Valens.....	9.5.2012 .....	18
Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM) Division Nanomedizin Landquart.....	23.5.2012 .....	19
Departement Gynäkologie und Geburtshilfe, Kantonsspital Graubünden.....	30.5.2012 .....	20
Klinik für Chirurgie – Orthopädie, Spital Davos.....	13.6.2012 .....	21
Stiftung für Gastroenterologische Chirurgie.....	27.6.2012 .....	22
Graduate Campus Davos Graubünden .....	8.8.2012 .....	23

**Wir danken der Südostschweiz Print für die Unterstützung dieses Sonderdruckes.**

**SÜDOSTSCHWEIZ**  
MEDIEN



Bild Ralph Feiner

#### ■ INSTITUTIONEN DER FORSCHUNGSFÖRDERUNG IN DER SCHWEIZ

##### Schweizerischer Nationalfonds SNF (Grundlagenforschung)

- 2566 Fördergesuche für Projekte
- 53 Prozent Erfolgsquote
- 466 Mio. Fr. Fördersumme
- 1368 Fördergesuche für Personen
- 53 Prozent Erfolgsquote
- 146 Mio. Fr. Fördersumme

##### Förderagentur für Innovation KTI (angewandte Forschung)

- 780 Fördergesuche
- 44 Prozent Erfolgsquote
- 335 Mio. Fr. Fördersumme
- 135 Mio. Fr. Beitrag der Wirtschaft

#### ■ INSTITUTIONEN DER ACADEMIA RAETICA IN DER REGION GRAUBÜNDEN

- 12 wissenschaftliche
- 7 klinische
- 300 Mio. Fr. Jahresbudget
- 70–80 Doktorierende
- 50 Post-Doktorierende
- 40 Dozierende

# Arbeiten für eine bessere Zukunft: Doktorierende in Graubünden

## ■ Von Erich Schneider

Die Academia Raetica stellte in den vergangenen zwei Jahren in der «Bündner Woche» die wichtigsten Forschungsinstitutionen in der Region vor. Sie zeigte anhand von ausgewählten Projekten, was die einheimische Forschung bewirkt und wer davon profitiert.

### Doktorierende und Post-Doktorierende

Aber wer sind eigentlich die Menschen, die diese Forschung ausführen? Wer sind diese Doktorierenden, die mit ihrem Betreuer die entscheidenden Ideen entwickeln, um ein Problem zu lösen oder die Grundlagen für

ein neues Produkt zu legen? Was interessiert sie an ihrem Forschungsthema? Und warum sind sie nach Graubünden gekommen, um zu forschen? Woher kommen sie und wohin gehen sie nach Beendigung ihrer Arbeit? Die neue Serie in der «Bündner Woche» stellt Doktorierende und Post-Doktorierende und ihre Projekte in den Mittelpunkt. Sie will auch deutlich machen, welcher zeitliche und finanzielle Aufwand für die Projekte notwendig ist.

### Ein langer Weg

Forschende haben einen langen Bildungsweg hinter sich, bis sie produktiv werden. Sie absolvieren die obligatorische Schule, gehen ins Gymnasium und absolvieren ein Studium an einer Hochschule, alles zusammen eine rund 17 Jahre dauernde Ausbildung. (Natürlich gibt es in der heutigen Bildungslandschaft alternative Wege, aber kürzer sind sie kaum.) Erst dann beginnt die eigentliche Doktorarbeit, die üblicherweise drei bis vier Jahre dauert. Hier ist kaum mehr etwas vorgegeben, das benötigte Detailwissen und die für die Fragestellung benötigten Methoden müssen häufig selbst erarbeitet und Messgeräte entwickelt werden. Jetzt beginnt auch der wissenschaftliche, themenspezifische Austausch. Im Abschluss an die Dissertation

beginnt eine weitere Phase von zwei bis drei Jahren als Post-Doktorand, in der es darum geht, eine eigene Forschungstätigkeit aufzubauen. Ab jetzt besteht die Chance, dass man auf eine Professur berufen wird.

### Eine grosse Konkurrenz

Der Wettbewerb ist hart, weil man zeigen muss, dass im Forschungsprojekt ein wirklich einzigartiger und neuer Beitrag geleistet wurde, der dann auch publiziert werden kann. Und die Konkurrenz ist riesig, denn sie umfasst grundsätzlich alle Wissenschaftler im speziellen Wissensbereich auf der ganzen Welt, die um die raren, aber entscheidenden Forschungsmittel kämpfen. Diese Forschenden sorgen dafür, dass neues Wissen erarbeitet wird, das letztlich die Zukunft der Menschen verbessern soll.

### Eine Plattform für Bündner Forschende

Die Academia Raetica freut sich über die Bereitschaft der «Bündner Woche», dem Forschungsplatz Graubünden eine Plattform zu geben und dankt insbesondere deren Leiterin, Liliana Portmann, die selbst an der Gestaltung dieser neuen Serie mitgewirkt hat, für ihre Bereitschaft, den Forschenden eine Plattform zu geben.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Prof. Dr. Erich Schneider ist der Geschäftsführer der Academia Raetica, der Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Die Broschüren «Forschung in Graubünden» mit den bisher erschienenen Artikeln können von ihrer Webseite ([www.academia-raetica.ch](http://www.academia-raetica.ch)) heruntergeladen oder dort bestellt werden.



Michaela Teich.

Bild Nora Helbig, SLF

# Forscht in Graubünden: Michaela Teich

■ Mit Michaela Teich sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Frau Teich, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Michaela Teich: Besonders spannend finde ich den Bezug meiner Forschungsarbeit zu Naturgefahren und Forstpraxis. Lawinenschutz ist nicht nur Theorie, sondern etwas, was ich jeden Tag im Winter selbst erleben kann. Indem wir versuchen, die Methoden zur Bewertung der Lawinenschutzleistung des Waldes zu verbessern, können wir einen kleinen Beitrag dazu leisten, Fachleute bei Entscheidungen über Schutzmassnahmen und Eingriffe im Wald zu unterstützen.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Die grösste Herausforderung während einer Dissertation ist für mich die Selbstdisziplin, die es benötigt, um über mehrere Jahre ziel-

gerichtet am Projekt «Doktorarbeit» zu arbeiten. Aber es macht auch grosse Freude, sich dieser Herausforderung zu stellen, sich immer wieder in neue Methoden einzuarbeiten und in der Zusammenarbeit mit anderen Forschenden die fachlichen Probleme zu bewältigen.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Am meisten schätze ich den grossen Freizeitwert: Das perfekt ausgebaute Wander- und Bikewegenetz, die gute Erreichbarkeit kleinster Siedlungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln, die super Infrastruktur zum Snowboarden und Skifahren. Auch die abwechslungsreichen und verschiedenartigen Landschaften begeistern mich.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Ja, zum Glück schon. Und gerade weil das Thema meiner Dissertation sehr praktisch ist, ist es mir wichtig, den Schreibtisch regelmässig zu verlassen, um das «Forschungsobjekt» nicht aus den Augen zu verlieren.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Ich habe noch keine konkreten Pläne, aber den Wissensaustausch mit anderen Institutionen fände ich sehr spannend.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Radebeul (Deutschland)  
**Alter:** 31  
**Ausbildung:** Master of Science  
in Forstwissenschaften

## ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Dissertation:

Modellierung und Bewertung der Lawinenschutzleistung des Gebirgswaldes

### Institution:

WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF (Forschungsgruppe Gebirgsökosysteme)

**Dauer:** 3½ Jahre

**Kosten:** Fr. 300 000.–

### Finanzierung:

Competence Center Environment and Sustainability des ETH Bereichs, Projekt «Mountland»

### Zusammenarbeit:

ETH Zürich, Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen



Bei diesem Lawinenabgang war die Schutzwirkung des Waldes begrenzt.

Bild Stefan Margreth, SLF

Im Mittelpunkt des Projekts steht die Bewertung der Lawinenschutzleistung des Waldes. Dazu verwenden wir Risikoanalysen und Computermodelle, mit denen Lawinenabgänge simuliert werden. Mithilfe von Risikoberechnungen kann die Lawinenschutzleistung des Waldes, z. B. für eine Stadt wie Davos, in Geldwerten ausgedrückt werden. Anhand dieses monetären Wertes lässt sich die «Schutzleistung» mit anderen Waldfunktionen wie Holzproduktion, Erholung oder Biodiversität vergleichen. Diese Angaben unterstützen Raumplanung und Forstwirtschaft bei ihren Entscheidungen.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Martin Stoddart (r.) im Gespräch mit Kollegen.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Martin Stoddart

■ Mit Martin Stoddart sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

### AR: Herr Stoddart, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Martin Stoddart: Es gibt uns die Möglichkeit, unsere Laborforschung auf die Behandlung von Patienten auszurichten. Ich möchte gern herausfinden, wie das Verhalten von Stammzellen beeinflusst werden kann. Mein Projekt befasst sich mit dem Einfluss der physikalischen Belastung. Wir haben gesehen, dass Stammzellen durch dynamische Belastungen im Bioreaktor zu Knorpelzellen werden. Wenn wir verstehen, warum dies geschieht, können wir entsprechenden Patienten für viele Jahre schmerzfreie Bewegungen verschaffen.

### Welches ist Ihre grösste Herausforderung?

Die Stammzellen dazu bringen, Knorpel von hoher Gleitqualität für das Gelenk zu erzeugen.

gen. Dieser Prozess muss effizient und bei jedem Patienten erfolgen. Die Behandlung muss auch einfach und kostengünstig sein.

### Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

Die Landschaft ist fantastisch. Sie ist ganz anders als die Stadt, in der ich aufwuchs. Ich liebe die Aktivitäten im Freien und nutze sie gerne in meiner Freizeit. Die Möglichkeit für Wintersportaktivitäten sind ja fast unbegrenzt.

### Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Ich verbringe fast die ganze Freizeit mit meiner Familie. Unsere dreijährige Tochter erhebt Anspruch auf den grössten Teil davon. Sie lehrt mich, Schweizerdeutsch zu sprechen. Wir verbringen die Zeit häufig draussen und in den Bergen. Ich versuche, auch auf dem Laufenden mit dem Fussballgeschehen in England zu bleiben.

### Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Ich lebe schon zwölf Jahre in der Schweiz und habe mit dem AO Forschungsinstitut sogar noch längere Beziehungen. Ich würde gern weitere Jahre in Graubünden bleiben. Ich möchte auch mein Projekt erweitern und die Anwendung der Ergebnisse für die Rehabilitation von Patienten verbessern.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Manchester (GB)  
**Alter:** 38  
**Ausbildung:** Master in Biologie Universität Aberystwith, Doktorat in Zell- und Molekularbiologie Universität Nottingham

### ■ ZUM PROJEKT

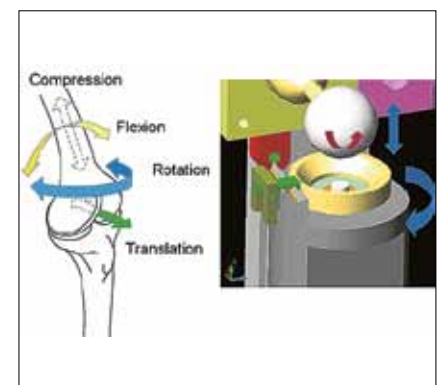
**Thema der Dissertation:** Stammzellen-basierte Therapie zur Reparatur von Knorpeldefekten

**Institution:** AO Forschungsinstitut (Programm Muskuloskeletale Regeneration)

**Dauer:** 5 Jahre  
**Kosten:** Fr. 750 000.–

**Finanzierung:** Schweizerischer Nationalfonds und AO Stiftung

**Zusammenarbeit:** ETH Zürich, Departement Materialwissenschaft und AOERB Acute Cartilage Injury Program (Universitätsinstitute in Deutschland, Spanien, USA)



Der Simulator erzeugt dieselben Bewegungen wie das Kniegelenk.

Bild AO

Gesunder Gelenkknorpel ermöglicht die Gelenkfunktion, indem er Körperkräfte über die fast reibungsfrei gleitenden Gelenkoberflächen verteilt. Beschädigter Knorpel heilt kaum, und Verletzungen können zu Arthrose führen. Neue Erkenntnisse bei der Gewebezüchtung haben Hoffnung auf Reparatur von Knorpel gemacht. Das Projekt untersucht den Einfluss der Kräfte auf die Differenzierung von Stammzellen, die aus dem Knochenmark der Patienten gewonnen werden. Messungen im Bioreaktor zeigen, dass Scherbeanspruchungen die Zellen dazu bringen, ein knorpelähnliches Gewebe zu erzeugen, das nun weiter verbessert werden soll.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Mirella Carbone mit Kindern des Kindergartens Sils i. E.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Mirella Carbone

■ Mit Mirella Carbone sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Frau Carbone, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Mirella Carbone: Mich interessiert zum einen die facettenreiche Persönlichkeit dieses Malers: Samuele Giovanoli (1877–1941) war ein einfacher Bergbauer und Metzger, ein praktischer Mensch mit grossem handwerklichem Talent. Er war aber auch ein ausserordentlich sensibler und tiefsinniger Geist mit einem grossen Wissenshunger und philosophisch-literarischen wie auch naturwissenschaftlichen Interessen. Sowohl er als auch seine Kunst, die er mit 54 Jahren autodidaktisch erlernte und in den letzten zehn Lebensjahren ausübte, blieben seiner menschlichen Umgebung fremd und unverständlich. Die urtümliche Ausstrahlungskraft von Giovanolis naiver Malerei, der

enigmatische Charakter seiner Landschaften, Blumenstilleben und Paradiesvisionen haben mich von Anfang an in ihren Bann gezogen. Sie werfen viele Fragen auf, die bis heute keine Antwort gefunden haben.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Eine grosse Herausforderung für mich ist der Versuch, für das undefinierbare in Giovanolis Gemälden doch einen adäquaten Ausdruck zu finden.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Die enorme kulturelle Vielfalt und die landschaftliche Schönheit.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Nicht viel, denn ich arbeite nicht nur in der Kulturforschung, sondern auch in der Vermittlung mit Vorträgen, Seminaren, Kulturwanderungen, Führungen usw. Da mir aber meine Arbeit auch eine grosse Freude bereitet, empfinde ich die mangelnde Freizeit (noch) nicht als Problem.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Ja. Es gibt neben Samuele Giovanoli noch weitere wenig erforschte Künstlerpersönlichkeiten im Engadin und den Südtälern, über die ich forschen möchte.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Catania (Sizilien)  
**Alter:** 44  
**Ausbildung:** Studium der deutschen, englischen und spanischen Literatur sowie der Kunstgeschichte an den Universitäten von Catania und Freiburg (Breisgau). Promotion in deutscher Literaturwissenschaft mit einer Dissertation zum Thema «Der Film im journalistischen Werk Joseph Roths».

### ■ ZUM PROJEKT

**Thema der Forschung:**

Monografie über den naiven Maler Samuele Giovanoli aus dem Fexstal (Engadin).

**Institution:**

Institut für Kulturforschung Graubünden

**Dauer:** 3 Jahre

**Kosten:** Fr. 100 000.–

**Finanzierung:**

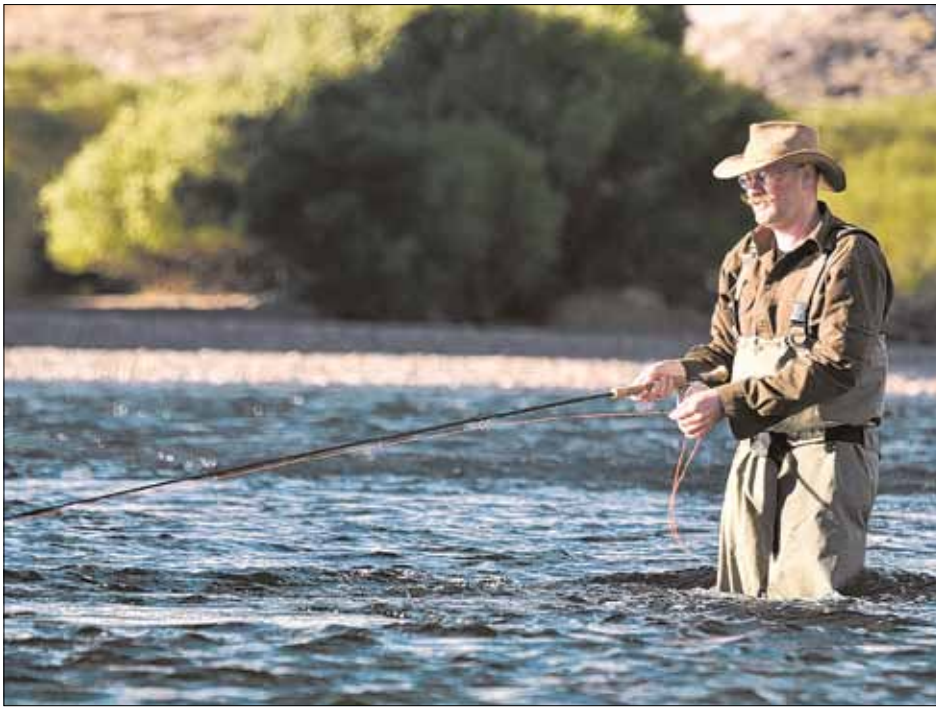
Hauptsächlich durch private Sponsoren, die einen Bezug zu Sils i. E. haben, und durch das Institut für Kulturforschung Graubünden.



Die entstehende Monografie über Samuele Giovanoli versucht, eine Forschungslücke zu schliessen: Das umfangreiche Material über Leben und Werk des Malers, das Giovanolis Entdecker Giuliano Pedretti in den Siebzigerjahren mit grosser Akribie zusammenrug, wurde nie ausgewertet und zu einem Text verarbeitet. Auch eine Werkanalyse fehlte bis jetzt. Dabei ist die Autorin der Meinung, dass das Werk dieses echten Naiven das Panorama der Bündner Malerei um einen originellen Beitrag bereichert.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Claudio Rhyner beim Fliegenfischen in Patagonien.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Claudio Rhyner

■ Mit Claudio Rhyner sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Rhyner, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Claudio Rhyner: Mich fasziniert, dass es in der Forschung nie langweilig wird. Jeder Tag bringt neue Ergebnisse und erfordert neue Entscheidungen über das weitere Vorgehen. Attraktiv finde ich in den «Life Sciences» die Mischung aus theoretischen Überlegungen, Experiment im Labor und Prüfung an biologischen Systemen.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Als Projektleiter versuche ich, meine Mitarbeitenden gemäss ihren Fähigkeiten und Vorlieben einzusetzen. Unser hoch kompetitives Umfeld erfordert es, die Person zu fordern und ihre Stärken zu fördern. Wichtig ist auch, früh genug zu erkennen, ob man sich

auf dem Holzweg befindet. Wenn die Arbeitshypothese unhaltbar wird, muss man abbrechen.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Ich bin in Davos geboren und aufgewachsen, ein Naturfreak und leidenschaftlicher Jäger und Fischer. Ich mag an Davos die ausgewogene Mischung aus Natur und Internationalität. Es gibt nicht viele Orte mit erstklassiger Forschung, wo man nach der Arbeit noch schnell die Pilze fürs Nachtessen suchen kann.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Meine «Work-Life-Balance» muss stimmen. Ich habe einen kreativen Beruf und wenn ich nicht zufrieden bin, versiegen die neuen Ideen rasch. Es ist für mich zum Glück nicht nötig, Beruf und Freizeit vollständig zu trennen. Viele neue Ideen entstehen, wenn ich im Wald bin und frage «Was wäre wenn...?».

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Ich konnte letztes Jahr die Finanzen für zwei Forschungsprojekte einwerben und baue jetzt meine eigene Forschungsgruppe auf. Damit verbunden sind zusätzliche administrative Aufgaben und Mitverantwortung für die Ausbildung der zukünftigen Forscher. Je bekannter man wird, desto mehr muss man auch Publikationen und Forschungsprojekte von Mitbewerbern begutachten.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Davos  
**Alter:** 43  
**Ausbildung:** Master in Chemie und Doktorat in Molekularbiologie

### ■ ZUM PROJEKT:

#### **Thema der Forschung:**

Gezielte Eliminierung der IgE-Antikörper, die für Allergien verantwortlich sind, durch molekularbiologisch hergestellte Impfstoffe

#### **Institution:**

Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung Davos

**Dauer:** 3 Jahre

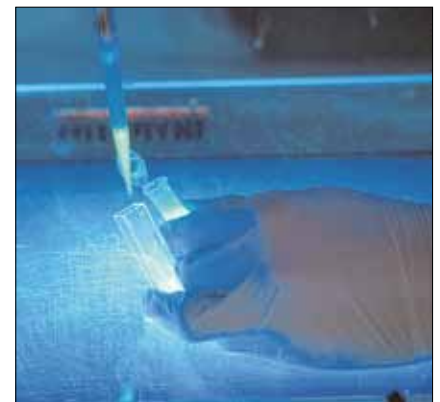
**Kosten:** Fr. 280 000.–

#### **Finanzierung:**

Schweizerischer Nationalfonds

#### **Zusammenarbeit:**

Universitätsspital Zürich, Karolinska-Institut Stockholm, Universität Salzburg, Hochgebirgsklinik Davos, Davos Diagnostics



UV-Licht enthüllt die chemische Reaktion.

Bild Ralph Feiner

Allergien entstehen, wenn der Körper eine fehlgeleitete Immunantwort gegen normalerweise ungefährliche Stoffe aus der Umwelt entwickelt. Das hauptverantwortliche Molekül dafür ist das Immunglobulin E (IgE). Wir versuchen mit dem Projekt, eine Impfung zu entwickeln, um die im Körper vorhandenen IgE-Antikörper zu neutralisieren sowie deren Neubildung zu verhindern, indem wir die IgE-produzierenden Zellen gezielt hemmen. Dafür haben wir ein völlig neues Impfstoffkonzept entwickelt. Wir hoffen, damit allergische Reaktionen lindern oder sogar eliminieren zu können.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Andreas Jung lebte in Japan und schätzt diese Kultur und Küche.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Andreas Jung

■ Mit Andreas Jung sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Jung, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Die Primäre Ziliendiskinesie (PCD) ist eine chronische, genetisch bedingte Erkrankung der Atemwege, die ohne Behandlung zu einer fortschreitenden Zerstörung der Lunge führt. Aufgrund ihrer Seltenheit gab es bisher keine einheitlichen, einfach durchzuführenden Diagnoseverfahren. Dies hat dazu geführt, dass viele Menschen mit PCD entweder sehr spät oder gar nicht diagnostiziert werden. Mit einer schmerzfreien Screening-Methode möchte ich einen Beitrag dazu leisten, die Qualität der medizinischen Versorgung für diese Kinder zu verbessern.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.

Bei seltenen Erkrankungen ist es unabdingbar, klinische Forschungsprojekte zusammen mit anderen nationalen und internationalen Zentren durchzuführen. Die Etablierung dieser Kooperationen und die Koordination der Forschungsprojekte mit den beteiligten Zentren stellt eine grosse Herausforderung dar.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Graubünden bietet eine sehr hohe Lebensqualität durch eine gute Work-Life-Balance. Mir gefallen die Offenheit und Freundlichkeit der Menschen hier. Dieses Flair erlebe ich insbesondere in Davos, einem Ort mit langer internationaler Tradition. Hier habe ich meine Frau, eine Bündnerin, kennengelernt und eine zweite Heimat gefunden.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Trotz der beruflichen Verpflichtungen sowohl in der Patientenversorgung als auch in der Wissenschaft besteht insbesondere an den Wochenenden viel Zeit für die Familie und für private Aktivitäten.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Mein berufliches Ziel ist neben einer akademischen Laufbahn mit Habilitation eine Leitungsposition im Bereich der Kinderlungenmedizin an einem grossen universitären oder kantonalen Spital.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** München

**Alter:** 39

**Ausbildung:** Medizinstudium an den Universitäten Würzburg, Berlin und München. Promotion in Kinderlungenmedizin an der Charité Berlin. Post-Doktorand an der Universität Osaka (Japan)

### ■ ZUM PROJEKT

**Thema der Habilitation:**

Nasale Messung von Stickstoff-Monoxid (NO) als Screening-Methode auf Primäre Ziliendiskinesie

**Institution:**

Hochgebirgsklinik Davos

**Dauer:** 4 Jahre

**Kosten:** Fr. 250 000.–

**Finanzierung:**

Christine Kühne-Center for Allergy Research and Education Davos, Firmen aus der Schweiz und Schweden

**Zusammenarbeit:**

Kinderspital Zürich, Inselspital Bern, Universitätsklinikum Münster, Universitätsklinikum Köln



Nasale NO-Messung in Ruheatmung mittels Strohhalm-Technik. Bild Hochgebirgsklinik

Wir untersuchen eine neuartige Methode zum Screening auf PCD, die nasale NO-Messung, deren Stellenwert und Aussagekraft bisher nicht ausreichend untersucht sind. Ziele des Projekts sind a) eine Verbesserung der Methode insbesondere für Kinder unter sechs Jahren inklusive der Erstellung von Normwerten, b) eine Standardisierung der Methode und eine Evaluierung der verfügbaren Geräte, c) die Klärung von Zusammenhängen zwischen der Stickstoff Monoxid-Messung, dem Genotyp und dem individuellen klinischen Erscheinungsbild der PCD, und d) die Untersuchung der Abhängigkeit der Messergebnisse von verschiedenen Medikamenten.





Sylvan Albert bei der Beurteilung von Ultraschallbildern eines Patienten.

Bild Klinik Valens

## Forscht in Graubünden: Sylvan Albert

■ Mit Sylvan Albert sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

### AR: Herr Albert, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Sylvan Albert: Der Hirnschlag ist die wichtigste Ursache für eine Langzeitbehinderung im Erwachsenenalter, besonders im höheren Lebensalter. Trotz Verbesserungen in der Akutbehandlung benötigt ein Grossteil der Hirnschlagpatienten weiterhin stationäre oder ambulante Rehabilitations-Massnahmen. Im Zentrum meiner Forschung stehen die Verbesserungsmöglichkeiten der Behandlung, damit Betroffene ein hohes Mass an Selbstständigkeit erreichen können, möglichst in ihre angestammte Umgebung zurückkehren und am privaten und beruflichen Leben teilnehmen können. Die verschiedenen Faktoren müssen auf den Betroffenen abgestimmt sein. Besonders spannend ist auch die praktische Umsetzung

mit verschiedenen therapeutischen Elementen.

### Welches ist Ihre grösste Herausforderung?

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rehabilitationsteam erfordert viel Kommunikation, Organisation und eine gemeinsame Zielsetzung; jeder im Team ist für den Erfolg wichtig. Zugleich macht diese Zusammenarbeit unter ärztlicher Leitung auch grossen Spass. Teamarbeit und auf den Patienten abgestimmte therapeutische und medizinische Massnahmen sind der Schlüssel zu einer erfolgreichen Neurorehabilitation.

### Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

Die fantastische, vielseitige und häufig naturbelassene Landschaft, sehr gute Möglichkeiten für Aktivitäten draussen und der sympathische Bündner Dialekt.

### Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Zum Glück ja, denn Aktivitäten in der Natur sind meiner Frau und mir genauso wichtig wie regelmässige Kontakte zu Freunden und Familie.

### Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Wir möchten in Zukunft bestimmte Techniken zur Verstärkung des Effekts der Neurorehabilitation noch näher untersuchen.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Marburg/Lahn (Deutschland)

**Alter** 39

**Ausbildung:** Studium der Humanmedizin, medizinische Dissertation und Ausbildung zum Facharzt für Neurologie an den Universitäten Düsseldorf, Wuppertal und Bern

### ■ ZUM PROJEKT

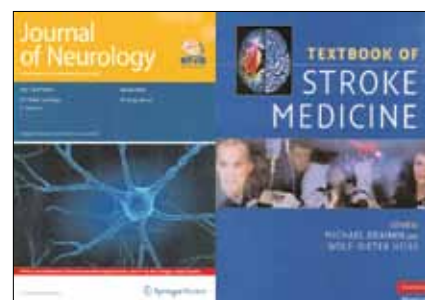
**Thema der Forschung:** Neurorehabilitation nach Hirnschlag

**Institution:** Klinik für Neurologie, Rehabilitationszentrum Valens

**Dauer:** 3 Jahre  
**Kosten:** Fr. 150 000.–

**Finanzierung:** Rehabilitationszentrum Valens

**Zusammenarbeit:** Donau Universität Krems (Österreich), Europäische Schlaganfallgesellschaft



Die Ergebnisse der Forschung werden in wissenschaftlichen Publikationen der Fachwelt bekannt gemacht.

Die Hirnschlagforschung hat gezeigt, dass intensive therapeutische Massnahmen (z.B. Physio-, Ergo- und Sprachtherapie), Verstärkung der Erholung durch Stimulation und Medikamente, das Management von Komplikationen und das Timing der Rehabilitation (z.B. Verlegungszeitpunkt aus dem Akutspital) für das Ergebnis wichtig sind. Im Projekt werden die Bedeutung und die gegenseitigen Abhängigkeiten dieser Faktoren untersucht, damit das bestmögliche Wiedererlernen oder eine Kompensation der durch den Hirnschlag betroffenen Funktionen und Fähigkeiten gelingen (Neuroplastizität).

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Christian Hainz beim Biken in den Bergen.

Bild zVg.

# Forscht in Graubünden: Christian Hainz

■ Mit Christian Hainz sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Herr Hainz, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Christian Hainz: In meinem Forschungsprojekt untersuche ich Faktoren, die zur Entstehung von Frakturen im Rahmen von Pkw-Unfällen führen. Da fast jeder täglich mit dem Auto unterwegs ist, ist dies ein Thema, das alle betrifft. Der besondere Reiz ist für mich, eine Analyse anbieten zu können, die gegebenenfalls zur Verbesserung des Schutzes von Pkw-Insassen beitragen kann.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Die grösste Herausforderung ist die Selektion der zu untersuchenden Variablen. Es gilt, aus der Gesamtheit dieser Faktoren diejenigen auszuwählen, die sowohl einen genügend starken Einfluss als auch eine klinische

Relevanz in Hinsicht auf die Entstehung von Frakturen zu besitzen scheinen. Den methodischen Aufbau hätte ich ohne hochqualifizierte Hilfe durch die Kollegen der AO-Stiftung niemals allein bewältigen können.

## Was gefällt Ihnen in Graubünden besonders?

Um es kurz zu machen: die Berge. In Bayern geboren war ich den Bergen schon von Kindheit an eng verbunden und bin seit jeher ein begeisterter Wintersportler. Im Sommer steige ich dann gerne auf das Mountainbike. Hier in Graubünden und im Speziellen in Davos findet ein alpinorientierter Sportler alles was das Herz begehrt.

## Bleibt Ihnen denn noch Freizeit?

Die Herausforderung ist immer, wie intensiv man die freie Zeit nutzt. Subjektiv bin ich mehr als zufrieden.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Mein vorrangiges Ziel für die nähere Zukunft ist es, das aktuelle Projekt abzuschliessen. Ausserdem möchte ich noch dieses Jahr meine Dissertation einreichen. In fernerer Zukunft möchte ich selbstverständlich meine Ausbildung zum Facharzt für Unfallchirurgie erfolgreich abschliessen. Alles Weitere lasse ich auf mich zukommen.

## ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Regensburg (Deutschland)  
**Alter:** 31  
**Ausbildung:** Medizinstudium an der Universität Hamburg

## ZUM PROJEKT:

### Thema der Dissertation:

Faktoren die zu Frakturen von Erwachsenen im Rahmen von Automobilunfällen in Deutschland führen

### Institution:

AO Clinical Investigation and Documentation, Davos

**Dauer:** 3 Monate  
**Kosten:** Fr. 30 000.–

### Finanzierung:

AO Stiftung, Audi AG, Abteilung für Unfallchirurgie der Uniklinik Regensburg



Das Auslösen des Airbags ist einer der Faktoren beim Unfallgeschehen. Bild zVg

Dem Projekt liegt die Gidas-Datenbank der Bundesanstalt für Strassenwesen und der Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V. zugrunde. In dieser Datenbank werden zirka 2000 Unfälle pro Jahr gespeichert. Aus den Variablen, die pro Unfall erhoben werden, galt es diejenigen zu identifizieren, die massgeblich an der Entstehung von Frakturen bei Pkw-Insassen beteiligt sind. Nach diesem Selektionsprozess fliessen die Variablen in ein prognostisches Pfadmodell ein. In diesem Modell werden die Zusammenhänge der Variablen untereinander wie auch ihr direkter Einfluss auf die Entstehung von Frakturen untersucht.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Marc Stal bei der Feldarbeit in Mozambique.

Bild zvg

# Forscht in Graubünden: Marc Stal

■ Mit Marc Stal sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Stal, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Marc Stal: Krisenfälle können als Spiegel einer Gesellschaft betrachtet werden. Mich fasziniert, wie unterschiedlich die Öffentlichkeit im Krisenfall reagiert. Die Analyse von positiven Beispielen der Krisenbewältigung führt zu passablen neuen Wegen. Die direkte Entwicklung oder Mitgestaltung von europäischen Richtlinien verbessert die Krisenreaktionsfähigkeit weit über das ursprüngliche Projekt hinaus.

**Was ist Ihre grösste Herausforderung?**

Projekte der Europäischen Kommission sind für europäische Gesetzgebungen konzipiert, daher muss das Projekt einen europaweiten

Bezug aufweisen. Durch die zeitliche und finanzielle Beschränkung können nur einzelne Fallstudien durchgeführt werden. Die Übertragung der Ergebnisse von einem Land zum anderen oder die Skalierbarkeit z.B. von einem Land auf die Region Europa ist eine grosse Herausforderung.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Als begeisterter Bergsportler gehören die Berge eindeutig zu meinen Favoriten. Sie bieten eine wunderschöne Kulisse mit unendlichen Möglichkeiten der Erholung. Die Berge haben mich auch durch ihre natürlichen Gefahren zu meiner Berufswahl im Risiko- und Naturgefahrenbereich inspiriert. Sie verdeutlichen jeden Tag aufs Neue, dass jedes Risiko auch eine Chance beinhaltet.

**Bleibt Ihnen denn noch Freizeit?**

Der Ausgleich zwischen Arbeit und Freizeit ist mir sehr wichtig. Ich verbringe sehr gerne Zeit mit meiner Familie und Freunden und nehme mir diese auch bewusst.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Konkrete Pläne habe ich momentan keine. Ich würde gerne mehr praktische Erfahrung in Ländern sammeln, in denen Krisen an

## ■ ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Spaichingen (Deutschland)

**Alter:** 32

**Ausbildung:** Diplom-Geograf

## ■ ZUM PROJEKT:

### Thema der Dissertation:

Public Empowerment Policies for Crisis Management

**Institution:** Global Risk Forum GRF Davos

**Dauer:** 3 Jahre

**Kosten:** 950 000 €

### Finanzierung:

Europäische Kommission, Sicherheitsbereich (7. Rahmenprogramm)

### Zusammenarbeit:

Jyväskylä-Universität (Finnland), Mid-Sweden-Universität (Schweden), Inconnect Consultancy (Niederlande), Emergency Services College (Finnland)



Gemeinsames Krisenmanagement. Bild KFVSG

Das Projekt «Richtlinien zur Bevollmächtigung der Öffentlichkeit im Krisenmanagement» untersucht, wie die Krisenreaktionsfähigkeit der Öffentlichkeit verbessert werden kann und formuliert politische Richtlinien um diese Ziele zu erreichen.

Es werden Fallstudien aus abgelegenen Regionen Schwedens untersucht und Erfolgsgeschichten analysiert. Durch einen direkten Kontakt mit Bevölkerung und Gemeinden werden potenzielle Schlüsselstellen der Verbesserung gesucht. Dies beinhaltet auch die Nutzung von neuen sozialen Medien und mobilen Geräten in einem Mensch-Technik-Ansatz.

der Tagesordnung stehen und zukünftig einen Beitrag zur weltweiten Risikoreduktion leisten.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Miriam Uhlmann sucht den Ausgleich beim Yoga.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Miriam Uhlmann

■ Mit Miriam Uhlmann sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Frau Uhlmann, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Miriam Uhlmann: Wir verbessern die didaktischen Fähigkeiten von Chirurgen, die an unseren Kursen lehren. Sie lernen, bessere Präsentationen zu geben, Diskussionsgruppen besser zu leiten und bei praktischen Übungen bessere Rückmeldungen zu geben. Besonders interessiert mich dabei die internationale Dimension, die sprachliche und kulturelle Unterschiede berücksichtigt. Je nach Land hat ein Lernender bestimmte Erwartungen an die Vermittlung von Wissen (z.B. den Umgang mit Fragen und wie man darauf eingetht).

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Viele Chirurgen, die in unseren Lehrkörper aufgenommen werden, besitzen keine oder nur geringe didaktische Kenntnisse. Die grösste Herausforderung besteht darin, die Chirurgen zu einer realistischen Einschätzung ihrer Fähigkeiten zu führen und die fachlich hochqualifizierten Experten mit Erwachsenenbildnern so zusammenzubringen, dass sie davon profitieren. Dies erfordert von beiden Seiten Offenheit und Bereitschaft zur Veränderung.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Ich bin eine typische Zürcherin, und darum liebe ich es, aus der Stadt in die Berge zu fahren. Im Winter bin ich am Skifahren, im Sommer nutze ich mein Mountainbike.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Ich reise beruflich sehr viel, und deshalb bleibt mir nur wenig «freie» Zeit. Unabhängig davon, wo ich mich auf dieser Welt befinde, entspanne ich mich mit Yoga und meditiere auch. Dies hilft mir, fokussiert zu bleiben und mehrere Projekte gleichzeitig zu führen.

## ■ ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Zürich  
**Alter:** 40  
**Ausbildung:** Master in Wirtschaftsgeografie an der Universität Zürich

## ■ ZUM PROJEKT

**Thema der Dissertation:**  
 «International Faculty Development Programme»

**Institution:** AO Foundation

**Dauer:** 4 Jahre

**Kosten:** Fr. 600 000.–

**Finanzierung:** AO Foundation

## Zusammenarbeit:

Professional Resource Network, Chapel Hill NC (USA), University of Oklahoma, Norman OK (USA), Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Chur



Unterricht am praktischen Objekt. Bild AO Stiftung

Die berufliche und didaktische Weiterentwicklung der unterrichtenden Chirurgen ist ein entscheidender Faktor, damit die Qualität der AO-Bildungsaktivitäten weiter verbessert werden kann. Die AO Foundation hat global einsetzbare Faculty Education Programs entwickelt, die auch von anderen Organisationen verwendet werden könnten. Wesentliche Elemente in diesem Prozess sind die Motivation, die Selbsteinschätzung, das Selbststudium, das Setzen von realistischen Zielen, das Management der Zeit, die Ressourcenplanung und die Beurteilung des Erreichten.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Zurzeit bereite ich mich auf meine Doktorprüfung in Medical Education an der Universität Calgary in Canada vor. Diesen Sommer werde ich mit der Dissertation beginnen. Darauf freue ich mich sehr.

**Academia Raetica**  
 GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Alan Haynes bei einem Besuch in seiner englischen Heimat.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Alan Haynes

■ Mit Alan Haynes sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Haynes, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Alan Haynes: Ich untersuche in einem Team, was passiert, wenn pflanzenfressende Tiere unterschiedlicher Grösse eine Weidefläche nicht mehr benutzen. Dabei interessieren mich vor allem die Veränderungen der Abbauraten von organischem Material sowie die Diversität und Qualität der Pflanzen. Das hat bisher niemand im Detail untersucht. Man weiss zwar, was passiert, wenn Huftiere ein Gebiet nicht mehr abfressen. Aber wie ist das bei anderen Tieren – Hasen, Mäusen oder Insekten? Während andere Projekte meistens nur eine oder zwei Einflussgrössen untersuchen, wollen wir das ganze Bild erfassen. Ich bin auf das Ergebnis sehr gespannt.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Viele Engländer haben Mühe mit anderen Sprachen. Ich bin da keine Ausnahme. Deshalb finde ich die Kommunikation manchmal schwierig. Aber ich werde immer besser, was mich natürlich freut. Eine andere Herausforderung ist zu verstehen, was in einem Ökosystem passiert.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Graubünden ist ganz anders als meine Heimat. Leamington ist absolut flach! Deshalb finde ich Graubünden eine unglaublich schöne Landschaft. Beim Wandern im Nationalpark oder bei der Fahrt über den Flüelapass gibt es immer etwas zu bewundern. Ich liebe es, regelmässig Tiere zu sehen, zum Beispiel die jungen Murmeltiere, wenn sie im Juli oder August im Freien spielen.

**bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Ein Doktorat ist harte Arbeit, keine Frage. Aber es bleibt schon ein bisschen Freizeit am Abend oder Wochenende, wenn ich gerade keine wissenschaftliche Abhandlung lese oder Daten analysiere.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Zurzeit noch nicht. Ich möchte gerne in der Forschung bleiben, aber darüber hinaus? Ich denke, die Welt liegt mir zu Füßen, wie man so schön sagt.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Leamington Spa, Warwickshire (GB)  
**Alter:** 27  
**Ausbildung:** Bachelor in Biochemie und Biologie (Keele Universität, Staffordshire, GB), Master in Biodiversität (Universität Plymouth, Devon, GB)

## ■ ZUM PROJEKT

**Thema der Dissertation:** Reaktion von Weideflächen auf den Ausschluss von Wildtieren

### Institution:

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Schweizerischer Nationalpark SNP

**Dauer:** 4 Jahre

**Kosten:** Fr. 650 000.–

### Finanzierung:

Schweizerischer Nationalfonds, WSL, SNP

### Zusammenarbeit:

United States Department of Agriculture, Forest Service, Moscow ID und Redding CA (USA), Syracuse University NY (USA)



Feldarbeit in den abgegrenzten Versuchsflächen im Nationalpark. Bild WSL

Wir wissen kaum, wie wichtig einzelne Lebewesen für das Funktionieren eines spezifischen Ökosystems sind. Da alle Lebewesen in Beziehungsnetzen miteinander und mit der Umwelt verbunden sind, kann im Prinzip der Verlust einer einzigen Art die Funktion des ganzen Ökosystems verändern. Solche Prozesse werden in mehrjährigen Experimenten auf Nationalpark-Weiden studiert. Pflanzenfressende Tiere (Huftiere, Murmeltiere, Hasen, Mäuse, Insekten) werden mit Zäunen gezielt ausgeschlossen und die Reaktion des Ökosystems auf diese Ausschlüsse untersucht.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Laura Jakob sucht den Ausgleich in den Bündner Bergen.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Laura Jakob

■ Mit Laura Jakob sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Frau Jakob, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Laura Jakob: Ellbogennahe Brüche des Oberarmknochens kommen vor allem bei Kindern vor. Im Alltag auf der Notfallstation des Kantonsspitals Graubünden ist es wichtig, die verschiedenen Therapien und die möglichen Komplikationen zu kennen. Zufälligerweise hatte auch ich mit acht Jahren einen solchen Knochenbruch, dadurch bin ich aber heute in keiner Weise eingeschränkt. Die Kontroversen bei der Behandlung sind deshalb ein spannendes Thema für mich.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Das Zeitmanagement. Als Assistenzarzt arbeitet man heutzutage zwar weniger als vor zehn Jahren, dennoch verbringt man weiter-

hin viel Zeit im Spital. Vor allem im Winter sind die Arbeitstage lang. Da bleibt die Arbeit an der Dissertation auf vereinzelte Stunden begrenzt. Und bei einem verantwortungsvollen Job wäre der Ausgleich während der Freizeit wichtig, um jeden Tag die erwartete Leistung zu erbringen.

## Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

Als gebürtige Zürcherin, von meinen Kollegen mittlerweile liebevoll «Züzi» genannt, fasziniert mich die unglaubliche Bergwelt. Snowboarden oder Skifahren in Bündner Kulissen ist wohl durch Weniges zu toppen. Des Weiteren sind die hiesigen Bewohner, wenn sie ihre Vorurteile für die restliche Schweiz niedergelegt haben, durchaus sehr angenehme Zeitgenossen.

## Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Ja, durchaus. Die Freizeit ist für mich sehr wichtig, und daher versuche ich, mir diese Zeit bewusst zu nehmen. Im Volleyballclub Chur spiele ich weiterhin in der ersten Mannschaft und im Winter geniesse ich die Berge auf ein oder zwei Brettern.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Vorerst bleibe ich im Kantonsspital Graubünden, jedoch ab Juli 2012 werde ich von der Chirurgie auf die Intensivstation wechseln.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Zürich  
**Alter:** 27

**Ausbildung:** Staatsexamen in Humanmedizin an der Universität Zürich

## ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Dissertation:

Suprakondyläre Humerusfrakturen mit Gefässläsionen bei Kindern

### Institution:

Departement Chirurgie,  
Kantonsspital Graubünden

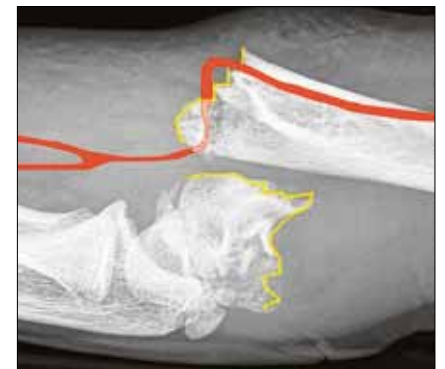
**Dauer:** 1 Jahr  
(berufsbegleitend)

**Kosten:** Fr. 25 000.–

**Finanzierung:** Kantonsspital Graubünden

### Zusammenarbeit:

Kinderklinik,  
Kantonsspital Graubünden



Röntgenbild einer ellbogennahen Fraktur des Oberarms mit Frakturzone (gelb) und Gefässläsion (rot).  
Bild KSGR

In meiner Dissertation befasse ich mich mit ellbogennahen Knochenbrüchen des Oberarms, die im Kindesalter gehäuft auftreten. Aus den Krankengeschichten der in den letzten fünf Jahren im Kantonsspital Graubünden behandelten Kinder erfasse ich die durchgeführten Therapien (Implantate, Gips usw.) und vergleiche sie mit der Einteilung und dem Schweregrad dieser Frakturen. In einem zweiten Teil vertiefe ich mich in die Fälle mit Gefässbeteiligung und überprüfe durch ausgedehnte Recherchen der aktuellen Literatur die zurzeit gültigen Therapieempfehlungen.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Remo Frei bei der Analyse von histologischen Schnitten im Mikroskop.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Remo Frei

■ Mit Remo Frei sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Frei, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Remo Frei: Allergien sind komplexe Krankheiten, die auf genetische «Fehler» zurückzuführen sind. Mich interessiert, warum es Umwelteinflüsse gibt, die verhindern, dass sich die Krankheit ausbildet, obwohl die genetischen Voraussetzungen gegeben wären. Spannend finde ich auch, mit Fachleuten aus Biologie, Medizin und Epidemiologie das Zusammenspiel von Genetik, Umwelt und Immunsystem zu erforschen.

**Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Ich bestimme Parameter des Immunsystems von Kindern im Labor. Die grösste Herausforderung ist nun, jene Lebens- und Ernährungsgewohnheiten zu identifizieren, die

das Immunsystem positiv beeinflussen. Dies könnte zu einer wirksamen Allergieprävention führen.

**Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

In einem Kanton zu wohnen, den ich als Kind nur aus den Ferien kannte. Hier zu leben fühlt sich immer noch wie Ferien an. Die Mischung aus städtischem Leben und Nähe der Berge in Davos ist einmalig.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Natürlich gibt es «stressige» Tage, an denen man abends einfach froh ist, wenn man es sich auf dem Sofa bequem machen oder müde ins Bett fallen kann. Dafür gibt es in unserem Beruf auch mal Tage, an denen man die Mittagspause auf der Piste oder auf dem Mountainbike geniessen kann.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Ich bin eine Person, die nicht so viele Pläne für die Zukunft schmiedet. Im Moment fühle ich mich sehr wohl in Davos. Das Wichtigste für mich ist, dass die Forschung zum Verständnis der Biologie und des menschlichen Lebens beiträgt. Sie muss auch einen direkten Nutzen für die Gesellschaft haben, zum Beispiel durch Umsetzung der Erkenntnisse in Therapien. Ich kann mir auch vorstellen, später einmal in der Industrie zu arbeiten.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Widnau SG  
**Alter:** 33  
**Ausbildung:** Master in Biochemie an der ETH Zürich, Doktorat in Immunologie an der Universität Zürich

## ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Forschung:

Einfluss von Umweltfaktoren auf die Entwicklung des Immunsystems und die Entstehung von Allergien bei Kindern

### Institution:

Christine Kühne Center for Allergy Research and Education, Davos (CK-Care) und Universität Zürich (SIAF Davos)

**Dauer:** 3 Jahre

**Kosten:** Fr. 360 000.–

### Finanzierung:

CK-Care, EU Kommission, Schweizerischer Nationalfonds

### Zusammenarbeit:

Hochgebirgsklinik Davos, Pasture/Efraim, Forschungsgruppe mit 15 Studienzentren in sieben europäischen Länder

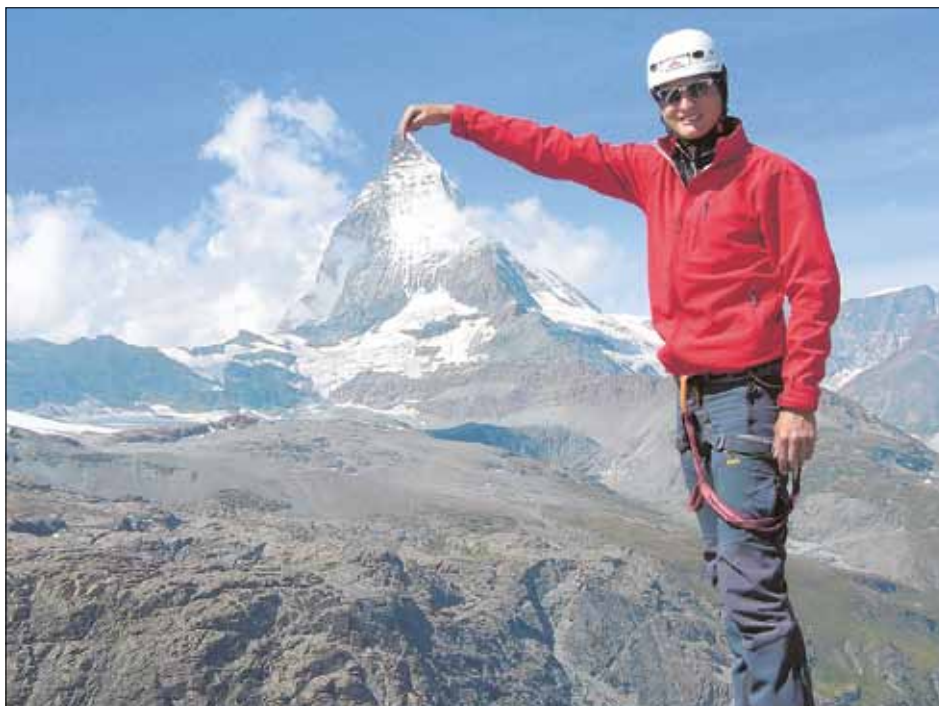


Stehen im Zentrum der Studie: Kinder auf Bauernhöfen. Bild CK-Care

Uns interessieren die immunologischen Mechanismen die präventiv auf die Entstehung von Allergien wirken. Dabei untersuchen wir Bauernkinder, da sie ein tieferes Risiko haben, eine Allergie zu entwickeln. Im Rahmen eines europäischen Projektes konnten wir in fünf Ländern zwischen Geburt und sechstem Lebensjahr Blutproben von je 1000 Bauern- und Nicht-Bauernkindern analysieren. Wir fanden, dass das Immunsystem von Bauernkindern toleranter ist gegen «ungefährliche» Stoffe wie zum Beispiel Pollen. Diese Toleranz wird vermutlich durch Kontakt zu mikrobiellen und tierischen Bestandteilen vermittelt.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Flavio Cagienard freut sich auf die Herausforderung Matterhorn.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Flavio Cagienard

■ Mit Flavio Cagienard sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Cagienard, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Flavio Cagienard: Nach dem Abschluss meiner Ausbildung freue ich mich, Forschung selber kennenlernen zu dürfen. Die Hämorheologie ist ein Fachgebiet, mit dem Medizinstudenten im Studium nicht in Kontakt kommen. Nun kann ich weiteres Wissen aus der Fachliteratur erarbeiten und die verschiedenen Parameter, welche die Fliesseigenschaften des Blutes beeinflussen, selber messen und beurteilen.

**Was ist Ihre grösste Herausforderung?**

Das grosse Wissen zur Hämorheologie zu «verdauen». Ich finde es nicht einfach, die Fliesseigenschaften des Blutes und die beeinflussenden Faktoren in einen Zusammenhang mit den durchgeführten Experimenten

zu stellen und daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen.

**Was gefällt Ihnen in Graubünden besonders?**

Ich bin in Chur aufgewachsen und schätze die hohe Lebensqualität an zentraler Lage. Einerseits geniesse ich die Vorteile, die eine Stadt mit sich bringt, andererseits begeistern mich die fast unendlichen sportlichen Möglichkeiten, sei es auf den Ski, dem Bike, am Fels oder zu Fuss. Hier findet man die schönsten Berge, die besten Freeridetage, Pisten, Loipen und Singletrails.

**Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Ich bin sehr zufrieden, wie ich meine Freizeit bisher gestalten konnte. Ich werde die angenehmen Arbeitszeiten und die Flexibilität wohl schon bald vermissen, wenn ich als Assistenzarzt zu arbeiten beginne.

**Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Nun kommt der Einstieg ins Berufsleben. In der Inneren Medizin möchte ich mir eine Wissensbasis mit einem breitgefächertem Krankheitsspektrum und Patientengut aneignen. Später möchte ich mich auf ein Fachgebiet spezialisieren, bin mir aber auch nach sechsjährigem Studium und Praktika immer noch nicht im Klaren, wo das sein wird.

## ■ ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Chur

**Alter:** 26

**Ausbildung:** Staatsexamen in Humanmedizin an der Universität Zürich

## ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Dissertation:

Einfluss von Medikamenten und Nierenersatzverfahren auf die Blutfliessen Eigenschaften, die roten Blutkörperchen und die Blutplättchen.

### Institution:

Departement Innere Medizin, Kantonsspital Graubünden, Chur

**Dauer:** 6 Monate

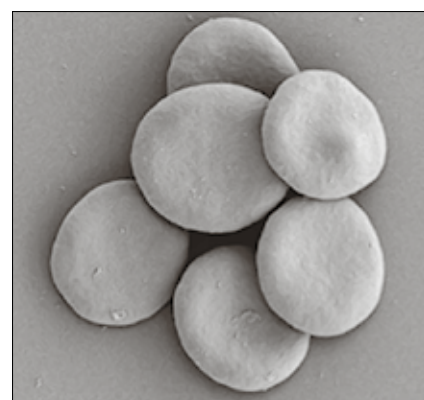
**Kosten:** Fr. 30 000.–

### Finanzierung:

Bonizzi-Theler-Stiftung Zürich, OPO-Stiftung Zürich

### Zusammenarbeit:

AO Forschungsinstitut Davos, Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle WA, USA



Erythrozyten (rote Blutkörperchen)

im Rasterelektronenmikroskop.

Bild AO

In dieser Arbeit wird der Einfluss von verschiedenen Medikamenten und therapeutischen Verfahren wie z.B. der Hämodialyse (Blutwäsche) auf das Blut untersucht. Wir analysieren die Gestalt und Verformbarkeit der roten Blutkörperchen (siehe Abbildung), welche ihrerseits die Viskosität, also die Fliesseigenschaften des Blutes und damit die Blutzirkulation, beeinflussen. Dazu gehören im Weiteren das Studium der Blutplättchenaggregation und die Blutgerinnung. Diese Forschung trägt dazu bei, Wirkungen und Nebenwirkungen von Therapien besser zu verstehen und zu optimieren.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» junge Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.





Daniel Lachat geniesst seine Freizeit auf dem Snowboard.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Daniel Lachat

■ Mit Daniel Lachat sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Herr Lachat, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Daniel Lachat: Am PMOD/WRC in Davos wurde in den letzten 100 Jahren mit Pyrhelometern kontinuierlich die direkte Sonnenstrahlung gemessen, was weltweit einzigartig ist. Diese Geräte waren 1909 bester Stand der Technik. Sie wurden seither in Davos ständig weiterentwickelt. Die Direktstrahlungsreihe ermöglicht, die atmosphärische Durchlässigkeit für diese Zeitspanne zu berechnen. Dadurch lassen sich verschiedene Einflüsse, wie zum Beispiel jene der Einführung der Luftreinhalteverordnung in den Achtzigerjahren, beobachten.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Die Rekonstruktion der archivierten Daten erfordert grosse Sorgfalt. Die individuellen

Messreihen müssen geprüft und einem Messgerät, einer Messskala und einer Zeitperiode zugeordnet werden. Wenn die Angaben dazu fehlen, wird dies zu einer eigentlichen Detektivarbeit.

## Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

An Graubünden generell gefällt mir die Vielseitigkeit. Ich verbringe viele Wochenenden im Engadin und im nahegelegenen Italien. Ich fahre sehr gerne Snowboard und bin von den Bündner Skigebieten sehr begeistert.

## Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Ja, ich kann mich nicht beklagen. Zudem kann ich mir meine Arbeitszeit relativ frei einteilen. Das erlaubt mir, spontan einen Ferientag einzugeben, wenn es frischen Schnee hat oder Freunde zu Besuch sind. Im Sommer hingegen besuche ich häufig Freunde in Bern oder Zürich.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Ich reise gern und bezeichne mich als welt-offen. Daher möchte ich nach Abschluss meines Doktorats für längere Zeit im Ausland arbeiten. Ich könnte mir gut vorstellen, an verschiedenen Klimaprojekten mitzuarbeiten und vielleicht selbst eines zu initiieren und zu leiten.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Zürich

**Alter:** 30

## **Ausbildung:**

Geografiestudium an der Universität Zürich, Diplomarbeit am Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich

## ■ ZUM PROJEKT

### **Thema der Dissertation:**

Rekonstruktion der 100-jährigen Direktstrahlungsreihe und Analyse der atmosphärischen Durchlässigkeit

### **Institution:**

Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos und Weltstrahlungszentrum (PMOD/WRC)

**Dauer:** 3 Jahre

**Kosten:** Fr. 153 000.–

### **Finanzierung:**

Schweizerischer Nationalfonds

### **Zusammenarbeit:**

Geografisches Institut der Universität Bern



Die sogenannte Weltstandardgruppe misst die direkte Sonnenstrahlung. Bild PMOD/WRC

Wir rekonstruieren die 100-jährige Direktstrahlungsreihe des PMOD/WRC aus Archivdaten. Anschliessend berechnen wir aus diesen Direktstrahlungsdaten die atmosphärische Durchlässigkeit. Diese Grösse enthält Informationen über die Feinstaubkonzentration. In einer Zeitreihenanalyse kann die Entwicklung der atmosphärischen Durchlässigkeit in den letzten 100 Jahren betrachtet werden. So ist die verstärkte Luftverschmutzung in den Sechziger- und Siebzigerjahren als Trübung, die Einführung der Luftreinhalteverordnung in den Achtzigerjahren als Aufhellung zu beobachten.

Academia Raetica  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» junge Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Peter Oesch nutzt den Arbeitsweg zum Velotraining.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Peter Oesch

■ Mit Peter Oesch sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Herr Oesch, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Peter Oesch: Moderne Behandlungsrichtlinien für Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden definieren die Rückkehr zur Arbeit als wichtiges Behandlungsziel. Mich interessiert, wie die arbeitsbezogene körperliche Leistungsfähigkeit durch Physiotherapeuten beurteilt und wieder hergestellt werden kann.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Es ist für mich nicht einfach, bei erhöhten beruflichen Anforderungen immer ein offenes Ohr für die Familie zu haben. Ich erwische mich manchmal, wie ich zerstreut Antworten gebe. Meist bin ich dann gerade mit meinen Gedanken bei einer beruflichen Frage. Solche Situationen möchte ich eigentlich vermeiden.

## Was gefällt Ihnen in Graubünden besonders?

Ich bin in Zürich aufgewachsen und habe während meiner Kindheit viele schöne Ferien in Graubünden verbracht. Vielleicht ist damals meine Liebe zu den Bergen erwacht, die mich später in die Südostschweiz gebracht hat. Seit ich hier wohne, ist mir nie langweilig geworden. Ich finde immer wieder Regionen, die ich noch nicht kenne und die ich zu Fuss, mit dem Velo oder auf den Ski erkunden kann.

## Bleibt Ihnen denn noch Freizeit?

Die Freizeit ist während meines Studiums sicher etwas knapp geworden. Dafür freue ich mich jetzt umso mehr, diese mit meiner Familie wieder vermehrt geniessen zu können.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

2012 beginnt unser Forschungsprojekt im EU-Forschungs- und Entwicklungsprogramm «Ambient Assisted Living» (AAL). Das Projekt will die Lebensqualität von älteren Personen durch den Gebrauch von Informations- und Kommunikationstechnologien verbessern. Wir werden zusammen mit Partnern in Spanien und Norwegen Technologien zur Mobilitätsförderung von älteren Personen entwickeln und anwenden.

## ■ ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Zürich

**Alter:** 53

## Ausbildung:

Physiotherapeut HF am Universitätsspital Zürich, Master of Science in Health Ergonomics an der University of Surrey (GB), PhD in Gesundheitswissenschaften an der Universität Oslo (N)

## ■ ZUM PROJEKT:

### Thema der Forschung:

Arbeitsbezogene Evaluation und Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen.

### Institution:

Kliniken Valens, Rehabilitationszentrum Valens

**Dauer:** 3 Jahre

**Kosten:** Fr. 300 000.–

### Finanzierung:

Schweizerischer Nationalfonds, Verein IG Ergonomie der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Rehabilitation.

### Zusammenarbeit:

Universitätsspital Zürich, Rehaklinik Bellikon, Diakonhjemmet Hospital Oslo (N), Universität Oslo (N)



Patient beim selbständigen Rückentraining.

Bild Valens

In der Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen sollen immer auch arbeitsbezogene Faktoren erfasst und die körperliche Leistungsfähigkeit trainiert werden. Neben der medizinischen Einschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit spielen die Überzeugungen der Patienten eine wichtige Rolle für die Rückkehr zur Arbeit. Wir konnten zeigen, dass das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten eine Vorhersagekraft für die Arbeitstätigkeit hat und dass trainingsorientierte Rehabilitationsprogramme zu einer höheren Rückkehr zur Arbeit führen als herkömmliche Programme.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Sarah Heub beim Entdecken der Schweiz auf dem Lago di Lugano.

Bild zVg

# Forscht in Graubünden: Sarah Heub

■ Mit Sarah Heub sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Frau Heub, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Sarah Heub: Die Herstellung der Proben ist das entscheidende Element bei jeder Analyse. Bei der Bestimmung von kleinsten Mengen von Stoffen in der Umwelt oder auch in der Nahrung konnten grosse Fortschritte gemacht werden, aber die Analyse muss im Labor erfolgen. Diese Methoden müssen für eine Messung vor Ort völlig neu konzipiert werden. Es gibt eine grosse Zahl von möglichen Ansätzen deren Eignung abgeklärt werden muss.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Die Knacknuss ist sicher eine innovative Herstellung der Proben ohne Einsatz von Lösungsmitteln. Und dann muss dieses System die folgenden Bedingungen erfüllen: Es muss als unabhängiges Gerät automatisch am Ein-

satzort funktionieren, einen niedrigen Energieverbrauch aufweisen, geringen Unterhalt erfordern und sehr wenig kosten. Man muss also die korrekten wissenschaftlichen Methoden und die strengen Herstellungsbedingungen vereinen. Das ist spannend.

## Was gefällt Ihnen in Graubünden besonders?

Ich bin an der Mittelmeerküste, in der Nähe von Toulon, aufgewachsen. Obwohl das eine wunderbare Landschaft ist, findet man dort kaum mehr einen Ort, wo man einfach die Natur für sich geniessen kann. Hier in den Bergen scheint die Natur noch eher unberührt. Seit ich hier angekommen bin, habe ich verschiedene Bergsportarten ausprobiert und lieb gewonnen.

## Bleibt Ihnen denn noch Freizeit?

Es ist schon so, dass meine Wochen intensiv sind. Aber ich versuche meine Freizeit am Wochenende zu nutzen, hinauszugehen und das Land kennenzulernen.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Ich bin noch nicht sicher, was ich nach Abschluss meiner Doktorarbeit tun werde. Aber ich möchte ganz bestimmt in der Forschung auf dem Gebiet von Umwelt und Lebenswissenschaften bleiben.

## ■ ZUR PERSON:

**Geburtsort:** Sarreguemines (F)

**Alter:** 23

## Ausbildung:

Diplom in Physik und Chemie der Materialien an der European School of Chemistry, Polymers and Materials, Strasbourg, Master in Materials Engineering an der Universität Louis Pasteur, Strasbourg (F)

## ■ ZUM PROJEKT:

### Thema der Dissertation:

Entwicklung einer automatischen und integrierten Probenherstellung zur Messung von endokrin wirksamen Substanzen (EDC) in der Umwelt und Nahrungsmittelindustrie

### Institution:

Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM) in Landquart

**Dauer:** 4 Jahre

**Kosten:** EUR 2,9 Mio

**Finanzierung:** FP 7-KBBE Programm der EU

### Zusammenarbeit:

Joint Research Centre (I), Institute for Research in Biomedicine (CH), Optics Balzers AG (FL), Rikilt Institute Wageningen (NL), Elysium Projects Ltd. (UK), National Institute of Biology/Marine Biology Station (SLO)



Vorbereitungen zur Messung von Schadstoffen in Fischfarmen. Bild NIB

Endokrin wirksame Substanzen (EDC), sog. Umwelthormone, sind chemische Verbindungen, die beim Abbau von Plastik, Abgasen und Medikamenten entstehen und eine Gefahr für Menschen und Tiere darstellen. Ihre Wirkung ist z.B. eine Verweiblichung der Wassertiere in belasteten Gewässern. In diesem Forschungsprojekt soll ein System zur automatischen Bestimmung von EDC-Schadstoffen in Gewässern und bei der Nahrungsherstellung entwickelt werden. Das System wird drei Komponenten enthalten: die Probenvorbereitung, die optische Messung und die drahtlose Übertragung ([www.fp7-radar.eu](http://www.fp7-radar.eu)).

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» junge Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Nadine Muschel hat ein Auge für die Kinder – auch in der Freizeit.

Bild Susi Haas, KSGR

# Forscht in Graubünden: Nadine Muschel

■ Mit Nadine Muschel sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Frau Muschel, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Nadine Muschel: Ich finde mein Thema unglaublich spannend, denn der Anteil der an Übergewicht und Adipositas leidenden Kinder und Jugendlichen ist in den letzten Jahren rasant angestiegen. Die Weltgesundheitsorganisation bezeichnet die «Fettleibigkeit» als eine «besorgniserregende Epidemie», die für einen sehr grossen Teil der Fälle von Diabetes mellitus und Herzerkrankungen verantwortlich ist.

Ich habe die Ulmer Studie zum Schreiben meiner Dissertation gewählt, weil mich unter anderem die Grösse des Projekts und die im Vergleich mit anderen Studien neuen Ansätze interessierten. Es wurden je etwa 1000 Kinder vor und nach dem Präventionsprogramm untersucht und dabei Eltern und Schulen miteinbezogen. Es war eindrücklich

für mich, wie viel Aufwand hinter einer solch grossen Studie steckt.

## Was ist Ihre grösste Herausforderung?

Die Untersuchung von mehreren Grundschulklassen pro Untersuchungstag hat mir in der Studie viel Freude gemacht, sie war aber auch jedes Mal eine besondere Herausforderung. In der Klinik geht es darum, mir jeden Tag die Zeit zu nehmen, eine warme Mahlzeit zu geniessen.

## Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

Ich lebe nun seit fast zwei Jahren in Chur und fühlte mich hier von Anfang an willkommen und aufgenommen. Ich geniesse besonders die Natur, die mir zu jeder Jahreszeit unzählige Möglichkeiten bietet, mich im Freien aufzuhalten.

## Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Wir haben eine 50-Stunden-Woche, arbeiten viel an den Wochenenden und in der Nacht. So bleibt relativ wenig Freizeit. Dafür geniesse ich die wenige freie Zeit umso intensiver.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Meine nächsten Ziele sind, meine Dissertation zu verteidigen und den Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe abzuschliessen.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Ravensburg (D)

**Alter:** 30

## **Ausbildung:**

Studium der Humanmedizin an der Universität Ulm, Abschluss: Staatsexamen

## ■ ZUM PROJEKT

### **Thema der Dissertation:**

Einfluss des Ulmer Präventionsprogramms Urmel-Ice auf anthropometrische Parameter, intraabdominelles Fett und kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Kindern.

### **Institution:**

Departement Gynäkologie und Geburtshilfe, Kantonsspital Graubünden, Chur; Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm (Dissertation)

**Dauer:** 2 Jahre

**Kosten:** Fr. 60 000.–

### **Finanzierung:**

Baden-Württemberg Stiftung, Stuttgart

### **Zusammenarbeit:**

Sektionen Sport- und Rehabilitationsmedizin, Pädiatrische Kardiologie, Institut für Epidemiologie und Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen der Universität Ulm



Die Kinder werden motiviert, ins «gesunde Boot» zu steigen. Bild Urmel

Urmel-Ice (Ulm Research on Metabolism, Exercise and Lifestyle – Intervention in Children) ist ein schulbasiertes Präventionsprojekt zur Förderung einer gesunden Lebensweise bei Kindern. Ziel war der Aufbau eines wissenschaftlich begründeten, strukturierten Präventionsprogramms, das früh ansetzt und über die Schule wirkt, ohne zusätzlichen Expertenunterricht auskommt und moderne Präventionsprinzipien beachtet: langfristiger Einsatz, einfache und wiederholte Botschaften, Stärkung der Eigenverantwortung und Selbstregulation, Einbezug von «Peer Groups».

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Markus Loibl wird bei der Analyse der Fraktur von moderner Technologie unterstützt.

Bild AO Stiftung

# Forscht in Graubünden: Markus Loibl

■ Mit Markus Loibl sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

## AR: Herr Loibl, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Markus Loibl: Im Spital Davos wird ein breites Spektrum von Wintersportverletzungen behandelt. Eine zuverlässige Langzeitprognose ist für viele Patienten die zentrale Frage nach der Operation. Da ich selbst auch Sport treibe, war es deshalb ein besonderer Reiz, die sportliche Aktivität der behandelten Patienten Jahre nach einer Verletzung zu untersuchen.

## Welches ist Ihre grösste Herausforderung?

Ich habe dieses Projekt gemeinsam mit meinen Kollegen Martin Bäumlein und Felix Massen bearbeitet. Wenn man wissenschaftliche Ziele vor Augen hat, die man zusätzlich zur zeitintensiven klinischen Tätigkeit als Arzt erreichen möchte, ist es von zentraler Bedeutung, die Motivation im Team hochzuhalten.

## Was gefällt Ihnen in Graubünden besonders?

Graubünden und insbesondere Davos hat mit seiner einzigartigen Mischung aus Natur, Tradition und Internationalität einen Charme wie kein anderer Ort. Der Erholungswert der Landschaft bedeutet mir persönlich sehr viel – zum Beispiel mit dem Bike.

## Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Leider hat jeder Tag nur 24 Stunden, aber ich sehe meine Arbeit häufig als mein Hobby und bin deshalb mehr als zufrieden, auch wenn die Work-Life-Balance zugegebenermassen darunter leidet.

## Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Ich sehe mich in Zukunft auf jeden Fall als operativ tätiger Arzt und werde meine Facharztausbildung in der Abteilung für Unfallchirurgie am Klinikum der Universität Regensburg abschliessen. In Zukunft möchte ich Wissenschaft und Arbeit am Patienten verbinden.

Ich konnte die Finanzierung für zwei Forschungsprojekte einwerben und möchte nun meine eigene Arbeitsgruppe in Kooperation mit Mauro Alini vom AO Forschungsinstitut personell und intellektuell aufbauen.

## ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** München (D)  
**Alter:** 30

## Ausbildung:

Staatsexamen in Medizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München und Doktorat in Präventiver Sportmedizin an der Technischen Universität München

## ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Forschung:

Langzeitprognose der Kniegelenkfunktion und sportlichen Aktivität nach Tibiakopffraktur bei Skifahrern

### Institution:

Abteilung für Chirurgie – Orthopädie, Spital Davos

**Dauer:** 1 Jahr  
(berufsbegleitend)

**Kosten:** Fr. 25 000.–

**Finanzierung:** Spital Davos

### Zusammenarbeit:

AO Forschungsinstitut Davos, Schulthess-Klinik Zürich, Klinikum der Universität Regensburg (D)



Eine Rückkehr zum Sport ist auch nach komplexen Frakturen möglich. Bild zVg

Verletzungen im Bereich des Kniegelenks repräsentieren etwa 20 bis 25 Prozent aller Verletzungen beim Skifahren. Neben Bandverletzungen stellen Tibiakopffrakturen eine der schwerwiegendsten Verletzungen der unteren Extremität beim Skifahren dar. Von 2000–2006 wurden 172 Skifahrer mit gelenknahen Tibiakopffrakturen operativ im Spital Davos behandelt. Anhand von Fragebögen konnten wir insgesamt eine gute Prognose hinsichtlich der Gelenksfunktion zeigen. Das Ausmass der Gelenksflächenzerstörung scheint einen entscheidenden Einfluss auf die langfristige sportliche Aktivität zu haben.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Christian Hamel trainiert seine motorischen Fähigkeiten auch auf dem Rad.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Christian Hamel

■ Mit Christian Hamel sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

### AR: Herr Hamel, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?

Christian Hamel: Chirurgen sind vor allem handwerklich tätig. Es ist also entscheidend, wie wir dieses Handwerk erlernen und perfektionieren können. Wir untersuchen deshalb, wie sich unterschiedliche Lernumgebungen auf das Lernen von motorischen Fähigkeiten auswirken.

### Welches ist Ihre grösste Herausforderung?

Als Klinikleiter stehe ich in der Verantwortung, dass bei der Diagnose und Behandlung alles korrekt abläuft. Dabei berücksichtigen wir die persönlichen Bedürfnisse der Patienten. Trotz der begrenzten Ressourcen der Klinik müssen meine Mitarbeiter gut aus- und weitergebildet werden. Die Koordination der unterschiedlichen Interessen macht meine Arbeit spannend.

### Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?

Als leidenschaftlicher Skifahrer, Mountainbiker und Wanderer bieten mir die Berge neben einer atemberaubenden Kulisse unendliche Möglichkeiten der Erholung. Mit unseren zwei Kindern nutzen wir gerne die exzellente Infrastruktur der RhB. Mit Graubünden und meinem Geburtsort Davos verbinden mich Erlebnisse aus der Kindheit und die Klinikausbildung im Kantonsspital Chur und Regionalspital Davos.

### Bleibt Ihnen noch Freizeit?

Der Arztberuf gestattet wenig Freizeit. Diese kostbare Zeit versuche ich, mit meiner Familie optimal zu nutzen. So oft wie möglich fahre ich mit dem Mountainbike zur Arbeit, um das Notwendige mit dem Erholsamen zu verbinden.

### Haben Sie Pläne für die Zukunft?

Neben dem Beruf ist die Familie der wichtigste Teil meines Lebens, und ich wünsche mir dafür mehr Zeit, bevor die Kinder gross sind. Ich freue mich darauf, die Begeisterung für die Natur, speziell die Berge und den Bergsport, bei gemeinsamen Mountainbike-touren und beim Skifahren an unsere Kinder weiterzugeben.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Davos

**Alter:** 44

### Ausbildung:

Staatsexamen, Dissertation und Habilitation an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel, Chirurgie, spez. Viszeralchirurgie

### ■ ZUM PROJEKT

### Thema der Forschung:

Die Wirkung von Ausbildungsmethoden auf die chirurgischen Fähigkeiten

### Institution:

Arbeitsgemeinschaft für gastroenterologische Chirurgie, AGC Davos

**Dauer:** 1 Monat

**Kosten:** Fr. 3000.–

### Finanzierung:

Im Rahmen des internationalen Operationskurses der Stiftung AGC

### Zusammenarbeit:

Universitäten Basel und Zürich



Das Training chirurgischer Fertigkeit erfordert hohe Konzentration, auch am Simulator.

Bild AGC

Das Projekt «Teaching surgical skills: An assessment of learning methods in simulated operations» untersucht die Auswirkungen verschiedener Ausbildungsmethoden auf die chirurgischen Fähigkeiten. Hierzu werden virtuelle Lehrformate, simulierte Operationen an Tierpräparaten und andere Lehr- und Lernbedingungen analysiert. Diese Untersuchungen werden jeweils während des jährlichen internationalen Operationskurses der Stiftung Arbeitsgemeinschaft für gastroenterologische Chirurgie AGC in Davos ([www.davos-course.ch](http://www.davos-course.ch)) durchgeführt.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.



Professor Michael Hengartner fördert die universitäre Bildung – auch in Graubünden. Bild Marita Fuchs, UZH

## Für Forscher in Graubünden: Graduate Campus Davos GR

■ Mit Michael Hengartner, Dekan der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät Uni Zürich und ehemaligen Gründungsleiter der Life Science Zürich Graduate School, sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

**AR: Herr Hengartner, wie ist die Life Science Zürich Graduate School mit Graubünden verbunden?**

Michael Hengartner: Die von der Universität und ETH Zürich getragene Graduate School enthält unter anderem ein Programm für Doktorierende auf dem Gebiet der Mikrobiologie und Immunologie. Das Schweizerische Institut für Allergie- und Asthmaforschung in Davos entsendet seine Doktorierenden dorthin und trägt aktiv zur Lehre bei.

**Worin unterscheidet sich eine Graduate School von einem Graduate Campus?**

Eine Graduate School vereint Doktorierende unter einem wissenschaftlichen Thema. Die Academia Raetica strebt mit einem Graduate Campus eine Vereinigung ihrer zurzeit 70 Doktorierenden und 50 Post-Doktorierenden an, um ihnen Förderung und Plattform zu bieten. Damit sollen Austausch

und Vernetzung innerhalb und ausserhalb der eigenen Disziplinen verbessert werden.

**Warum ein Graduate Campus in Graubünden?**

Der Wettstreit um die besten Talente ist global geworden und wird intensiv geführt. Die Qualität und der Erfolg des Forschungsstandorts Graubünden sind von dessen Attraktivität und Bekanntheit abhängig. Eine Vernetzung mit den weltweit hervorragend platzierten Schweizer Universitäten ist essentiell.

**Wer wird profitieren?**

Prof. Roland Siegwart, Vizepräsident der ETH, und ich unterstützen dieses gemeinsame Projekt, weil alle davon profitieren. Der Forschungsplatz Graubünden wird stärker sichtbar, weil seine Beiträge besser wahrgenommen werden. Die Universitäten profitieren vom wissenschaftlichen Expertenwissen und dem hohen Ausbaustandard der Davoser Kongress-Infrastruktur. Die Forschenden erhalten Arbeit, Bildung und Erholung in einer attraktiven alpinen Umgebung. Voraussetzung ist, dass die Academia Raetica einen aktiven Beitrag für die Zusammenarbeit leistet und die notwendigen Dienstleistungen in Graubünden sicherstellt.

### ■ DOKTORIERENDE

Doktorierende lernen im Anschluss an ihr Master-Studium von einem anerkannten Wissenschaftler und persönlichen Betreuer, selbstständig auf ihrem Gebiet zu forschen und zu publizieren. Sie arbeiten während drei bis vier Jahren als Teil eines grösseren Forschungsprojektes und erhalten zum Abschluss den Dokortitel. Die Arbeit von Doktorierenden stellt einen wesentlichen Bestandteil universitärer Forschung dar. Die Qualität des Forschungsplatzes hängt nicht zuletzt von der Qualität der Doktorierenden ab.

### ■ POST-DOKTORIERENDE

Post-Doktorierende haben sich entschieden, in der universitären Forschung und Lehre zu bleiben. Sie spezialisieren sich auf ein Thema. Sie lernen bei der Bearbeitung dieses Themas, andere Forschungspersonen zu betreuen und Forschungsanträge zu schreiben. Ihr Ziel ist eine feste Stelle als Leiter einer Forschergruppe. Sie beschaffen durch ihre wissenschaftliche Tätigkeit das Gehalt für drei bis acht weitere Mitarbeiter (sog. «soft money»). Sie lernen, wie Forschungsergebnisse für die Gesellschaft wirtschaftlich verwertbar gemacht werden können.



Professor Klaus Schwab verleiht dem Kongress- Standort Davos wichtige Impulse. Bild zVg

Das World Economic Forum will einen Beitrag zur Verbesserung der Welt leisten, indem es Führungspersonen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Dialog dazu anregt, ihre Handlungen zu reflektieren. Dessen Gründer und Präsident, Professor Klaus Schwab, setzt sich dafür ein, dass sich die durch die Zusammenarbeit des World Economic Forum mit der Kongressstadt Davos geschaffene starke Marke «Davos» weiterentwickelt. Er unterstützt in diesem Zusammenhang die Bestrebungen für einen Graduate Campus Davos Graubünden.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher und ihr Umfeld dar.

