

# Tätigkeitsbericht Rapporto Attività Activity Report

09/10

Europäische Akademie Bozen · Accademia Europea di Bolzano · European Academy of Bozen/Bolzano





## MEHR IST MEHR

Oft werde ich gefragt, warum sich die EURAC mit so vielen unterschiedlichen Themen befasst, und ob es nicht besser wäre, sich auf einige wenige zu konzentrieren. Die Inhalte unserer Forschung sind zugegebenermaßen vielfältig, doch haben sie alle einen gemeinsamen Nenner: sie entwickelten und entwickeln sich aus der lokalen Notwendigkeit heraus und verlieren dabei doch nicht den Blick auf die internationale Forscherwelt. Egal ob es um Sprach-, Minderheiten-, Umwelt- oder medizinische Forschung geht, es sind immer Nischenthemen, für die Südtirol geradezu prädestiniert ist. Nehmen wir nur einmal die innovative Mumienforschung als Beispiel, für die Ötzi ausschlaggebend war. Oder aber die Genetische Medizin, die auch deshalb so erfolgreich ist, weil die medizinischen und genealogischen Voraussetzungen bei uns so einmalig sind. Aufbauend darauf ist die EURAC an der Konzeption eines einzigartigen medizinischen Forschungszentrums für Südtirol beteiligt: In Kürze wird das *Zentrum für Biomedizin*, eine enge Kooperation zwischen dem Land Südtirol, den Sanitätsbetrieben und der EURAC, eröffnet. Ziel des Zentrums wird es sein, die Versorgungsmedizin mit Hilfe der Forschung zu verbessern. 2009 wurde an der EURAC das weltweit einzigartige Institut für Alpine Notfallmedizin aus der Taufe gehoben. Ein weiteres spannendes Nischenthema, das hier bei uns auf fruchtbaren Boden fällt.

*Werner Stuflesser*  
Präsident



Schach bedeutet strategisch denken und taktisch handeln. Ein besseres Training für meinen Job gibt es kaum. Bei einer intensiven Partie baue ich mindestens gleich viel Kalorien ab wie bei einem zügigen 45 Minuten Lauf.  
*Werner Stuflesser — Schachspieler*

## FARE DI PIÙ VALE DI PIÙ

Spesso mi si chiede perché l'EURAC si occupi di tante tematiche diverse. I contenuti della nostra ricerca sono molteplici ma hanno tutti un unico comune denominatore: si sono sviluppati e si sviluppano partendo dalle necessità del territorio, senza al contempo perdere di vista il panorama scientifico internazionale. Che si tratti di ricerca linguistica, ambientale, medica o riguardante le minoranze, si parla sempre di temi di nicchia che l'Alto Adige sente come propria effettiva vocazione. Prendiamo, ad esempio, l'innovativa attività di ricerca sulle mummie, per la quale Ötzi ha avuto una importanza decisiva. Oppure la medicina genetica, estremamente efficace proprio in virtù dei presupposti genealogici e clinici unici che caratterizzano le nostre valli isolate. È proprio per queste ragioni che l'EURAC prende parte all'ideazione di un Centro di ricerca biomedica unico per l'Alto Adige: si prevede infatti a breve l'apertura del *Centro di Biomedicina*, frutto di una stretta collaborazione tra la Provincia Autonoma di Bolzano, l'Azienda sanitaria e l'EURAC. Obiettivo del Centro sarà quello arrivare a risultati che migliorino l'assistenza medica. Nel 2009 è nato all'EURAC anche l'Istituto per la Medicina di Emergenza in Montagna, un istituto pressoché unico al mondo nel suo genere. Un altro ambito di indagine stimolante che in Alto Adige affonda le sue radici su terreno fertile.

*Werner Stuflesser*  
Presidente

Giocare a scacchi vuol dire pensare strategicamente e agire tatticamente. Esiste miglior allenamento di questo per il mio lavoro? Una partita intensa mi fa perdere tante calorie quante una corsa veloce di 45 minuti.  
*Werner Stuflesser — giocatore di scacchi*

## MORE IS MORE

I am often asked why EURAC occupies itself with so many different topics, and whether it might not be better to concentrate on just a few. The contents of our research may indeed admittedly be varied, but they all have one common denominator: they have developed and continue to develop out of local necessity yet in so doing, they do not lose sight of the international world of research. It doesn't matter whether the subject is research into language, minorities, environment or medicine, there are always niche topics for which South Tyrol is virtually predestined. One only need take as an example the innovative mummy research, for which Ötzi the Iceman was decisive. Or the Institute for Genetic Medicine, which has also been so successful because the medical and genealogical preconditions here are so unique. The EURAC is building upon this with the conception of a unique medical research center for South Tyrol. The *Center for Biomedicine* will soon be open, the result of close cooperation between the province of South Tyrol, public health authorities, and the EURAC. The goal of the center will be to improve medical care with the help of research. In 2009, the world's only Institute of Mountain Emergency Medicine was launched at EURAC. Just one more exciting niche topic that has sprung up here out of our fertile ground.

*Werner Stuflesser*  
President

Chess means thinking strategically and acting tactically. Can there be any better training than this for my job? With an intense match, I burn just as many calories as if I ran quickly for forty-five minutes.  
*Werner Stuflesser — Chess player*



## DIE FORSCHUNG BOOMT

Die EURAC wächst trotz Krise oder gerade wegen der Krise. Denn in Krisenzeiten wird immer in Unternehmungen investiert, die zukunftsträchtig sind. Und das ist die Forschung der EURAC allemal. Erfolgsbarometer für unsere wissenschaftliche Arbeit ist u. a. auch der Zuwachs an Drittmitteln. Diese betragen 2009 6.220.500 Euro, das sind satte 49 % des Gesamtumsatzes. Auch das Land investiert zunehmend in Wissenschaft und hat die Forschungsgelder deutlich erhöht auf 6.551.287 Euro. 2009 hat die EURAC zum ersten Mal die Schwelle der 250 Mitarbeiter überschritten. 22 % von ihnen stammen aus dem Ausland. Am Bozner Forschungszentrum arbeiten junge Wissenschaftler aus 18 Ländern unter einem Dach. Längst schon forschen sie nicht nur mehr an einem Institut. Viele sind transdisziplinär in unterschiedliche Institutsprojekte eingebunden. So werden etwa Ethiker vom Institut für Genetische Medizin auch in Fragen zur Minderheiten- oder Mumienforschung als Berater herangezogen. Flexibilität, Interculturalität und Kreativität sind drei weitere wichtige Markenzeichen der EURAC. Sie spiegeln sich auch in der Freizeitbeschäftigung unserer Mitarbeiter wider. Da soll einer noch einmal sagen, dass Forscher langweilig sind.

*Stephan Ortner  
Direktor*



Kochen ist für mich eine der kreativsten Tätigkeiten. Ein scharf gewürzter asiatischer Meeresfrüchte-salat, kombiniert mit gutem Elektro-sound erspart mir außerdem langweilige Yoga Sessions.  
*Stephan Ortner — Koch*

## RICERCA A GONFIE VELE

L'EURAC cresce nonostante la crisi o forse proprio sull'onda della crisi. Perché di questi tempi i più lungimiranti investono in imprese e attività innovative e promettenti. E la ricerca dell'EURAC è sempre in prima linea in questo senso.

Il barometro del successo della nostra ricerca, accanto alle numerose pubblicazioni su prestigiose riviste specialistiche, è l'incremento dei finanziamenti erogati da terzi. Questi fondi hanno raggiunto nel 2009 i 6.220.500 di euro, vale a dire ben il 49 % del totale. Anche la Provincia Autonoma di Bolzano investe sempre di più nella ricerca scientifica e ha aumentato i fondi stanziati per questo comparto a 6.551.287 di euro.

Nel 2009 l'EURAC ha superato per la prima volta la soglia dei 250 collaboratori, il 22 % dei quali provenienti dall'estero. I giovani ricercatori che arrivano da 18 paesi diversi lavorano sotto lo stesso tetto: molti non lavorano più soltanto per un singolo istituto, ma sono impegnati su più fronti in progetti interdisciplinari. Così, ad esempio, gli esperti di etica dell'Istituto di Medicina Genetica vengono consultati anche nelle questioni relative alla tutela delle minoranze o alla ricerca sulle mummie. Flessibilità, interculturalità e creatività sono tre importanti tratti distintivi dell'EURAC che si riflettono anche nelle attività che i nostri collaboratori svolgono nel tempo libero. Giusto per smentire che i ricercatori sono persone noiose...

*Stephan Ortner  
Direttore*

Per me cucinare vuol dire esprimere creatività. E poi, un'insalata di frutti di mare asiatica piccante condita con sana musica elettronica mi risparmia noiose sessioni di yoga.  
*Stephan Ortner — cuoco*

## RESEARCH IS BOOMING

EURAC is growing, in spite of the crisis or even specifically because of the crisis. Because during periods of crisis, there is always investment in enterprises that have a promising future. And that describes every angle of EURAC research.

One of the barometers of success for our research work is the growth in third party funding. In 2009, this amounted to 6,220,500 euros, which comprised a full 49 % of total revenues. The Autonomous Province of South Tyrol is also increasingly investing in science and has increased its research funds to 6,551,287 euros. In 2009, EURAC crossed the threshold of 250 employees for the first time. A total of 22 % of them come from abroad. At Bozen/Bolzano's research center, young scientists from eighteen different countries all work together under a single roof. For the longest time now, they have no longer been working just at a single institute. Many are integrated into different institutes' projects in an interdisciplinary manner. For example, ethicists from the Institute for Genetic Medicine are also called upon as consultants on matters having to do with research on minorities or mummies. Flexibility, interculturalism, and creativity are three more important trademarks of EURAC. They are also reflected in the leisure time activities of our employees. Let no one say that researchers are boring!

*Stephan Ortner  
Director*

For me, cooking is one of the most creative activities. A spicy Asian shellfish salad combined with some good electrosounds saves me from otherwise boring yoga sessions.  
*Stephan Ortner — Chef*

# INHALT / INDICE / CONTENT

## ANGEWANDTE SPRACHWISSENSCHAFT LINGUISTICA APPLICATA APPLIED LINGUISTICS

- 10 — Wie steht es um die Sprachkompetenzen der Südtiroler Oberschüler?
- 11 — Language Techie
- 12 — Alla ricerca dell'espressione giusta
- 13 — Sprachintegration in Schule und Beruf

## MINDERHEITEN & AUTONOMIEN MINORANZE & AUTONOMIE MINORITIES & AUTONOMIES

- 16 — Minorities in Russia
- 17 — Grenzüberschreitende Zusammenarbeit
- 18 — EURAC's Chilean Connection
- 19 — Questione di anzianità?

## NACHHALTIGE ENTWICKLUNG Sviluppo Sostenibile SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- 28 — Ecologi a raccolta
- 29 — Südtirols Indikatoren zur Nachhaltigkeit zeigen Wirkung
- 30 — The Simple Complexity of Modeling
- 31 — Freilandlabor für Klimawandel
  
- 32 — Peace, Man
- 33 — Il mio fiume, il tuo fiume, il nostro fiume
- 34 — Der italienische Fiskalföderalismus im Vergleich
- 35 — International Winter School on Federalism and Governance
- 36 — Lebenswertes Gröden
- 37 — Destination Rejuvenation
- 38 — Gemeinsame Sache: Gewerbestandorte
- 39 — Emissioni di CO<sub>2</sub> di una galleria ferroviaria – uno studio pionieristico
  
- 40 — Bolzano può tirare il fiato
- 41 — SolarCombi+: Take 2
- 42 — Jedem Dach seine Photovoltaik-Anlage
- 43 — The Definition of Zero
  
- 44 — Für den Klimawandel gerüstet sein
- 45 — We Got Satellite
- 46 — Dem Feinstaub auf der Spur
- 47 — Che ne sarà del turismo invernale?

**MANAGEMENT & UNTERNEHMENSKULTUR**  
**MANAGEMENT & CULTURA D'IMPRESA**  
**MANAGEMENT & CORPORATE CULTURE**

- 52 — Ideen für neue Jobs entwickeln
- 53 — Un test di sostenibilità
- 54 — So lange wie möglich selbstständig bleiben
- 55 — E-Government: Slowly but Surely

**LEBENSWISSENSCHAFTEN**  
**SCIENZA DELLA VITA**  
**LIFE SCIENCES**

- 58 — Per un futuro più sicuro
- 59 — Die Rolle von Mitochondrien bei der Parkinson-Erkrankung
- 60 — Unraveling the Genetics of Heart Disease
- 61 — Dalla val Venosta a *Nature Genetics*
- 63 — Zentrum für Biomedizin

- 66 — Lawinenunglück im Vergleich
- 67 — Saving Avalanche Victims
- 68 — Quale soccorso per le vittime di incidenti in montagna?
- 69 — Reducing Risk in Alpine Adventure

- 72 — Ultra Clean Lab
- 73 — Spuren von Leben im Mann aus dem Eis
- 74 — Una casa per la mummia più bella del mondo
- 75 — A New Look at Tutankhamen

- 76 — PUBLIKATIONEN / PUBBLICAZIONI /  
PUBLICATIONS
- 81 — SCIENTIFIC PAPERS

**SERVICEBEREICHE**  
**SERVIZI**  
**SERVICE**

- 85 — EURAC library
- 87 — Scientific Communication
- 89 — Information & Communication Technologies
- 91 — Standortverwaltung
- 93 — Internationale Beziehungen und Projektsservice
- 95 — EURAC education
- 97 — EURAC convention center
- 99 — Controlling & Accountancy / Human Resources
- 102 — Organigramm / Organigramma / Organigram

- 103 — GREMIEN / COMMISSIONI /  
COMMITTEES





# INSTITUT FÜR FACHKOMMUNIKATION UND MEHRSPRACHIGKEIT

# ISTITUTO DI COMUNICAZIONE SPECIALISTICA E PLURILINGUISMO

# INSTITUTE FOR SPECIALISED COMMUNICATION AND MULTILINGUALISM

Head of Institute: *Marcello Soffritti*

Staff: 25, Postdocs: 6

Projects (total): 18, EU-Projects: 7

Papers in Scientific Journals: 13

Reviews for Conferences/Journals: 4

Visiting Professor: 1

Scientific Conferences — Papers: 18, Presentations: 29, Posters: 2



Als ich das erste Mal im schäumen-den Wildwasser unterwegs war, stieg mein Adrenalinspiegel merklich. Vorher hatte ich die Eskimorolle an die hundert Mal im Schwimmbecken trainiert.

**Stefanie Anstein — Kajakerin**  
Computerlinguist am Institut  
für Fachkommunikation und  
Mehrsprachigkeit

Quando mi sono trovata per la prima volta tra acque selvagge e spumose, il livello di adrenalina è salito alle stelle. Eppure, prima di allora, avevo provato l'eskimo centinaia di volte in piscina.

**Stefanie Anstein — appassionata di kayak**  
Esperta di linguistica computazionale –  
Istituto di Comunicazione Specialistica e  
Plurilinguismo

The first time that I went through foamy whitewater, my adrenaline level climbed noticeably. Before that, I had practiced the Eskimo roll around a hundred times in the swimming pool.

**Stefanie Anstein — Kayaker**  
Computer linguist at the Institute for  
Specialised Communication and Multi-  
lingualism

## WIE STEHT ES UM DIE SPRACHKOMPETENZEN DER SÜDTIROLER OBERSCHÜLER?

Nach Abschluss der EURAC-Studie KOLIPSI, in der die Zweitsprachkompetenzen der Südtiroler Oberschüler untersucht wurden, vergleichen die Forscher nun die Sprachkompetenzen bei Lernenden mit Deutsch als Erstsprache. Können Südtiroler Oberschüler schlechter, gleich gut oder besser schriftlich kommunizieren als ihre bundesdeutschen und österreichischen Altersgenossen?

*2009 hat Ihr Institut das Projekt KOLIPSI abgeschlossen. Welches waren zusammengefasst die Ergebnisse?*

**Andrea Abel:** Wir haben Tests von 1200 Oberschülern der vierten Klasse ausgewertet und zwar mit Bezug zum „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen“. Die italienischsprachigen Schüler haben insgesamt schlechter abgeschnitten. 30 % verfügen über eine elementare Sprachkompetenz (A2), können also kaum aktiv am Alltagsleben in der Zweitsprache teilnehmen. Dasselbe gilt für nur 4 % ihrer deutschsprachigen Altersgenossen. Beinahe gleich viele (44 % : 47 %) verfügen über ein mittleres Sprachniveau (B1). Auffallend ist, dass Schüler der Fachoberschulen beider Unterrichtssprachen deutlich schwächere Zweitsprachkompetenzen haben als Schüler von Gymnasien.

*Warum haben die Schüler Schwierigkeiten?*

**Abel:** Ursachen gibt es viele. Sicher ist: Je mehr Kontakt und je enger die Beziehungen zur anderen Sprachgruppe, desto höher ist auch die Motivation, die Zweitsprache zu lernen. Allerdings haben hier die Deutschsprachigen einen Lernvorteil. In zweisprachigen Gruppen wird fast immer auf Italienisch gesprochen. Im Deutschen wird Dialekt verwendet. So haben die italienischsprachigen Kollegen kaum Gelegenheit, Deutsch zu üben. Die Suche nach außerschulischen Kontakten ist nicht immer einfach. Sie sollte deshalb auch auf institutioneller Ebene gefördert werden.

*Nun führen Sie eine Studie in diesem Bereich weiter, mit dem Projekt „Bildungssprache im Vergleich“. Worum geht es da?*

**Abel:** Häufig wird behauptet, dass deutschsprachige Oberschüler in Südtirol nicht so gut schreiben wie ihre gleichaltrigen Nachbarn in Österreich und Deutschland. Die vergleichende Studie zeigt auf, ob es tatsächlich Unterschiede gibt, und in welchen sprachlichen Bereichen sie sich möglicherweise niederschlagen. Auch sprachsoziologische Einflussfaktoren werden untersucht wie etwa Charakteristika von Sprachgebieten, Schultyp oder Merkmale des Elternhauses. Für die Forschungsarbeit, an der auch die Freie Universität Bozen und die Universität Innsbruck beteiligt sind, werden zudem computerlinguistische Tools entwickelt (s. Beitrag S. 11).

**Andrea Abel** — Koordinatorin des EURAC-Instituts für Fachkommunikation und Mehrsprachigkeit

**Qual è il livello di competenza linguistica degli studenti degli istituti superiori altoatesini?**

A conclusione dello studio KOLIPSI condotto dall'EURAC, che ha preso in esame le competenze linguistiche degli studenti degli istituti superiori dell'Alto Adige, i ricercatori mettono ora a confronto le competenze linguistiche degli studenti che utilizzano il tedesco come prima lingua. Gli studenti altoatesini degli istituti superiori possiedono una competenza comunicativa scritta peggiore, migliore o uguale rispetto ai coetanei tedeschi e austriaci?

**How are the language skills of South Tyrol's high school students?**

After the completion of EURAC's KOLIPSI study, in which the bilingual skills of South Tyrol's high school students were studied, the researchers are now comparing the language skills of those learning German as a first language. How do the writing skills of South Tyrol's high school students compare with their German and Austrian counterparts of the same age.



Foto: Thinkstockphotos.com

## LANGUAGE TECHIE

Chris Culy tells us what's new with language technologies at the Institute for Specialised Communication and Multilingualism.

### Ohne Sprachtechnologie keine Sprachforschung

Bei der terminologischen, lexikografischen und korpuslinguistischen Forschung am Institut für Fachkommunikation und Mehrsprachigkeit kommen auch moderne Sprachtechnologien zum Einsatz. Die Computerlinguisten des Instituts entwerfen Werkzeuge zur Modellierung und zur benutzerfreundlichen Darstellung von Daten beispielsweise im Projekt Korpus Südtirol, bei dem das geschriebene Deutsch in Südtirol untersucht wird, oder im Projekt Paisà. Ziel von Paisà ist es, ein frei verfügbares Korpus des geschriebenen Italienisch aufzubauen.

### Senza tecnologia della lingua non c'è ricerca linguistica

La ricerca terminologica, lessicografica e relativa ai corpora linguistici condotta dall'Istituto per la Comunicazione Specialistica e il Plurilinguismo richiede l'applicazione di moderne tecnologie. I linguisti computazionali dell'Istituto elaborano strumenti per la costruzione e presentazione di dati che siano facilmente fruibili da parte dell'utente, ad esempio nell'ambito del progetto "Korpus Südtirol", che analizza la lingua tedesca scritta in Alto Adige, o nel contesto del progetto "Paisà". L'obiettivo di quest'ultimo studio è di approntare un corpus della lingua italiana scritta liberamente disponibile in rete.

*When and where did the idea of language technologies originate?*

**Culy:** It's been around since the 1950s, but it was basically the personal computer revolution and the introduction of servers that spawned corpus linguistics in the 1990s. It became a sort of an embarrassment of riches, really. Electronic corpora were being created that consisted of tens of millions of words. How do you find the data that you are interested in?

*How do you?*

**Culy:** First there are analysis tools that categorize the corpus into things like lemmas—which is the dictionary form of a word—or parts-of-speech, such as adjectives or nouns.

*To what end?*

**Culy:** Well, take our project *Korpus Südtirol* as an example. This is a corpus of 65 million words taken principally from material in the local newspaper called *Dolomiten*. The goal is to document and study the standard written German of South Tyrol to understand its grammatical structure and compare it to other types of written German. Once analysis tools break down the corpus, you need to search it, and this is where query tools are used to help the user find specific words or word patterns. But then, what do you do with all that information? This is where visualization tools come in handy. If you're interested in the distribution of words in a text, you might want to use what's called a 'word cloud', but if you're interested in seeing the connections between words, then graphs can be helpful—they're good in applications such as language learning.

*Like the Paisà project?*

**Culy:** Exactly, our Paisà project is an Italian language-learning project. The goal is to construct a corpus of material that is freely available to people who want to learn Italian. It will be a website with interactive visualizations of things like expressions and usage, which will help people learn about Italian. Our ultimate goal is that researchers everywhere will be able to benefit from this technology as well.

**Chris Culy** — Researcher at the Institute for Specialised Communication and Multilingualism

## ALLA RICERCA DELL'ESPRESSIONE GIUSTA

Gli studiosi di terminologia sanno come usare i dizionari: sanno che da soli non sono sufficienti. Li integrano con testi paralleli, *corpora* e banche dati. I linguisti dell'EURAC analizzano la terminologia giuridica italiana e tedesca ed elaborano materiali per corsi specialistici.

Da un'ora venti studenti ragionano meditabondi su un testo che parla di marmellata. È stato chiesto loro di dare una definizione terminologica esatta della parola "marmellata". Già di per sé, la richiesta ha sollevato qualche espressione di sgomento. Quando poi si è posta la questione della distinzione tra marmellata, confettura e gelatina, la confusione è aumentata. "Questo esercizio vuole dare un assaggio del lavoro terminologico e anche sviluppare la capacità di estrarre le informazioni essenziali per descrivere un dato concetto", spiegano le lingue del gruppo di terminologia dell'Istituto di Comunicazione Specialistica e Plurilinguismo dell'EURAC. Ecco perché hanno introdotto un esempio così semplice.

In EURAC, il gruppo si occupa di terminologia giuridica italiana e tedesca. Natascia Ralli, in particolare, si occupa del codice della strada. Non è un lavoro semplice: quando si parla di codice non si parla di un codice solo. Per tradurre in tedesco un articolo formulato dal codice italiano, occorre fare riferimento alle espressioni già usate nei testi normativi afferenti a quattro ordinamenti diversi: quello tedesco, quello austriaco, quello svizzero e quello comunitario in lingua tedesca. Ad esempio, il concetto di "guida in stato di ebbrezza" viene reso in Germania con *Trunkenheit im Verkehr*, in Austria con *Trunkenheit am Steuer* e in Svizzera con *Fahren im ange-trunkenen Zustand*.

Per trovare l'espressione giusta, gli studiosi di terminologia lavorano in fasi successive, giungendo solo alla fine di un lungo processo alla traduzione vera e propria. "Durante i nostri corsi di formazione spingiamo i partecipanti a riflettere per prima cosa sul testo originario: di che testo si tratta? A chi si rivolge? Contiene terminologia specialistica? In seguito lo analizziamo dal punto di vista terminologico, sintattico e lessicale. – spiega Natascia Ralli – Poi lo si confronta con testi paralleli sia nella lingua di entrata che di uscita, anche grazie all'ausilio di software dedicati".

### Auf der Suche nach dem richtigen Begriff

Terminologen wissen, wie Wörterbücher gelesen werden, verlassen sich aber nicht ausschließlich auf sie. Sie arbeiten mit Paralleltexten, Korpora und Sprachdatenbanken. An der EURAC untersuchen Sprachwissenschaftler die deutsche und italienische Rechtsterminologie und arbeiten spezielle Fachkurse in diesem Bereich aus.

### In Search of the Right Term

Terminologists know how dictionaries are read, but they do not rely upon them exclusively. They work with parallel texts, corpora, and language databases. At EURAC, linguists are studying legal terminology in German and Italian and working out specialized courses in this area.

## SPRACHINTEGRATION IN SCHULE UND BERUF

Das Projekt LinguaINCLUSION untersucht die sprachliche Integration von Kindern mit Migrationshintergrund in sechs Ländern. Das Projekt LIMMI untersucht, wie es um die Fachsprachenkompetenz von eingewanderten Arbeitskräften in Bozen steht.

### Integrazione linguistica a scuola e nell'ambiente di lavoro

Il progetto LinguaINCLUSION analizza l'integrazione linguistica di bambini con background migratorio in sei paesi; il progetto LIMMI valuta la competenza linguistica della forza lavoro immigrata di Bolzano. L'obiettivo dei due progetti è quello di elaborare misure di formazione e aggiornamento applicabili nei percorsi di insegnamento delle lingue.

### Language Integration at Work and School

The LinguaINCLUSION project is studying the linguistic integration of children with an immigrant background in six countries, while the LIMMI project is studying how specialized language skills are doing with immigrant workers in Bozen/Bolzano. The goal of both projects is to develop measures for education and training for the corresponding language lessons.

Die Zahl der Kinder mit Migrationshintergrund steigt in ganz Europa. Egal ob es sich um einen armenischen Jungen in Deutschland oder ein marrokanisches Mädchen in Italien handelt, eines haben die beiden gemein: Sie müssen eine Zweit- oft auch DrittSprache lernen, ihre neue Landessprache.

Die Bausteine hierfür werden in den Grundschulen gelegt. Doch wie steht es in Europa um die sprachliche Integration von Migrationskindern? Wie können Lehrpersonen für das Thema sensibilisiert, wie weitergebildet werden?

Neun Partnerorganisationen aus sieben Ländern (Italien, Österreich, Deutschland, Ungarn, Schweden, Bulgarien, Litauen) suchen im Rahmen des Projekts LinguaINCLUSION Antworten auf diese Fragen. Sabine Wilmes, Sprachwissenschaftlerin an der EURAC, erklärt: „In einem ersten Schritt erheben wir den Sprachstand bei betroffenen Grundschulkindern in den sechs Ländern. In Südtirol bei 50 Drittklässlern. In einem zweiten vergleichen wir die Erfahrungen in der Zweitsprachvermittlung aller Partnerländer.“ Interessant fände Sabine Wilmes etwa den ganz unterschiedlichen Ansatz der Projektpartner in der Zweitsprachenvermittlung. So haben Deutschland und Österreich viel Erfahrung im sozialen Umgang mit Kindern mit Migrationshintergrund. Südtirol hingegen sei aufgrund seiner historischen Dreisprachigkeit (Deutsch, Ladinisch und Italienisch) sehr fit in der Zweitsprachendidaktik.

Sämtliches Wissen fließt in einem dritten Schritt in ein Handbuch für den Mehrsprachenunterricht ein. Außerdem werden Unterrichtsmodule erarbeitet, die dann in kostenlosen Lehrerfortbildungen vermittelt werden.

Wie es um die berufsspezifischen Fachsprachenkenntnissen von zugewanderten Arbeitskräften steht, untersucht hingegen das vom ESF mitfinanzierte Projekt LIMMI. Im laufenden Jahr werden ungefähr 40 immigrierte Arbeitskräfte – Arbeitnehmer und Selbständige – und einheimische Arbeitgeber, die mit Migranten arbeiten, im Raum Bozen interviewt. Ziel ist es, die fachsprachlichen Bedürfnisse (Deutsch und Italienisch) zu erfassen und konkrete Vorschläge für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zu erarbeiten.





# INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT

# ISTITUTO SUI DIRITTI DELLE MINORANZE

# INSTITUTE FOR MINORITY RIGHTS

Head of Institute: *Joseph Marko*

Staff: 17, Postdocs: 3

Projects (total): 15, EU-Projects: 4, International Projects: 3

Papers in Scientific Journals: 22

Reviews for Conferences/Journals: 4

Scientific Conferences — Papers: 15, Presentations: 48, Posters: 2



Als ich das erste Mal Rodeln gegangen bin, hab ich nur gebrüllt, aus Angst. Am nächsten Tag war ich so heißer, dass ich kein Wort herausgebracht habe. Aber es hat riesen Spaß gemacht.

**Mamadou Gaye — Rodler**  
Interkultureller Mediator am Institut für Minderheitenrecht

La prima volta che sono andato a slittare, ho gridato così tanto dalla paura che il giorno dopo non avevo più voce nemmeno per parlare. Ma mi sono divertito da matti!

**Mamadou Gaye — appassionato di slittino**  
Mediatore interculturale – Istituto sui Diritti delle Minoranze

The first time I ever went sledding, I screamed so much out of fear that the next day, I had lost my voice and couldn't even speak. But it was crazy fun!

**Mamadou Gaye — Sledder**  
Intercultural mediator at the Institute for Minority Rights

## MINORITIES IN RUSSIA

A new study group organized in part by the Institute for Minority Rights will see scholars try to wade through Russia's multicultural quagmire.

According to policy experts of the 1990s, Russia's transition from dictatorship to democracy would be a natural, organic process. It was called the "transition paradigm". And it didn't happen.

Two Chechen wars later, and with terrorism hitting Moscow as recently as this past winter, Russia's a bit sheepish when it comes to including ethnic minorities in its political decision-making processes. Worse, some of the dozens of ethnic communities of the Russian Caucasus are deprived of educating in their own language, or accessing some form of economic or legal autonomy.

So in an endeavour to improve the legal, political and social knowledge about minority rights and minority issues in Russia, the European Centre for Minority Issues (ECMI) and EURAC have created a Study Group on "National and Ethnic Minorities in the Russian Federation".

European and Russian scholars are coming together for two intensive workshops—in Flensburg (which took place in April 2010) and Bozen/Bolzano (September 2010)—with a final dissemination conference in Strasbourg in 2011. The overall goal is Europe-centric: to support the Council of Europe's programme "Minorities in Russia" with academic research and to provide the Council's monitoring mechanisms on national minority rights with practical tools.

"We do not intend," says Benedikt Harzl of the Institute, "to give a list of recommendations through a megaphone to Russia, but rather to generate knowledge for academia in western Europe." Of course, if Russia were willing to listen to some of the recommendations likely to come out of discussions, Harzl "wouldn't be against it".

The workshops have attracted some of the most distinguished scholars on Russian ethnic minorities, including Bill Bowring of the University of London ("he knows practically everything about Russia," says Harzl) and Alexander Osipov, an expert in non-territorial autonomy, who has very recently taken up shop at the Institute for Minority Rights.

### Minderheiten in Russland

Gemeinsam mit dem ECMI in Flensburg hat das EURAC-Institut für Minderheitenrecht eine Studiengruppe zum Thema „Minderheiten in Russland“ eingerichtet. In zwei Workshops und mehreren Konferenzen tauschen Gelehrte ihre Fachkenntnisse zum Thema aus. Ziel ist es, dem Europarat wissenschaftliche Expertise für sein Programm „Minderheiten in Russland“ (2009-2011) zur Verfügung zu stellen.

### Minoranze in Russia

In collaborazione con l'ECMI di Flensburg, l'Istituto per i Diritti delle Minoranze dell'EURAC ha istituito un gruppo di studio in materia di "Minoranze in Russia". Due workshop e svariate conferenze danno agli scienziati l'opportunità di avviare un reciproco scambio su questa tematica. L'obiettivo è quello di mettere a disposizione del Consiglio d'Europa conoscenze e competenze scientifiche che facciano da supporto per il programma "Minoranze in Russia" (2009-2011).



Foto: Thinkstockphotos.com

## GRENZÜBERSCHREITENDE ZUSAMMENARBEIT

Wenn Regionen über die jeweilige Staatsgrenze hinaus miteinander kooperieren, dann sind die rechtlichen Grundlagen hierfür nicht immer klar definiert. Anhand von Fallstudien versuchen EURAC-Wissenschaftler diese Lücke zu schließen.

### Collaborazione transfrontaliera

L'accordo quadro per la tutela delle minoranze nazionali del Consiglio d'Europa incoraggia le minoranze a cooperare con le regioni limitrofe oltre i propri confini nazionali. Un esempio di questa collaborazione è quello dell'Euroregione Tirolo-Alto Adige-Trentino (Italia-Austria) o dell'*Euro-métropole Lille Kortijk Tournai* (Francia-Belgio). In molti casi l'applicazione concreta della collaborazione e la realizzazione di strutture transfrontaliere comuni risultano problematiche. Uno studio dell'EURAC dovrebbe rispondere a queste difficoltà.

### Cross-border Cooperation

The Framework Convention for the Protection of National Minorities from the Council of Europe encourages national minorities to cooperate across their national borders with their neighbors. Examples of this are the European Region of Tyrol-South Tyrol-Trentino (Austria- Italy) or the *Euro-métropole Lille Kortijk Tournai* (France-Belgium). In many cases, the concrete implementation of the cooperation is problematic, as is the creation of common cross-border structures. A EURAC study is to provide assistance in this regard.

Regionen in Grenzgebieten liegen häufig in der Peripherie, weit ab vom ökonomischen Zentrum ihres Staatsgebiets. Dafür pflegen sie häufig einen Kontakt mit den Nachbarregionen jenseits der Staatsgrenze. Nicht zuletzt weil sie sich oft sprachlich und kulturell näher stehen als weit voneinander entfernte Regionen im selben Staatsgebiet. Denken wir beispielsweise an Südtirol (Italien) und Tirol (Österreich), oder an Wallonien und Flandern (Belgien) und den nordöstlichen Teil Frankreichs (Region Nord-Pas-de-Calais), wo sowohl die französische als auch die flämische Kultur vorherrschen. Grenzregionen sind – das zeigen auch die beiden erwähnten Beispiele auf – meist der Lebensraum nationaler Minderheiten. Europaweit gibt es über 140 Beispiele für grenzüberschreitende Kooperationen zwischen Gebietskörperschaften, Vereinen und Unternehmen. Die Regionen tragen Bezeichnungen wie *Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino* (Italien-Österreich), *Eurométropole Lille Kortijk Tournai* (Frankreich-Belgien) oder *Ems Dollart Region* (Deutschland-Niederlande).

Problematisch bei grenzüberschreitenden Kooperationen ist mitunter, dass sie informell sind, also auf keinem rechtlichen Fundament gründen. Dabei sieht das Rahmenübereinkommen zum Schutz nationaler Minderheiten des Europarats vor, dass Angehörige nationaler Minderheiten das Recht haben, zu Personen mit derselben ethnischen, kulturellen, sprachlichen oder religiösen Identität grenzüberschreitende Kontakte herzustellen. Hierzu stellen Europarat und EU auch verschiedene Instrumente sowie rechtliche Grundlagen zur Verfügung. Wie die transnationale Zusammenarbeit allerdings konkret ausgestaltet werden kann, wird nicht explizit geregelt.

Im Rahmen des Projekts Transcoop analysieren EURAC-Wissenschaftler die erwähnten Instrumente. Anhand von Fallstudien wird aufgezeigt, wie grenzüberschreitende Kooperationen aussehen und auf nationaler sowie sub-nationaler Ebene geregelt werden können. „Ziel ist es“, erklärt EURAC-Forscherin Alice Engl, „brauchbare Vorschläge auszuarbeiten, wie die Kooperation über nationalstaatliche Grenzen hinweg organisiert und rechtlich institutionalisiert werden kann.“

## EURAC'S CHILEAN CONNECTION

Alexandra Tomaselli of the Institute for Minority Rights is leading projects for the Institute in the challenging region of Araucanía, Chile, home to the Mapuche indigenous people.

*How did this involvement start with Chile?*

**Alexandra Tomaselli:** It started in 2007, when we met Fernando Burrows, the Dean of the Pontificia Universidad Católica de Chile. We discussed extensively the activities with indigenous communities carried out by the University since the 1970s. Their activities at the ground level are amazing. After taking a study visit to Chile during the same year, I explored the possibilities of collaborating with them.

*What kind of projects?*

**Tomaselli:** We've been concentrating firstly on training, since it's one of the major gaps for the Mapuche indigenous people living in the area where the University is located (Villarrica, Chile). We set up programs for indigenous community leaders and civil servants of the local municipalities.

*What do they learn?*

**Tomaselli:** The courses were multidisciplinary: starting from the psychological aspects of being a leader, to organizational development, basic concepts of economics and law, debating, conflict resolution—things that develop the potentiality of their organizations, and therefore, their local development.

*And I guess the idea is they go back into their villages to activate their communities.*

**Tomaselli:** Exactly. For example, the leaders of one of the most isolated communities were interested in developing its economy through recycling plastic garbage into reusable objects like picture frames. The training modules gave the leaders and their communities an opportunity to stop and reflect upon their reality.

*No doubt this is well received by the Mapuche, but what's the reaction of the Chilean government's institutions?*

**Tomaselli:** We worked very closely with local authorities, as we did not want to create any resistance. Overall, the situation is very tense. Since January 2008, there have been another two shooting deaths of Mapuche protesters by the police, and a number of violent land occupations by a small segment of the Mapuche community. Chile's ratification of the UN's ILO Convention No.169 on indigenous rights has not done much to improve the situation. We actually have another project funded by the European Commission going on in Chile to disseminate and promote the Convention's rights clauses. It remains to be seen though how serious the new government will be in dealing with the Mapuche's struggle.

Alexandra Tomaselli – Researcher at the Institute for Minority Rights

### Schutz der Mapuche Indianer in Chile

Das Institut für Minderheitenrecht organisiert eine Reihe von Weiterbildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen für die indigenen Völker in Chile. So werden beispielsweise Workshops für die Vertreter der Mapuche organisiert, in denen sie u.a. über die ILO Konvention 169 der UNO aufgeklärt werden, welche die wichtigsten Standards zum Schutz indigener Völker festlegt.

### Tutela degli indiani mapuche in Cile

L'Istituto sui Diritti delle Minoranze organizza una serie di iniziative di sensibilizzazione e formazione a favore dei popoli indigeni in Cile. In quest'ambito vengono offerti corsi di formazione per rappresentanti indigeni, tra cui mapuche in cui si illustrano, tra le altre cose, la Convenzione ILO 169 delle Nazioni unite che stabilisce i principali standard per la tutela dei popoli indigeni.



Foto: Juan Pedro Caterpillar

## QUESTIONE DI ANZIANITÀ?

Le nuove minoranze hanno raggiunto in Alto Adige quota 7%. Come convive la comunità di lingua italiana con questa realtà? E le cosiddette minoranze storiche, quella tedesca e ladina? Come si coordina la tutela di minoranze vecchie e nuove? Ne parla la giurista Roberta Medda-Windischer.

### Welcher Minderheitenschutz für neue Minderheiten?

Auch in Südtirol nimmt die Zahl der neuen Minderheiten zu. Sie liegt derzeit bei 7%. Wie geht die italienischsprachige Volksgruppe damit um? Wie die historischen Minderheiten, also die deutsch- und ladinischsprachige Volksgruppe? Und lässt sich deren Minderheitenschutz auf den Schutz der neuen Minderheiten ummünzen?

### What Kind of Minority Protection for New Minorities?

In South Tyrol, the number of new minorities is growing. It is currently at 7%. How is the Italian-speaking ethnic group dealing with this? And what about the old minorities, that is, the German- and Ladin-speaking ethnic groups? And can their minority protection be transferred to the protection of the new minorities? EURAC study will provide relevant information on this.

*L'Istituto sui Diritti delle Minoranze si occupa di studiare le nuove minoranze. Di cosa si tratta?*

**Roberta Medda-Windischer:** Per nuove minoranze si intendono quelle originate dall'immigrazione. Noi le studiamo considerando il rapporto fra nuove e vecchie minoranze. Vale a dire analizziamo il rapporto fra due ambiti che solitamente vengono studiati separatamente: quello relativo alle minoranze e quello della migrazione. Ciò ci porta a osservare quali sono, oltre alle indubbi e profonde differenze, le affinità e analogie esistenti, soprattutto da un punto di vista delle tutele normative, fra queste due categorie di minoranze. I risultati di questi studi possono essere utili per elaborare politiche più efficaci per l'integrazione delle nuove minoranze originate dall'immigrazione. Questo ambito di ricerca è stato oggetto di una mia monografia in lingua inglese che a breve verrà pubblicata anche in italiano: *Old and New Minorities: Reconciling Diversity and Cohesion. A Human Rights Model for Minority Integration* (Nomos, Baden-Baden, 2009).

*Prendete in esame anche casi concreti?*

**Medda-Windischer:** Certo, studiamo il rapporto fra nuove e vecchie minoranze in specifici contesti territoriali, e cioè nei territori autonomi abitati in maggioranza da gruppi minoritari autoctoni: oltre al Sudtirolo, la Catalogna, le Isole Åland, ma anche il Quebec canadese.

*Che progetti portate avanti in Alto Adige?*

**Medda-Windischer:** MigrAlp e MigraData. Il progetto MigrAlp, in particolare, si pone in una prospettiva comparativa con il Tirolo austriaco che ha una più lunga tradizione migratoria rispetto al Sudtirolo, basti pensare che le cosiddette *Personen mit Migrationshintergrund*, cioè gli individui con background migratorio, hanno già raggiunto l'età pensionabile. Con MigraData cercheremo invece di dar voce agli stranieri presenti sul territorio attraverso la seconda Social Survey, che metterà a fuoco una serie di aspetti relativi alla loro integrazione, affrontando in modo specifico il rapporto con le tre comunità linguistiche, italiana, tedesca e ladina.



**INSTITUT FÜR FÖDERALISMUS- UND REGIONALISMUSFORSCHUNG  
ISTITUTO PER LO STUDIO DEL FEDERALISMO E DEL REGIONALISMO  
INSTITUTE FOR STUDIES ON FEDERALISM AND REGIONALISM**

Head of Institute: *Francesco Palermo*

Staff: 14, Postdocs: 5

Projects (total): 13, International Projects: 2

Papers in Scientific Journals: 21

Reviews for Conferences/Journals: 4

Visiting Professors: 4

Scientific Conferences — Papers: 20, Presentations: 45



Die Leidenschaft für den modernen Tanz hat mich schon als kleines Mädchen gepackt. Ich habe mich hinter dem Vorhang einer Tanzschule versteckt und von der kraftvollen Harmonie der kreisenden Körper verzaubern lassen.

**Alice Valdesalici — Tänzerin**  
Juristin am Institut für Föderalismus- und Regionalismusforschung

La passione per la danza moderna è nata quando ero piccolina, sbirciando tra le tende di una scuola di danza. Ero estasiata dall'armonia e dall'intensità trasmessa da quei corpi in movimento.

**Alice Valdesalici — ballerina**  
Giurista – Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo

My passion for modern dance began when I was a little girl. I hid behind the curtain of a dance school and was transfixed by the powerful harmony and intensity of the circling bodies.

**Alice Valdesalici — Dancer**  
Researcher at the Institute for Studies on Federalism and Regionalism

## PEACE, MAN

Much of the work at the Institute for Studies on Federalism and Regionalism has to do with paving the way for peaceful resolutions to conflict. An interview with researcher Karl Kössler.

*Karl, last year you spoke to us about the constitutional reform of Nepal's state structure. What's happened to this project?*

**Karl Kössler:** Since then, I've written an article on the feasibility of various models of federalism in Nepal, and another member of the Institute, Giovanni Poggeschi, went to Kathmandu to give several presentations to members of Nepal's constitutional assembly. But there hasn't been any noteworthy activity in this assembly for a couple of months now.

*You sound a bit pessimistic about it.*

**Kössler:** Yes. Abolishing the monarchy in 2008 was the only aim that the various political parties had in common. Now they're finding themselves with huge ideological differences, and a military that is quite influential in the political arena. One has to be quite pessimistic, in fact.

*Is this the kind of work the Institute likes to do?*

**Kössler:** Part of our research, teaching and consulting activities has to do with decentralization in multinational environments as a means of conflict prevention and resolution. This topic is a focus in seminars held by Elisabeth Alber and myself in Kosovo and elsewhere. Moreover, it is central in consulting activities of Francesco Palermo, our Head of Institute, within the Council of Europe and the OSCE. On the research side we also have another project with Kreddha, an organization that works to resolve intrastate conflicts. The Institute is collaborating with Kreddha to compile an online database of different autonomy arrangements.

*To what end?*

**Kössler:** Leaders of conflicting parties as well as practitioners in conflict resolution need to understand how different forms of autonomy function elsewhere in the world. Kreddha has already created a working database of the Asian experience with autonomous territories. Now they want to extend it.

*Globally?*

**Kössler:** If it proves useful. We've almost completed the funding for three years' of research and compiling. We'll see if the project runs well after that. Kreddha has impressive contacts with diplomats and conflict resolution actors all over the world – the project has a large potential for success.

**Karl Kössler** — Researcher at the Institute for Studies on Federalism and Regionalism

### Autonomien weltweit

Das Institut für Föderalismus- und Regionalismusforschung forscht, lehrt und berät in Sachen Dezentralisierung in multinationalen Staaten, vorwiegend in Mittel- und Südosteuropa. Schwerpunkt ist die Konfliktprävention und Konfliktlösung. Seit kurzem arbeitet das Institut mit Kreddha zusammen, einer Non-Profit-Organisation, die sich auf innerstaatliche Konfliktlösung spezialisiert hat. Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts werden laufend Vergleiche mit anderen weltweiten Autonomien angestellt als mögliche Lösung für interethnische Konflikte.

### Autonomie dal mondo

L'Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo si occupa di ricerca, insegnamento e consulenza in materia di decentramento in stati multinazionali, prevalentemente nell'Europa centrale e meridionale. Punti chiave della sua attività sono la prevenzione dei conflitti e la loro risoluzione. Da qualche tempo l'Istituto collabora anche con Kreddha, un'organizzazione non-profit specializzata nella risoluzione dei conflitti interni agli stati. Continua naturalmente anche l'attività di ricerca in materia di autonomie; ricerca che permette di realizzare analisi di confronto con altre autonomie presenti sulla scena internazionale, da utilizzare come esempio nella risoluzione di conflitti interetnici.

## IL MIO FIUME, IL TUO FIUME, IL NOSTRO FIUME

Il nostro ambiente è tutelato a livello internazionale, europeo, nazionale e subnazionale. Questa regolamentazione multilivello richiede un coordinamento sempre maggiore e più complesso tra numerosi soggetti. Emblematico è il caso della tutela delle acque. A colloquio con Mariachiara Alberton, nuova collaboratrice dell'Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo

**Mein Fluss, dein Fluss, unser Fluss**  
Unsere Umwelt wird auf internationaler, europäischer, nationaler und subnationaler Ebene unter Schutz gestellt. Es müssen also ständig Gesetzesnormen auf unterschiedlichen hierarchischen Ebenen aufeinander abgestimmt werden.

Verdeutlicht wird diese Problematik, wenn sich mehrere Länder oder Regionen einen Flusslauf teilen. Ein Projekt der EURAC untersucht die Kompetenzverteilung für den Schutz und das Management von Wasserläufen im alpinen Raum.

**Your River, My River, Our River**  
Our environment is protected at the international level, that of the European Union, and the national and subnational levels. It requires greater and greater coordination between numerous subjects that is increasingly more complex. This multilevel dimension of environmental regulation is even more evident in the case of water. One project of the EURAC analyzes the division of competences in the management and protection of waters in the area of the Alps.

*Cosa studia un giurista che si occupa di diritto ambientale?*

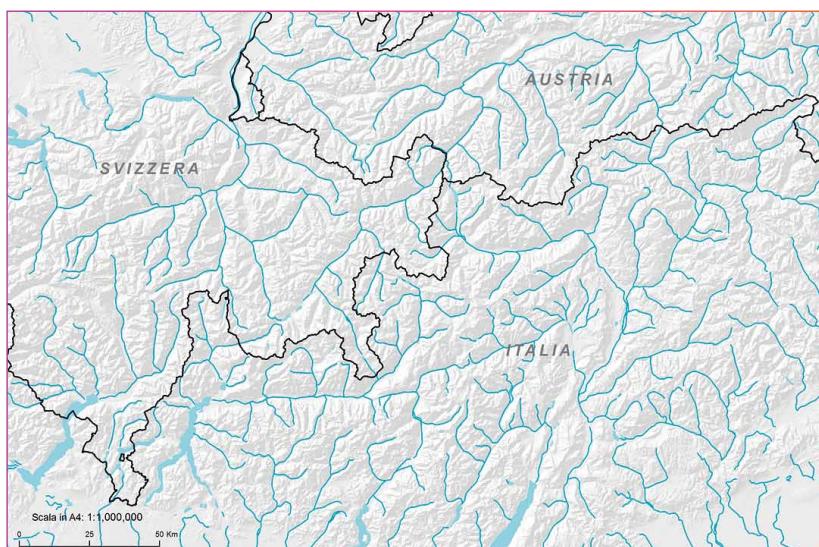
**Mariachiara Alberton:** Tutte quelle norme giuridiche che riguardano la tutela dell'ambiente. Un insieme di regole complesso, poiché vede un intrecciarsi talvolta addirittura contraddittorio di normative internazionali, europee, nazionali e regionali.

*Perchè tante norme a livelli diversi?*

**Alberton:** L'ambiente in cui viviamo è attraversato da confini nazionali e regionali. Prendiamo l'esempio del fiume Isonzo, che nasce in Slovenia, ma scorre in Italia. I due stati devono coordinare gli interventi ai fini della tutela della quantità e della qualità delle acque.

*Quale ruolo gioca l'Ue?*

**Alberton:** La regolazione dell'ambiente da parte dell'Ue è passata da un approccio iniziale di "comando e controllo", fondato sull'adozione di direttive dettagliate e sul trasferimento dei poteri dagli stati membri a organi centrali sovra-nazionali, a un modello più decentralizzato, caratterizzato da un maggiore utilizzo di legislazione-quadro, da approcci cooperativi e volontaristici e dall'utilizzo di strumenti economici. Si è capito che la tutela dell'ambiente pensata e imposta dal livello centrale spesso mancava delle informazioni necessarie a risolvere la situazione di inquinamento locale e quindi si è dato maggiore spazio al principio di sussidiarietà.



*Quella del diritto ambientale è una disciplina molto ampia. Su cosa si concentra il suo progetto in EURAC?*

**Alberton:** Sulla tutela e la gestione delle acque. A partire dall'analisi della direttiva quadro Ue in materia di acque del 2000 e del suo recepimento negli ordinamenti nazionali. L'intento è di vedere come i soggetti posti ai diversi livelli di governo delle acque interagiscono tra di loro e come affrontino i problemi di coordinamento.

## DER ITALIENISCHE FISKALFÖDERALISMUS IM VERGLEICH

Die große italienische Verfassungsreform von 2001 sieht u. a. auch die Einführung von mehr Steuerhoheit für die Regionen vor. Mit dem Ermächtigungsgesetz von 2009 soll der Fiskalföderalismus umgesetzt werden. EURAC-Wissenschaftler untersuchen das europaweit heiß diskutierte Thema, stellen Vergleiche und Vorschläge zu dessen Umsetzung in Italien und insbesondere in der autonomen Region Trentino - Südtirol und ihren beiden Provinzen an.

Die Dezentralisierung in Italien wird durch den angestrebten Fiskalföderalismus der Verfassungsreform zunehmend komplexer. Bislang war Rom der Hauptakteur bei der Erhebung und anschließenden Verteilung der Steuern. Nur die Sonderautonomien hatten eigene bilaterale Vereinbarungen mit dem Staat und waren vom allgemeinen System ausgenommen. Der Artikel 119 der Verfassung sieht nun eine starke Selbständigkeit aller Regionen gegenüber dem Staat vor: alle Gemeinden, Provinzen und Regionen sollten in ihrer Haushaltswirtschaft bezüglich Einnahmen und Ausgaben Eigenverantwortung übernehmen. Demnach werden sie in Zukunft in Übereinstimmung mit der Verfassung und nach einem vom Staat vorgegebenen Koordinierungsschlüssel zu einem größeren Ausmaß Steuern und Abgaben lokal bestimmen und erheben. Einen Sonderfall bilden weiterhin die autonomen Regionen und Provinzen mit Sonderstatut. Im Mai 2009 wurde ein Ermächtigungsgesetz zur Umsetzung des Fiskalföderalismus erlassen. Da Steuern immer zwei Seiten haben, die der Einnahme und die der Ausgabe, muss in föderalen bzw. regionalen Systemen genauestens geregelt werden, wer was und wofür einnehmen beziehungsweise wer was und wofür ausgeben darf.

Die Debatte um den Fiskalföderalismus hat nicht nur in Italien aufgrund der großen wirtschaftlichen Divergenzen zwischen Nord und Süd eine heftige Diskussion ausgelöst, auch in anderen Staaten wie Deutschland, Österreich, Spanien, die Schweiz und Großbritannien stehen Debatten um Finanzbeziehungen immer wieder auf der Tagesordnung.

Um sich ein genaues Bild von den Vor- und Nachteilen des Fiskalföderalismus zu machen, untersuchen EURAC-Forscher Best-Practice-Beispiele des steuerlichen Dezentralisierungsprozesses in diesen Ländern, organisieren internationale Konferenzen zum Thema und führen Studententage dazu durch.

Die Ergebnisse der Untersuchungen fließen in mehrere Veröffentlichungen ein. Inhaltlich gehen diese zum einen auf die Umverteilungsmechanismen der untersuchten Länder ein, zum anderen auf den italienischen Fiskalföderalismus und die Sonderstellung der Region Trentino - Südtirol.

### Federalismo fiscale italiano a confronto

La gestione della finanza pubblica nel quadro della riforma dell'ordinamento costituzionale italiano si pone in un rapporto di stretta complementarietà rispetto al processo di decentramento. Se finora la gestione delle finanze pubbliche è stata appannaggio di Roma, in futuro l'autonomia finanziaria delle regioni verrà ampliata. Per avere un quadro generale più preciso di quelli che sono i vantaggi e gli svantaggi del federalismo fiscale, i ricercatori EURAC studiano i passaggi decisivi che caratterizzano i processi di decentralizzazione di alcuni stati federali e regionali e le riforme in atto. Tra i paesi oggetto di studio in comparazione con la situazione italiana si contano Svizzera, Regno Unito, Germania e Spagna.

### Italian Fiscal Federalism in Comparison

As a result of the recent evolution in public finance following the Italian constitutional reform, decentralization phenomena are becoming increasingly more complex. Till now Rome acted as the main figure, but from now on regions will be asked to play a decisive role as well. In order to form a precise picture of the advantages and disadvantages of fiscal federalism, EURAC researchers are studying the most important steps characterizing fiscal decentralization processes in federal and regional states and their attempts in implementing financial reform packages. For example, United Kingdom, Switzerland, Germany and Spain adopt different approaches.

## WINTER WONDERLAND

The International Winter School on Federalism and Governance is gearing up for another exciting session in February 2011. Let's examine what was learned from a successful first year, and where the Winter School is going next.

### Weiterbildung im Bereich Föderalismus

Die erste internationale Winter School fand vom 1. bis 12. Februar 2010 statt und hatte „Lokale Regierung in föderalen und regionalen Systemen“ zum Inhalt. Jeweils eine Woche wurde an der Universität Innsbruck und an der EURAC in Bozen abgehalten, den beiden Projektpartnern der Winter School. Die nächste Ausgabe zum Thema „Föderalismus und Governance“ ist für Februar 2011 geplant. Schwerpunkt wird die „grenzüberschreitende Zusammenarbeit“ sein.

### Formazione in materia di federalismo

La prima edizione della International Winter School si è svolta dal 1 al 12 febbraio 2010 e ha avuto come tema „Il governo locale nei sistemi federali e regionali“. Il programma è stato suddiviso in due moduli di una settimana ciascuno, tenutisi presso le strutture dei due partner di progetto: l'Università di Innsbruck e l'EURAC di Bolzano. La prossima edizione della Winter School, “Federalism and Governance”, si terrà nel mese di febbraio 2011 e sarà incentrata sul tema della cooperazione transfrontaliera.

The Winter School provides a rare, real-world context to the study of decentralization, by holding sessions in both Innsbruck and Bozen/Bolzano (Austria is a classic federal state, while South Tyrol is one of the most autonomous regions in Italy's decentralized model). The inaugural year of the Winter School was held February 1<sup>st</sup> to 12<sup>th</sup>, 2010 with a focus on local government in federal and regional systems.

Twenty-one participants from eighteen different countries were chosen from over two hundred applicants, all of an education and professionalism that impressed the organizers. The Winter School was also very proud to be able to offer partial or full scholarships to two-thirds of those participants, making the program truly accessible to researchers, academics, graduate students and civil servants from around the world.

Feedback from participants was very positive, noting the program's blend of theory and practice, as well as the diversity of lecturers and attendants. The focus of the 2011 session will be cross-border cooperation (CBC), and how it has affected government interaction between local, regional and state administrations, right up to the international and supranational (EU) levels.

Further improvements are planned to make the second year even more productive and engaging. The traditional class structure will be kept to the mornings, while the group work, case studies and analysis will lighten the afternoon sessions, and allow for more dynamic social interaction.

The 2011 session of the Winter School will run from January 31<sup>st</sup> to February 11<sup>th</sup>, beginning in Innsbruck and then moving south to Bozen/Bolzano for the second week. A detailed program and list of lecturers will be available on their website by early summer.





# INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT ISTITUTO PER L'AMBIENTE ALPINO INSTITUTE FOR ALPINE ENVIRONMENT

Head of Institute: *Ulrike Tappeiner*

Staff: 16, Postdocs: 4

Projects (total): 21, EU-Projects: 3, International Projects: 2

Papers in Scientific Journals: 15

Reviews for Conferences/Journals: 20

Visiting Professors: 7

Scientific Conferences — Papers: 10, Presentations: 29, Posters: 21



Seit Jahren assistiere ich meinem Mann beim Bau von Harley's. Inzwischen sind es 18 Stück. Eine jede von ihnen ist einmalig. Meine Tochter Sara spielt oft in der Werkstatt. Am liebsten aber hilft sie uns und reicht das Werkzeug.

*Roberta Bottarin — Harley-Liebhaberin*  
Limnologin und Koordinatorin des  
Instituts für Alpine Umwelt

Da anni aiuto mio marito ad assemblare Harley. Ne abbiamo preparate 18. Ognuna è un pezzo unico. Mia figlia Sara spesso viene a giocare in officina; ma si diverte anche ad aiutarci, armeggiando con gli attrezzi.

*Roberta Bottarin — Harleyista*  
Limnologa e coordinatrice dell'Istituto  
per l'Ambiente Alpino

For years now, I have been assisting my husband in customizing Harleys. So far, the count has grown to 18. Every one of them is unique. My daughter, Sara, often plays in the workshop. But what she likes best is helping us and handing us tools.

*Roberta Bottarin — Harley fan*  
Limnologist and coordinator of the  
Institute for Alpine Environment

## ECOLOGI A RACCOLTA

Oltre 350 iscritti, 180 presentazioni in 12 sessioni parallele, quasi 140 poster, 17 presentazioni in sessione plenaria, oltre 20.000 euro distribuiti in premi e 20 borse di studio, delle quali tre riservate a studenti dell'Università dell'Aquila. Grande soddisfazione sia organizzativa che scientifica per il congresso nazionale degli ecologi ospitato a Bolzano lo scorso autunno.

“Dalle vette alpine alle profondità marine”: questo è il titolo geograficamente generoso che ha caratterizzato il XIX congresso nazionale della Società Italiana di Ecologia, tenutosi all'EURAC nel settembre 2009. Il congresso è stato inaugurato da una *lectio magistralis* di Ferdinando Boero, docente di zoologia all'Università del Salento, che è partito da lontano: “L'ecologia è una disciplina giovane, anche se in verità le sue basi sono state teorizzate da Darwin centocinquanta anni fa ne *L'origine della specie*”.

Muovendo da questa autorevole cornice, i contributi dell'edizione 2009 del congresso della Società Italiana di Ecologia, organizzata dall'Istituto per l'Ambiente Alpino dell'EURAC in collaborazione con la Libera Università di Bolzano, l'Istituto agrario di San Michele all'Adige e con l'Università di Innsbruck, si sono concentrati sulla rilevanza dei fattori spazio e tempo negli studi ecologici. I sistemi ecologici sono infatti caratterizzati da una elevata eterogeneità sia spaziale che temporale.

Oltre a Ferdinando Boero, sono intervenuti con lezioni plenarie Alan Hildrew, riconosciuto professore dell'Università “Queen Mary” di Londra che studia le interazioni tra ambienti fluviali e territorio circostante e le conseguenze degli impatti antropici, e Christian Körner dell'Università di Basilea, che ha ripreso la tematica delle variazioni nel tempo (“Alpine ecosystems under global change”).

A fianco di ambiti di studio più consolidati e affermati, il congresso annuale della Società Italiana di Ecologia funge anche da palestra per i giovani ricercatori, che spesso percorrono filoni di indagine originali. Ad esempio, la biorimediare è una delle tematiche innovative presentate da un gruppo di ricerca del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Parma. Da pochi anni, nella cornice del congresso, viene inoltre riservato dello spazio anche alle tematiche legate all'educazione ambientale: le olimpiadi della ecologia EcoLogicaCup (le olimpiadi dell'ecologia) e altri progetti in collaborazione con le scuole.

### Ökologen tagen an der EURAC

Über 350 Teilnehmer haben sich im September 2009 zum XIX. Nationalen Kongress der Italienischen Ökologenvereinigung an der EURAC eingefunden. Am Ende der viertägigen Konferenz waren es 180 Präsentationen in 12 Parallelveranstaltungen, 140 Poster und 17 Vorträge in der Plenarsitzung. Es wurden Preisgelder und Forschungsstipendien in der Höhe von 20.000 Euro vergeben.

### Ecologists Rallying

There were more than 350 participants, 180 presentations in twelve parallel sessions, nearly 140 posters, seventeen presentations in the plenary session, over 20,000 euros distributed in prizes, and twenty scholarships. There was thus great satisfaction at both the organizational and scientific levels for the XIX Italian National Conference of Ecology which was held in Bolzano last autumn.



## SÜDTIROLS INDIKATOREN ZUR NACHHALTIGKEIT ZEIGEN WIRKUNG

Wie nachhaltig sind Südtiroler Gemeinden? Wer schneidet besonders gut, wer schlechter ab? Nachdem die EURAC mit dem Indikatoren-Set „Nachhaltiges Südtirol“ den Ist-Stand erhoben hat, beginnen nun in einigen Gemeinden die Diskussionen um das „Warum?“

**L'atlante della sostenibilità dell'Alto Adige mostra i suoi effetti**  
L'Istituto per l'Ambiente Alpino ha misurato la sostenibilità di ogni Comune altoatesino nei settori ambiente, società ed economia, sulla base di 74 parametri. Ne emerge una gamma di indicatori di sostenibilità che è stata messa in rete come piattaforma interattiva ([www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it)). Attraverso il "Check di sostenibilità" i cittadini possono approfondire i rilevamenti effettuati dai ricercatori.

**South Tyrol's Sustainability Atlas Shows Effects**  
The EURAC Institute for Alpine Environment has measured sustainability for every community in South Tyrol in the areas of environment, society, and economy with the help of seventy-four identification numbers. The result is an indicator set for sustainability that is available on the Internet as an interactive platform ([www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it)). With the "Sustainability Check", citizens can go into the details of the researchers' measurements.



Das EURAC-Institut für Alpine Umwelt hat für jede Gemeinde in Südtirol die Nachhaltigkeit in den Bereichen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft mit Hilfe von 74 Kennzahlen gemessen. Karten und Grafiken zeigen, ob und wie weit die Gemeinden nachhaltig sind.

Das Indikatoren-Set steht als interaktive Plattform im Netz zur Verfügung: [www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it). Beim „Nachhaltigkeits-Check“ können die Bürger den Messungen der Forscher auf den Grund gehen. Jeder Wert illustriert einen spezifischen Aspekt der Nachhaltigkeit. Manche Gemeinden bieten zum Beispiel eine große Artenvielfalt, andere haben in den letzten Jahren viele neue Siedlungen gebaut.

Neben dem Vergleich der Gemeinden untereinander kann man auch verfolgen, ob sich die Werte im Verlauf der Jahre verbessert oder verschlechtert haben. Die Veränderungen können als Grundlage für Verbesserungsvorschläge oder -maßnahmen dienen. Und genau diese Diskussion suchen nun die Gemeinden Martell, Ulten, Laurein, Proveis, Unsere Liebe Frau im Walde – St. Felix und Sand in Taufers. Gemeinsam mit Wissenschaftlern der EURAC analysieren sie beispielsweise, warum die Arbeitslosigkeit unter den jungen Frauen in Ulten relativ hoch ist.

„Beobachtet man die Entwicklung der Indikatoren über mehrere Jahre, lassen sich klare Trends erkennen. Es wird also immer einfacher aus den Werten einen konkreten Handlungsbedarf abzuleiten“, so Uta Schirpke, Wissenschaftlerin am EURAC-Institut für Alpine Umwelt. „Viele Maßnahmen können die Gemeinden selbst in die Hand nehmen, andere Probleme liegen in der Verantwortlichkeit des Landes, einige natürlich auch außerhalb der Südtiroler Politik.“

Ulrike Tappeiner, Oswald Lechner, Gottfried Tappeiner, *Nachhaltiges Südtirol?*, Bozen, Athesia, 2007

## THE SIMPLE COMPLEXITY OF MODELING

Giacomo Bertoldi explains the on-going quest for elegant models in the project "Climate Change in South Tyrol".

*What's the general aim of this project?*

**Bertoldi:** With this project we have two aims: to provide research on the impact of climate change on water resources and alpine agriculture and, secondly, to better understand the relationship between plant growth and water availability in mountain environments. I deal with the modeling aspect of the first aim. With climatic change, though, we study the past to look at the future.

*Isn't climatic change uncertain terrain on which to base research?*

**Bertoldi:** It is true, we are not so sure about climatic change. We know that the temperature is increasing—the speed of the future increase we are less confident about, and we are not confident at all about the effect of this on water availability. This is one of the main reasons why we need to improve our capability to model the water cycle. But there are many other changes—irrigation, agricultural abandonment, for example—that might have a much bigger impact on the water cycle, and these are also a part of our study.

*What is the nature of the research?*

**Bertoldi:** We're working in the Matscher/Mazia Valley, gathering a diversity of meteorological data, such as snow duration, precipitation, temperature, the amount of foliage, soil moisture content and runoff. We're comparing the data at different altitudes to model hydrological processes at different temperatures. We have also analyzed past extreme years, such as 2003, which was very warm and dry. If we are able to model what happened then, we can try to plan for a similar emergency in the future.

*That's quite assorted data from which to make a model.*

**Bertoldi:** Exactly. At the moment, the code for this algorithm is quite complex!

*So are you looking for simplicity in all this complexity?*

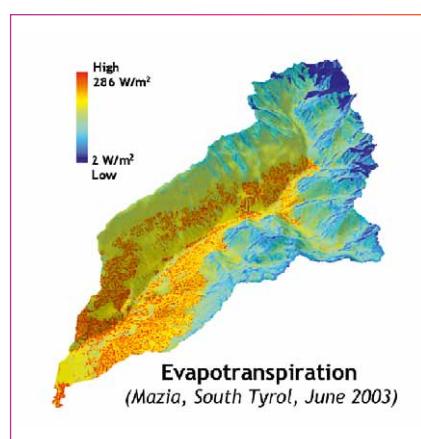
**Bertoldi:** It's like that, yes. Eventually we'll be able to perform efficient simulations. I think it's the way of the future. But sometimes farmers already know practically what scientists are trying to calculate. We need to learn from their experience and translate it into numbers and equations for a model. In this way, we will eventually be able to do scientific predictions for the future. In the meantime, to understand in scientific terms the relationship between plant growth and water is in itself a very important accomplishment. Environmental processes are really complex, but sometimes you come up with general laws which are really simple.

### Die Folgen des Klimawandels modellieren

Das Institut für Alpine Umwelt entwickelt Computermodelle zur Erfassung und Bewertung des Klimawandels in Südtirol. Ziel ist es, die Anfälligkeit Südtirols gegenüber verändertem Klima und extremen Wetterereignissen zu untersuchen vor allem im Hinblick auf die Wasserressourcen und die alpine Landwirtschaft. In einem zweiten Moment soll das Verhältnis zwischen dem Pflanzenwachstum und der Wasserverfügbarkeit im alpinen Gelände ergründet werden.

### Analizzare gli impatti dei cambiamenti climatici

L'Istituto per l'Ambiente Alpino sviluppa modelli numerici per il rilevamento e l'analisi dei cambiamenti climatici in Alto Adige. Questa attività si propone di esaminare la sensibilità dell'Alto Adige alle mutazioni del clima e degli eventi atmosferici estremi, soprattutto per quanto riguarda le risorse idriche e l'agricoltura alpina. In un secondo momento si passerà ad approfondire il rapporto che sussiste tra la flora e la disponibilità di risorse idriche nello spazio alpino.



Giacomo Bertoldi — Researcher at the Institute for Alpine Environment

## FREILANDLABOR FÜR KLIMAWANDEL

Die Institute für Angewandte Fernerkundung, für Standortmanagement und Regionalentwicklung sowie für Alpine Umwelt zeigen in dem bereits unter Wärmestress stehenden Matschertal, was in den Zeiten des Klimawandels auch auf andere Bergregionen zukommen kann. Das 100 km<sup>2</sup> große Tal wird zu einem Freilandlabor.

### Laboratorio all'aperto per studiare i cambiamenti climatici

Gli Istituti per il Telerilevamento Applicato, per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio e per l'Ambiente Alpino studiano in val di Mzia, che già soffre di siccità, quello che potrebbe verificarsi a seguito dei cambiamenti climatici anche in altre regioni montane. La valle estesa su 100 chilometri quadri funge da laboratorio all'aperto.

**Outdoor Laboratory for Climate Change**  
The Institute for Applied Remote Sensing, the Institute for Regional Development and Location Management, and the Institute for Alpine Environment are working in the Matscher Valley, which is already under heat stress, to show what other mountainous regions might be confronted with during periods of climate change. The 100 sq. km. valley has become an outdoor laboratory.

*Herr Niedrist, wie verändert sich die Berglandwirtschaft aufgrund des Klimawandels?*

**Georg Niedrist:** Die Landwirte lassen immer weniger Wasser einfach „den Bach herunter gehen“. Sie haben gelernt, mit der geringeren Wassermenge im Sommer zu wirtschaften. Winterwasser und starke Regengüsse werden zunehmend auch mit Hilfe von Speicherbecken für den Sommer vorgehalten. Dabei dürfen die Bauern nicht mehr nur für sich denken, sie wirtschaften ja gemeinsam in einem Wassereinzugsgebiet.

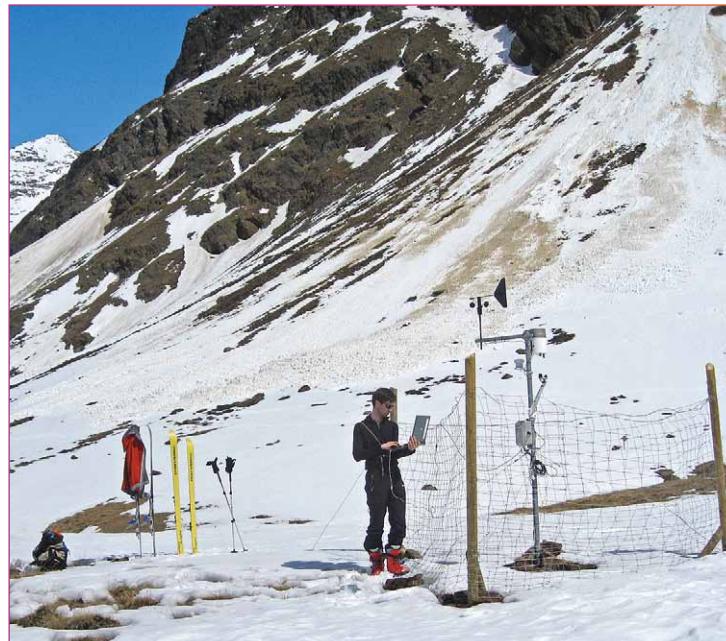
*Ob es genug Wasser gibt, und wann es zur Verfügung steht, ist also eine Ihrer Forschungsfragen. Wie genau bauen Sie Ihre Versuche auf?*

**Niedrist:** Wir machen uns darüber Gedanken, wie wir die Klimaprognosen, also eine Erwärmung um 3,3° Celsius und einen Rückgang der Sommerniederschläge um circa 30 % am besten abbilden können. Das 100 km<sup>2</sup> große Matschertal ist unser Freilandlabor. Wir stechen Wiesenstücke in der Höhe von 2000 m bzw. 1500 m aus und auf 1500 m bzw. 1000 m pflanzen wir sie wieder ein. So können wir den Temperaturunterschied simulieren. Gleichzeitig fangen wir einen Teil des Niederschlags ab. Zunächst ist eine Versuchsreihe von einem Jahr geplant. Um wissenschaftlich fundierte Daten zu erhalten, die auch als Entscheidungsgrundlage für die Politik dienen können, sollten wir das Experiment aber noch 5–10 Jahre fortführen.

*Wie arbeiten Sie mit den anderen Instituten zusammen?*

**Niedrist:** Es geht uns darum, Südtirol für den Klimawandel zu wappnen. Dafür müssen wir die Empfindlichkeit der Natur aber auch die Anfälligkeit der sozioökonomischen und der politischen Strukturen in Betracht ziehen. Alle Kollegen liefern zu diesem Puzzle einen Baustein.

**Georg Niedrist** — Wissenschaftler am Institut für Alpine Umwelt





# INSTITUT FÜR REGIONALENTWICKLUNG UND STANDORTMANAGEMENT

## ISTITUTO PER LO SVILUPPO REGIONALE E IL MANAGEMENT DEL TERRITORIO

### INSTITUTE FOR REGIONAL DEVELOPMENT AND LOCATION MANAGEMENT

Heads of Institute: *Harald Pechlaner, Thomas Streifeneder*

Staff: 20, Postdocs: 3

Projects (total): 24, EU-Projects: 12, International Projects: 2

Papers in Scientific Journals: 17

Reviews for Conferences/Journals: 4

Visiting Professors: 2

Scientific Conferences — Papers: 12, Presentations: 19, Poster: 1



Wenn wir unterwegs sind, werden mein Rad und ich eins. Es leidet mit mir auf den endlosen Passstraßen im Atlas, es genießt mit mir die buckeligen Trails hier in den Dolomiten und manchmal landet es mit mir im Dreck.

**Lisa Kofink — Mountainbikerin**  
Raumplanerin und Koordinatorin des  
Instituts für Regionalentwicklung und  
Standortmanagement

Quando siamo in giro, io e la mia bicicletta siamo una cosa sola. Lei soffre insieme a me sugli interminabili passi di montagna che si snodano lungo le cartine, assapora con me i sentieri accidentati delle Dolomiti e qualche volta cade con me nel fango.

**Lisa Kofink — appassionata di mountainbike**  
Pianificatrice territoriale e coordinatrice  
dell'Istituto per lo Sviluppo regionale e il  
Management del Territorio

When we are riding, my bicycle and I become one. It suffers with me on the endless roads in the passes of the Atlas Mountains, it enjoys the bumpy trails with me here in the Dolomites, and sometimes it lands with me in the mud.

**Lisa Kofink — Mountain biker**  
Regional planner and coordinator of the  
Institute for Alpine Environment Regional  
Development and Location Management

## LEBENSWERTES GRÖDEN

Mit dem Masterplan Gröden beschreitet die Talschaft einen neuen Weg: die fünf Talgemeinden entwickeln gemeinsam ein Konzept zur Siedlungs-, Wirtschafts- und gesellschaftlichen Entwicklung, das auf die Zukunft ausgerichtet ist. EURAC-Wissenschaftler unterstützen sie dabei.

Das Grödner Tal kennen die meisten aus dem Urlaub. Sport-, Freizeitanlagen, Hotellerie und Gastwirtschaft nehmen im engen Tal viel Platz ein. Doch nicht jeder Grödner lebt vom Tourismus, auch die Landwirtschaft, das Kunsthandwerk, die Verkehrswege und öffentlichen Plätze benötigen Raum. „Schon heute ist jeder frei verfügbare Quadratmeter heiß umkämpft,“ erklärt Lisa Kofink, Wissenschaftlerin am EURAC-Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement. Trotz des räumlichen Zusammenhangs wird die Siedlungs- und Landschaftsentwicklung im Tal bislang fast gar nicht zwischen den Gemeinden abgestimmt. Der „Masterplan Gröden“, den die Gemeinden Wolkenstein, St. Christina, St. Ulrich, Lajen und Kastelruth nun gemeinsam mit den Raumplanern der EURAC und dem Amt für überörtliche Raumordnung bis Ende 2010 ausarbeiten, soll diese Lücke füllen. Fünf Arbeitsgruppen mit lokalen Akteuren haben sich im vergangenen Jahr regelmäßig getroffen und über die Themenschwerpunkte Siedlungs-, Landschafts-, Verkehrs-, Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung diskutiert. Lisa Kofink: „Wir haben zunächst den Ist-Zustand erhoben und darauf aufbauend mögliche Zukunftsszenarien und Maßnahmen entwickelt, die von allen fünf Gemeinden gut geheißen werden.“

Am Ende der langwierigen und oftmals heftigen Diskussionen wird von den EURAC-Wissenschaftlern ein Plandokument erstellt. „Ein strategischer Plan, welcher die Leitlinien und planerischen Zielsetzungen für die nachhaltige Entwicklung der Talschaft darstellt,“ erläutert Lisa Kofink.

In dem Plan werden etwa die zukünftig angestrebte Konzentration des Siedlungsgebietes von Gröden abgebildet oder aber das öffentliche Verkehrssystem auf Basis einer Grödnerbahn. „In den Diskussionen wurde der Ruf nach einer Bahn zur Verkehrsentlastung immer wieder laut“, so die Wissenschaftlerin, „gepaart mit der Skepsis, sie nicht unmittelbar realisieren zu können.“ Der Masterplan Gröden solle daher helfen, gemeindeübergreifende Ideen schon heute in den Köpfen der Menschen zu verankern, damit sie in 20 bis 30 Jahren auch tatsächlich umgesetzt werden können.

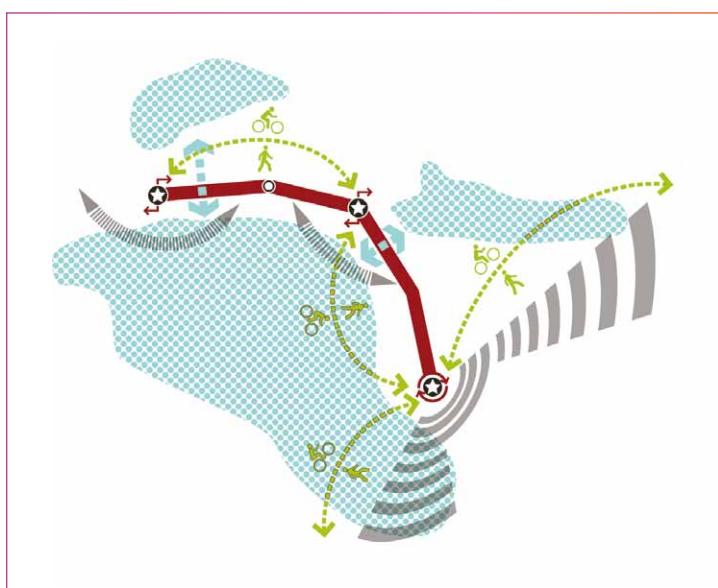
Der Masterplan Gröden ist derzeit ein Modellprojekt in Südtirol. Es ist jedoch Ziel der Landesraumordnung, daraus ein rechtsverbindliches, überörtliches Planungsinstrument zu machen.

### Val Gardena da vivere

Con il Masterplan Val Gardena gli abitanti della valle percorrono una nuova via: i cinque comuni sviluppano insieme all'EURAC un piano mirato allo sviluppo insediativo, economico e sociale della valle. Scopo del Masterplan è quello di utilizzare lo spazio disponibile in modo tale che la qualità della vita delle persone che ci abitano possa essere preservata anche nel lungo periodo. Questo risultato si può raggiungere garantendo le attività produttive fondamentali dell'area e tutelando il patrimonio paesaggistico e ambientale.

### Quality of Life in the Val Gardena

With the Val Gardena Master Plan, the inhabitants of the valley are following a new path. The five communities in the valley are jointly developing, along with EURAC, a concept for urban, economic, and social development that is oriented toward the future. The goal is to use the territory in the valley in such a way that the quality of life of the residents is maintained over the long run. In order to do so, the basis for employment must be ensured and the landscape and environment must be protected.



## DESTINATION REJUVENATION

Finding synergies between the tourism growth and responsible spatial planning is the subject of a new paper out of the Institute of Regional Development and Local Management.

**Verjüngungskur für reife Destinationen**  
Eine innovative Studie des Instituts für Regionalentwicklung und Standortmanagement wirft einen neuen Blick auf die Entwicklung von Destinationen. „Wachstumsstrategien in reifen Destinationen“ so der Titel schlägt vor, Raumplaner und touristische Stakeholder als Kreativpartner an einen Tisch zu führen. Nur so können Destinationen heranreifen und gleichzeitig ihre jugendliche Attraktivität wahren.

**Cura ringiovanente per destinazioni turistiche mature**  
Uno studio innovativo condotto dall'Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio fa nuova luce sullo sviluppo delle destinazioni turistiche. La sua denominazione, "Strategie di crescita in destinazioni mature", suggerisce i destinatari del progetto: i pianificatori territoriali e i soggetti turistici interessati in qualità di partner di questo tipo di sviluppo di località già affermate. Solo in questo modo le destinazioni turistiche saranno in grado di continuare a mantenere la propria attrattività e la propria competitività.

The story begins with a solitary backpacker, who stumbles upon some undiscovered hot springs nestled in the hills. Word of mouth, a mention in the Lonely Planet, and before too long the whole region is buzzing with tourists. The years pass—services and infrastructure become outdated, the environment deteriorates—whatever the case, eventually the attraction wears thin, and the tourists stop coming. Such is the life cycle of a tourist destination.

An innovative study by the Institute of Regional Development and Location Management proposes a new look at this dynamic, focusing on the relationship between spatial planning and the longevity of tourist sites. Entitled “Growth Strategies in Mature Destinations...”, the study argues that spatial planners and tourism stakeholders can be both pro-active and creative partners in encouraging destination rejuvenation.

“The unique outcome of our work,” explains Marcus Herntrei, one of the study’s three researchers, “is that the tourism industry now has an overall strategy by which they can be innovative. The study’s spatial planning provisions give room for entrepreneurs to develop products within a clear legal framework that respects specific tourism themes identified as most likely to attract a desired target market. As opposed to planners and tourism stakeholders working separately, they can now collaborate.”

In South Tyrol, for example, after relatively unbridled growth in the tourism sector during the 1970s, the provincial government put an end to the party in 1978 with tough restrictions on further development. Unfortunately, this didn’t stop the market’s growing thirst for luxury: “What? No private shower? No pool? No spa?”—hotel owners faced crippling overhead with no more ‘rooms’ for growth.

The situation has improved since then, but the public-private malaise remains. In the paper, published in the fall of 2009 in the journal *Tourism*, Harald Pechlaner, Marcus Herntrei and Lisa Kofink explore a novel way to work with a new South Tyrolean law that gives business freedom for quantitative increases—provided they argue their qualitative case well. The theories presented by Herntrei and company offer a framework to approach governments with sustainable, intelligent and viable tourism ideas.

## GEMEINSAME SACHE: GEWERBESTANDORTE

Im Rahmen des Alpine Space-Projekts COMUNIS (*Inter-municipal cooperation for strategic steering of SME-oriented location development in the Alpine Space*) untersucht die EURAC mit dem Passeiertal eine von insgesamt acht Pilotregionen im Alpenraum. Ziel ist es, die regionale Gewerbeflächenentwicklung zu steuern und kooperative Strategien für eine interkommunale Gewerbestandortentwicklung zu erarbeiten.

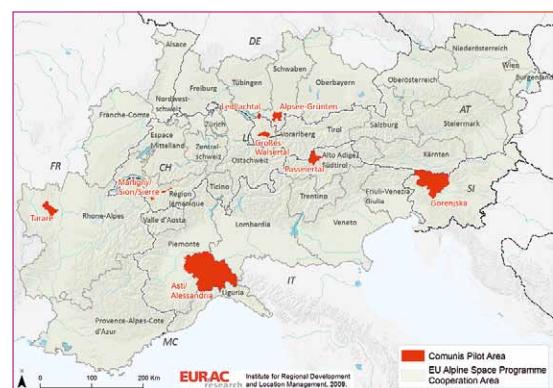
Zwischengemeindliche Zusammenarbeit in sozialen und kulturellen Bereichen – z. B. Weinfeste, Gourmetwochen, Musikfestivals – ist keine Seltenheit. Auch werden Infrastrukturen – z. B. Abfall- und Wasserentsorgung – gemeinsam getragen. Die Kooperation auf dem Gebiet der gemeinsamen Gewerbestandort- und Wirtschaftsentwicklung kann jedoch noch ausgebaut werden. „In vielen Köpfen ist Südtirol eine reine Tourismusregion. Umso wichtiger ist es, Perspektiven aufzuzeigen, wie andere Potenziale für die gemeinsame Wirtschaftsentwicklung auszuschöpfen sind“, erklärt Miriam Weiß vom EURAC-Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement. Die Vorteile einer derartigen Kooperation, bei der die angrenzenden Gemeinden zu Partnern werden, sind noch zu wenig bekannt. „Gemeinden können leerstehende Gewerbeflächen schneller füllen, da Unternehmen aus der Nachbargemeinde dort ihren idealen Standort finden. So können einheimische Betriebe und damit lokale Arbeitsplätze erhalten werden – eine Entwicklung, die sich stabilisierend auf die Region auswirkt. Darüber hinaus lassen sich Kosten reduzieren und Gemeinden können z. B. mit gemeinsamen Marketingmaßnahmen stärker auftreten“, so Weiß.

Vor diesem Hintergrund analysiert die EURAC im Rahmen des Alpine Space-Projekts COMUNIS die Situation im Passeiertal, um u. a. folgende Fragen zu beantworten: Welche Stärken und Schwächen zeichnen den Standort aus? Wie lässt sich das Entwicklungspotential strategisch aus schöpfen? Wie sind die rechtlichen Grundlagen für die zwischengemeindliche Gewerbegebietsausweisung? In diesem Zusammenhang kooperiert das Institut mit Bürgermeistern und Wirtschaftstreibenden im Tal, mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt sowie der Business Location Südtirol-Alto Adige (BLS), die „STEP“ – das Standortentwicklungsprojekt Südtirol – betreut.

Insgesamt werden im Projekt COMUNIS acht Gebiete in sechs Ländern in Sachen Betriebsansiedlungsstrategien untersucht. „Die Studienergebnisse aller Regionen werden zusammengeführt mit dem Ziel, Maßnahmen und Richtlinien abzuleiten, wie wir die zwischengemeindliche Gewerbestandortentwicklung noch stärker fördern können“, erklärt Weiß.

**Strategie di cooperazione per lo sviluppo delle aree produttive polifunzionali**  
Esistono tra i comuni della val Passiria esempi di cooperazione nell'ambito delle attività produttive? Se sì, con che modalità? E come possono essere potenziati? Nel quadro dell'Alpine Space-Project COMUNIS (*Inter-municipal cooperation for strategic steering of SME-oriented location development in the Alpine Space*), l'EURAC prende in esame una regione modello su un totale di otto regioni. Altri partner del progetto provengono da Italia, Germania, Austria, Svizzera, Slovenia e Francia. L'obiettivo è quello di elaborare strategie di cooperazione intercomunale per uno sviluppo delle aree produttive polifunzionali.

**Cooperative strategies for the development of commercial locations**  
Is there any cooperation for commercial location development between the municipalities of the Passeier Valley? If so, what does it look like? How can it be supported? Within the framework of the Alpine Space project COMUNIS (*Inter-municipal cooperation for strategic steering of SME-oriented location development in the Alpine Space*), EURAC is studying one out of a total of eight pilot areas. Other project partners come from Italy, Germany, Austria, Switzerland, Slovenia, and France. The goal is to work out cooperative strategies for the inter-municipal development of commercial locations.



## EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> DI UNA GALLERIA FERROVIARIA - UNO STUDIO PIONERISTICO

L'Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio ha fatto i conti energetici in tasca alla Galleria di Base del Brennero per capire se la sua costruzione e il futuro trasferimento di traffico da gomma a rotaia comporti un risparmio in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

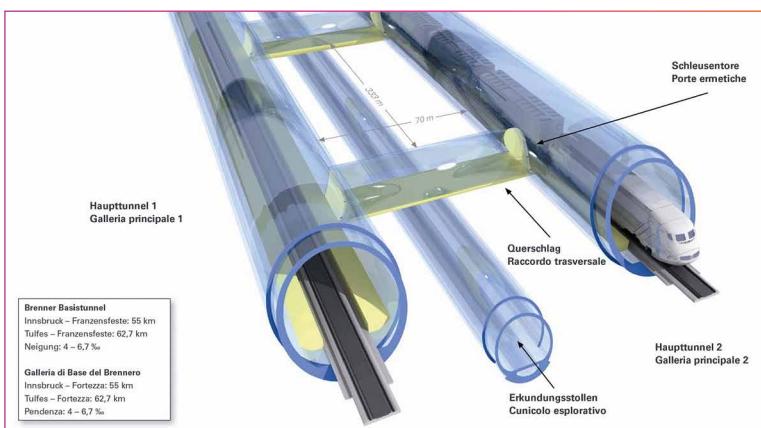
### CO<sub>2</sub> Bilanz zum Brenner-Basistunnel

Wissenschaftler des Instituts sind der Frage nachgegangen, ob der Bau des Brenner Basiseisenbahntunnels tatsächlich zu einer Reduktion umweltschädlicher Emissionen führt. Als Indikator für die Messungen wurde die Kohlendioxidbilanz (CO<sub>2</sub>) herangezogen, sei es in der Bauphase des Tunnels als auch in simulierten Transportszenarien. Erste Ergebnisse zeigen auf, dass die vom Tunnelbau verursachten CO<sub>2</sub> Emissionen in wenigen Jahren, Dank einer stärkeren Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene, kompensiert werden. Allein das schon wird sich deutlich positiv auf die Umwelt auswirken.

### CO<sub>2</sub> Results with the Brenner Base Tunnel

Scientists at the Institute have investigated the question as to whether the construction of the Brenner Base Tunnel will lead to a reduction in environmentally harmful emissions. Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) results were consulted as an indicator for the measurements, both in the construction phase of the tunnel and in simulated transport scenarios. The first results indicate that in a few years, the CO<sub>2</sub> emissions that were caused by the construction of the tunnel will be compensated for, thanks to an increased shift of traffic from road to rail. That alone will already have a clearly positive effect upon the environment.

Globalizzazione e allargamento della Unione europea significano anche maggiore mobilità di persone e merci. Questo ha posto il settore europeo dei trasporti di fronte a nuove sfide. Se da un lato la circolazione di passeggeri e merci contribuisce allo sviluppo economico, dall'altro causa anche ingorghi stradali, rumore, inquinamento e incidenti. Per salvaguardare il territorio e garantire uno sviluppo sostenibile occorre migliorare l'efficienza dei vari modi di trasporto e delle loro combinazioni. "In particolare - spiega Silvio Nocera, ingegnere, ricercatore dell'Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio - deve essere auspicata e realizzata una migliore ripartizione del traffico a favore di soluzioni più rispettose dell'ambiente, più sicure e più efficienti dal punto di vista dei consumi energetici. Che soprattutto significa passaggio dalla gomma alla rotaia". In questo contesto, la Galleria di Base del Brennero viene proposta dagli amministratori come una misura per ridurre l'impatto ambientale del sistema dei trasporti lungo il corridoio europeo Berlino-Palermo e in particolare lungo i valichi alpini. L'Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio ha condotto uno studio per valutare le emissioni di CO<sub>2</sub> della Galleria, analizzando sia la fase di costruzione sia alcuni scenari di trasporto futuri. La ricerca ha condotto a due importanti conclusioni constata Federica Maino, ricercatrice dell'Istituto che ha collaborato allo studio: "Dai risultati della ricerca emerge che il contributo, in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>, dovuto alla costruzione del tunnel verrà compensato in pochi anni grazie al trasferimento modale del traffico da gomma a rotaia. Trasferimento che la costruzione del tunnel ferroviario del Brennero favorisce." Infatti, confrontando diversi scenari di traffico su un orizzonte temporale dilatato si ha un notevole risparmio di emissioni di CO<sub>2</sub> con la costruzione del tunnel e favorendo il trasferimento del traffico su rotaia.





# INSTITUT FÜR ERNEUERBARE ENERGIE ISTITUTO PER LE ENERGIE RINNOVABILI INSTITUTE FOR RENEWABLE ENERGY

Head of Institute: *Wolfram Sparber*

Staff: 26, Postdocs: 6

Projects (total): 28, EU-Projects: 4, International Projects: 6

Reviews for Conferences/Journals: 4

Visiting Professors: 3

Scientific Conferences — Papers: 15, Presentations: 23, Posters: 7



Am meisten freu ich mich, wenn ein seltenes Tier vor meine Linse tritt. Eines meiner schönsten Fotos war ein Murmeltierpärchen, das bei Sonnen-aufgang neugierig aus dem Bau blinzelt.

*Alessia Giovanardi — Fotografin*  
Umweltingenieurin, Institut für Erneuerbare Energien

Più di tutto, mi piace fotografare animali curiosi... Uno dei miei scatti più belli ritrae una coppia di marmotte che escono curiose dalla tana allo spuntare del sole.

*Alessia Giovanardi — Fotografa*  
Ingegnere ambientale – Istituto per le Energie Rinnovabili

I'm happiest when a rare animal gets in front of my lens. One of my best photos was a pair of marmots that curiously squinted out of their burrow at sunrise.

*Alessia Giovanardi — Photographer*  
Environmental Engineer, Institute for Renewable Energy

## BOLZANO PUÒ TIRARE IL FIATO

I ricercatori dell'Istituto per le Energie Rinnovabili, su incarico del Comune di Bolzano, hanno calcolato l'ammontare delle emissioni di CO<sub>2</sub> della città. I risultati serviranno per ipotizzare misure per ridurle a un quinto nel prossimo futuro, per fare del centro nel cuore della Alpi una città veramente verde. A colloquio con il direttore dell'Istituto, Wolfram Sparber.

*Il vertice sul clima svolto a Copenhagen lo scorso dicembre è giunto a un nulla di fatto per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.*

**Sparber:** In verità si è arrivati a una dichiarazione molto nitida. 192 nazioni hanno promesso che intraprenderanno tutte le misure necessarie per ridurre le emissioni, affinché la temperatura media globale non cresca di più di due gradi Celsius.

*Un obiettivo onorevole, che però rispetteranno solo in pochi?*

**Sparber:** In concreto il target dei due gradi significa che ogni abitante del mondo non produca più di due tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno. Bolzano si è data come termine per raggiungere questo obiettivo l'anno 2030. Vale a dire che deve ridurre a quasi un quinto le 9,7 tonnellate oggi emesse, dato che è stato calcolato dai nostri ricercatori sulla base del mix energetico elettrico nazionale.

*Come si potrà arrivare a questo risultato?*

**Sparber:** Abbiamo valutato lo stato dell'arte del settore energetico e della mobilità. È stato sorprendente notare come l'impatto del traffico sia determinante. E ciò benché i bolzanini si muovano a piedi o in bicicletta il doppio rispetto alla media nazionale. Il nodo è infatti il trasporto dei beni, che sarà necessario ripensare drasticamente.

*Quanto si può risparmiare effettuando una massiccia campagna di risanamento energetico degli edifici esistenti?*

**Sparber:** Abbiamo fatto delle stime sulla base del quartiere Europa. Ad oggi il consumo del quartiere ammonta a circa 97 gigawatt ora. Se tutti gli edifici fossero convertiti secondo lo standard CasaClima B, il consumo si ridurrebbe a 23 gigawatt ora, secondo lo standard CasaClima A a 14. Anche i tetti possono essere potenziali fonti di risparmio. Se tutte le case nuove si affidassero a impianti solari, potrebbero coprire il 70% del fabbisogno di energia elettrica e il 60% di quello di acqua calda.

*Il progetto è stato approvato a inizio marzo dal Consiglio comunale di Bolzano. Quali sono i prossimi passi?*

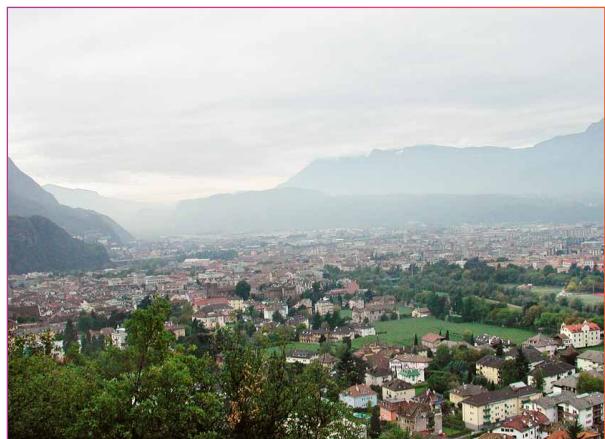
**Sparber:** Ora si tratta di adottare misure concrete per realizzare il piano strategico. Se Bolzano riuscirà davvero a ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> a due tonnellate a persona, abbiamo stimato che il risparmio economico annuale sarà di 160 milioni di euro.

### Bozen kann aufatmen

EURAC-Wissenschaftler haben im Auftrag der Gemeinde die aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Bozen berechnet und Szenarien aufgezeigt, wie sie langfristig auf ein Fünftel reduziert werden können. Damit würde Bozen bis zum Jahr 2030 zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Stadt.

### Bolzano Can Breathe a Sigh of Relief

Under commission from the municipality, EURAC scientists have calculated the current CO<sub>2</sub> emissions and indicated scenarios of how they can be reduced to one fifth over the long term. In so doing, Bolzano could become a CO<sub>2</sub>-neutral city by the year 2030.



## SOLARCOMBI+: TAKE 2

Significant hurdles are impeding the market insertion of SolarCombi+, but a new research-industry partnership at the Institute for Renewable Energies may breathe new life into the technology.

### Solare Heiz- und Kühlssysteme kleiner Leistung

Ziel der EURAC-Forschung im Projekt SolarCombi+ ist es, den Markteinstieg kleiner Kältemaschinen zu erleichtern. Doch sind die Anlagen, die kombiniertes solares Heizen und Kühlen ermöglichen, nach wie vor teuer. Nun werden weitere Fallstudien durchgeführt, auf deren Basis technologiespezifische Paketlösungen geschmiedt werden. Reagieren Industrie und Politik darauf kommt, die Technologie der breiten Markteinführung einen Schritt näher.

### Sistemi di riscaldamento e raffrescamento solare di piccola taglia

Obiettivo della ricerca dell'EURAC nell'ambito del progetto SolarCombi+ è quello di facilitare l'immissione sul mercato di sistemi di raffrescamento di piccola taglia. Gli impianti che offrono raffrescamento e riscaldamento solare combinato sono purtroppo ancora piuttosto costosi. Le simulazioni sono utili per individuare specifiche soluzioni. Se la politica e il mondo imprenditoriale reagiranno a questi stimoli l'immissione di questi sistemi sul mercato potrà fare un passo in avanti.

SolarCombi+ means combining solar heating, cooling and domestic water heating all under one roof. The Solar Combi+ project under the Intelligent Energy Europe Program was designed to take new, commercially-available 'sorption' chillers from which to identify and promote standardised systems for small applications. This thirty-month project started in September 2007 and has reached an end now, with mixed reviews.

"SolarCombi+ is ready for the market—it's on the edge," explains Roberto Fedrizzi coordinator of the EURAC-led project, "but concerns about high investment costs, a manufacturing base which is not yet industrial and a lack of standardization all combined to stall sales."

It's not over till it's over though. Last fall, the Institute received a call from a radiant floors manufacturing company that had been closely watching the results of the research that had been going on. A local industrial project was initiated, and the researchers have another shot at helping the technology to sell.

"The company wants to market their own SolarCombi+ product in Northern Italy. We are research partners with them, working on a standard configuration, just as we did with SolarCombi+, but this time we're trying to go into more detail," explains Fedrizzi. The Institute will set up a working configuration of the system in the controlled conditions of their lab, before installing it inside the company's building for testing in a real environment.

It's good news for those like Fedrizzi, who believe wholeheartedly in the essential good sense of this technology, and who are also slightly longer in the tooth now when it comes to the reality of the market. "We know we will find the same problems in this project as we did in the SolarCombi+ project. If we are going to develop this application for the market, we will have to work closely with them to create a stronger dissemination phase."



## JEDEM DACH SEINE PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

Wenn es darum geht Photovoltaik-Anlagen auf Hausdächern anzubringen, dann ist Dach nicht gleich Dach und Anlage nicht gleich Anlage. Die EURAC-Wissenschaftler vermessen und simulieren Anlagen und werden in Zukunft im EURAC-Labor Dächer und Photovoltaik-Module in Kombination mit Klima und Sonneneinstrahlung testen.

Der Blick von oben auf die Dächer Südtirols zeigt, dass noch relativ wenig Gebäude Solarenergie nutzen. „Vor allem wenig öffentliche Gebäude“, erklärt Wolfram Sparber, Leiter des EURAC-Instituts für Erneuerbare Energie. Doch das ändere sich allmählich. Zum einen fördert die italienische Gesetzgebung den Einsatz von erneuerbaren Energien in öffentlichen Gebäuden, zum anderen wenden sich immer mehr Südtiroler Gemeinden an die EURAC, um ihr Solarpotential berechnen zu lassen. Wolfram Sparber: „Nicht alle öffentlichen Gebäude eignen sich. Die Ziegeldächer in vielen Ortskernen stehen beispielsweise unter Denkmalschutz, andere Flächen wiederum rentieren sich nicht, weil sie zu wenig Sonne abbekommen. Wir Forscher sprechen dann von hoher Verschattung.“

Die Gemeinden und das Land besitzen in Südtirol über 550 Immobilien, die gemeinsam eine beachtliche Dachfläche aufweisen. Wie viel Strom eine Anlage auf einem spezifischen Dach produzieren kann, hängt zum einen von der Dachneigung, der Sonneneinstrahlung, der Verschattung und dem Klima – also der Temperatur und der Luftfeuchte – ab, zum anderen von der Photovoltaik-Anlage. „Zurzeit gibt es rund 24 diverse Photovoltaik-Modul-Technologien auf dem Markt. Sie werden von wesentlich mehr unterschiedlichen Herstellern angeboten“, erklärt der Institutsleiter.

In den letzten Jahren hat die EURAC anhand von Simulations- und Messergebnissen für viele Dächer versucht, die geeignetste Technologie zu empfehlen. In einer Versuchsanlage im EURAC-Labor sollen nun alle 24 Technologien getestet werden. In Zukunft kann zusätzlich die Kombination Dach, Klima-, Verschattungsdaten für jedes Photovoltaik-Modul untersucht werden. Auf diese Weise findet sich für jedes Dach die beste Kosten-Nutzung-Lösung.

Gemeinsam mit dem EURAC-Institut für angewandte Fernerkundung entwickeln die Forscher nun ein drei D-Profil der Stadt Brixen und verknüpfen es mit Klima- und Verschattungsdaten. „Ähnlich wie bei Google Map“, so Sparber, „können die Nutzer ihr jeweiliges Dach auf dem Computerbildschirm kennzeichnen und virtuell testen, welches Modul, wie viel Strom produziert.“

**A ogni tetto il suo impianto fotovoltaico**  
Se si tratta di installare un impianto fotovoltaico sul tetto della propria abitazione una cosa è certa: i tetti non sono tutti uguali e gli impianti non sono tutti uguali. Nel laboratorio dell'EURAC alcuni ricercatori sperimentano tetti e moduli fotovoltaici in combinazione con il clima e l'irraggiamento solare per dare a ogni combinazione la migliore soluzione possibile.

**A Photovoltaic System for Every Roof**  
When it comes to installing photovoltaic systems on building roofs, not all roofs are the same and not all systems are the same. In the EURAC laboratory, scientists are testing roofs and photovoltaic modules in combination with the climate and sunshine in order to find the best solution for every combination.



## THE DEFINITION OF ZERO

Net Zero Energy buildings may go a long way to reducing greenhouse gases in the atmosphere. But what, exactly, does ‘Net Zero’ mean?

### **Das energieneutrale Gebäude**

Das Projekt Task 40 – Annex 52 der IEA setzt sich zum Ziel, eine klare und allgemeingültige Definition von energie-neutralen Gebäuden (NZEB – Net Zero Energy Buildings) zu erarbeiten. Neben der EURAC wirken 39 Institutionen aus über 20 Ländern am Projekt mit. Anhand von Anschauungsbeispielen entwickeln Wissenschaftler Leitlinien und Lösungen für die Haustechnik von Neubauten. Außerdem sollen Anreize geschaffen werden, um dem NZEB-Konzept den Zugang zum Markt zu verschaffen.

### **Edifici a bilancio energetico nullo**

Il progetto Task 40 – allegato 52 dell'IEA – si pone l'obiettivo di elaborare una definizione chiara e condivisa degli edifici a bilancio energetico nullo (NZEB – Net Zero Energy Buildings). Accanto all'EURAC lavorano al progetto altre 39 istituzioni provenienti da 20 paesi diversi. Sulla base di esempi dimostrativi i ricercatori sviluppano soluzioni e orientamenti per il sistema edificio-impianto nella realizzazione di nuovi immobili. Si intende inoltre favorire la concretizzazione del concetto NZEB incentivando così l'ingresso sul mercato delle soluzioni progettuali del sistema edificio-impianto.

It's normal to start a scientific study with a clear understanding of the issues of the research question. But sometimes the unusual does happen, and that what Assunta Napolitano is facing in her work these days at the Institute for Renewable Energy.

EURAC is one of 39 participating institutions working with Task 40, Annex 52: “Towards Net Zero Energy Solar Buildings”. The international project analyses eco-friendly buildings—buildings that produce as much energy as they consume. The Institute is participating in research that will eventually support the transition of the Net Zero concept from good idea to practical reality. That is, if they can define what Net Zero means. “For a year now, we've been working hard to find a definition,” says Napolitano. “When we talk about consumption, what kind of consumption are we including? Just heating and cooling, or things like lighting and appliances as well? Do we consider ‘embodied energy’—the energy consumed in constructing the buildings? Every time we meet together to discuss the definition, we find another question.”

Important questions they are, since understanding the parameters of Net Zero Energy buildings will enable them to graduate from a marketing gimmick into verifiable science. Considering that worldwide energy use by buildings accounts for over 40 % of primary energy use and 24 % of greenhouse gas emissions, proper certification of buildings makes good sense.

But finding a definition for Net Zero Buildings is only one of the aspects of this International Energy Agency (IEA) project, which runs from 2009-2013. The Institute is also developing a monitoring procedure to check the energy balance in practice and demonstrate that these so-called Net Zero Energy Buildings indeed conform to the definition.





# INSTITUT FÜR ANGEWANDTE FERNERKUNDUNG ISTITUTO PER IL TELERILEVAMENTO APPLICATO INSTITUTE FOR APPLIED REMOTE SENSING

Heads of Institute: *Marc Zebisch, Christian Steurer*

Staff: 27, Postdocs: 9

Projects (total): 12, EU-Projects: 6

Papers in Scientific Journals: 13

Reviews for Conferences/Journals: 50

Visiting Professor: 1

Scientific Conferences — Papers: 10, Presentations: 24, Poster: 15



Wer lange die Luft anhalten kann und sich nicht den Ball wegnehmen lässt, der punktet beim Unterwasser-Rugby (dem einzigen wirklich dreidimensionalen Mannschaftssport). Der Ball wird zur Hälfte mit Salz, zur Hälfte mit Wasser gefüllt. Dann bleibt er garantiert länger unter Wasser als jeder Spieler.

**Thorsten Ulbrich —  
Unterwasser-Rugbyspieler**  
Geograf am Institut für Angewandte  
Fernerkundung

Nel rugby subacqueo – l'unico sport di squadra davvero tridimensionale – chi sa trattenere a lungo il respiro e non si lascia strappare la palla conquista un maggiore punteggio. La palla è riempita per metà di sale e per metà di liquido, quindi rimane sott'acqua certamente più a lungo di qualunque giocatore.

**Thorsten Ulbrich —  
giocatore di rugby subacqueo**  
Geografo – Istituto per il Telerilevamento  
Applicato

Whoever can hold their breath for a long time and not let the ball go will be the one to score in underwater rugby (the only genuinely three-dimensional team sport). The ball is filled half with salt and half with water. So it is guaranteed to stay underwater longer than any player.

**Thorsten Ulbrich —  
Underwater rugby player**  
Geographer at the Institute for Applied  
Remote Sensing

## FÜR DEN KLIMAWANDEL GERÜSTET SEIN

Der Klimawandel sei unumkehrbarer Fakt, und deshalb müsse die Wissenschaft heute schon Untersuchungen anstellen, um seinen negativen Auswirkungen von morgen gewachsen zu sein, erklärt Marc Zebisch, wissenschaftlicher Leiter des EURAC-Instituts für Angewandte Fernerkundung. „Risiko und Anfälligkeit“ lautet deshalb einer der Forschungsschwerpunkte der EURAC.

*Herr Zebisch, der Klimawandel kommt, weltweit. Welche Prognosen lassen sich für Südtirol anstellen?*

**Zebisch:** Exakte Aussagen sind schwierig, aber mit Sicherheit werden in Südtirol die Sommer heißer und trockener, die Winter wiederum milder und feuchter ausfallen als bisher. Außerdem werden Extremereignisse wie Murenabgänge, Überschwemmungen, Unwetter- und Dürreereignisse zunehmen. Für den Alpenraum, ein überaus sensibles Ökosystem, das vor allem in Tallagen dicht besiedelt ist, können die Auswirkungen des Klimawandels gravierend sein. Deshalb sollten wir schon heute Vorbereitungen für eine schnelle Anpassung treffen.

*Was erwartet uns denn in Zukunft?*

**Zebisch:** In der Landwirtschaft kann es zu Ernteausfällen kommen aufgrund von Wassermangel oder Extremwetterlagen. Das Gesundheitswesen muss sich wohl auf neue Hitzewellen einstellen. Allein im Sommer 2003 gab es europaweit 35.000 Hitzetote. Siedlungen und Verkehrswege in exponierten Lagen müssen besser geschützt werden. In Südtirol, das vom Tourismus lebt, wird es im Winter weniger schneien. Skifahren wird in 50 Jahren wohl nur noch oberhalb von 1800 Metern möglich sein. Zwei grundlegende Fragen unserer Forschungsarbeit lauten deshalb: Wie anfällig ist Südtirol beziehungsweise der Alpenraum gegenüber dem Klimawandel? Und welche Anpassungsmöglichkeiten gibt es im Bereich der Raumplanung und Dienstleistung?

*In Ihren Studien kommen immer wieder Fernerkundungsdaten zum Einsatz. Können Sie uns ein Beispiel nennen?*

**Zebisch:** Wir sind u. a. Partner des EU-Projekts CLIMALPTOUR. Dort untersuchen wir mit Hilfe von Satellitendaten, wie sich in Testgebieten wie dem Rittner Horn und dem Hochpustertal in den letzten Jahren die Schneesicherheit verändert hat. Für das EU-Projekt SAFER aktualisieren und verbessern wir - auf der Basis von Radarsatellitendaten - das bestehende Inventar von Rutschungen in Südtirol. Darüber hinaus hat das Projekt SAFER das Ziel, rasche Informationen für die Organisation von Hilfseinsätzen bei Waldbrand, Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbruch usw. bereitzustellen.

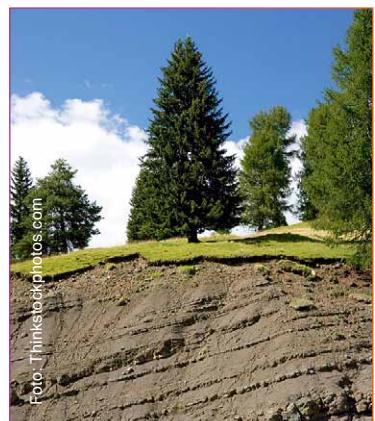
**Marc Zebisch** — wissenschaftlicher Leiter des EURAC-Instituts für Angewandte Fernerkundung

### Pronti a reagire ai cambiamenti climatici

Il cambiamento del clima è un dato di fatto irreversibile. “La scienza deve intraprendere oggi i passi necessari per rispondere alle ripercussioni negative di domani”, sostiene Marc Zebisch, direttore scientifico dell’Istituto per il Telerilevamento Applicato. “Rischio e vulnerabilità” sono le parole chiave che guidano le ricerche dell’Istituto. Il team cerca di dare delle risposte a questi quesiti: in che misura l’Alto Adige, o meglio lo spazio alpino, è predisposto o vulnerabile ai cambiamenti climatici? E quali possibilità di adattamento esistono nel campo della pianificazione territoriale e dei servizi?

### Getting Equipped for Climate Change

Climate change is an irreversible fact, and for that reason, science already has to set up its studies today in order to be a match for its negative effects tomorrow. That is the view of Marc Zebisch, scientific head of the EURAC Institute for Applied Remote Sensing. And that is why one of the main focuses of research by EURAC is known as “Risk and Sensitivity”. Scientists are searching for the answers to questions such as: How sensitive is South Tyrol or the area of the Alps with respect to the climate change? What are the possibilities for adaptation within the framework of development planning and services?



## WE GOT SATELLITE

Christian Steurer gives his review of the first year of the Institute for Applied Remote Sensing's antenna. All's good, high atop Mount Renon, but light bulbs are difficult to change.

### Erfolgreicher Start

Die EURAC Antenne am Rittner Horn ist seit einem Jahr in Betrieb und an die 30 Wissenschaftler arbeiten nun am Institut für Angewandte Fernerkundung. Unter der technischen Leitung von Christian Steurer entwickeln einige von ihnen maßgeschneiderte Software-Applikationen, um etwa Feinstaub oder Schneeverteilung im Alpenraum vom Weltall aus messen zu können.

### Avvio positivo

L'antenna dell'EURAC sul Corno del Renon è in funzione già da un anno e il numero di ricercatori dell'Istituto per il Telerilevamento Applicato ha raggiunto quota 30. Sotto la direzione tecnica di Christian Steurer alcuni di essi sviluppano software applicativi appositamente studiati per poter misurare direttamente dall'universo polveri sottili e schemi di innevamento nello spazio alpino.



*The antenna has been operational a year now. How has it changed the Institute?*

**Christian Steurer:** The Institute was created around the idea of having this antenna. As a result of it, we've expanded to 30 people now. At the moment we're focusing on developing new software applications for all the data, and we're considering a separate private enterprise that could market this software in the future.

*Have there been any issues with the antenna itself?*

**Steurer:** This winter was a particularly rough one. It's not so easy to make repairs on a mountain in the winter—like changing burnt-out bulbs for the aircraft warning lights. Other than that, last week I got word from the Civil Protection Agency that we will have to move the antenna.

*Move it...*

**Steurer:** That's right. They've finished work on a new, taller base for antennae, and we've been asked to move our antenna to this new pillar. So we have some things to take care of!

*What about the data and software you were speaking about?*

**Steurer:** We're getting a lot of data from the receiving station, along with other sources as well. One on-going topic is how to organize all this data within ISO standards. In terms of software, so far we have an application that generates snow cover maps for the region of South Tyrol. Carlo Gavatti Space gave us this software and we've improved it with new algorithms. We also have an air quality application that we've pulled together from various free code, and are now standardizing.

*So you've become software developers, then?*

**Steurer:** Yes. The market's still relatively small for these applications, but the issue is with the technology of the sensors. The European Space Agency has plans to put their Sentinel satellites into orbit in 2013. This will provide better sensors to us, radar, for instance, and we are preparing our receiving station for this. The question remains though whether these will be available in 'real-time' or if there will be a delay. This makes a big difference in things like natural disasters, where you need the information the moment it happens.

**Christian Steurer** — Technical Director of the Institute for Applied Remote Sensing

## DEM FEINSTAUB AUF DER SPUR

Bislang gaben Bodenstationen und Satellitenbilder Aufschluss über die Feinstaubverteilung in Südtirol. Nun starten Forscher eine Ballontestreihe bei Meran, um die horizontale Verteilung der winzigen Schwebeteilchen bis auf rund 1000 Meter Höhe zu untersuchen.

Autofahrern, die Anfang März 2010 im Raum Meran unterwegs waren, wird er nicht entgangen sein: der weiß-rote Heißluftballon. An Bord waren 20 Kilogramm Technik der Universitäten Mailand Bicocca und Perugia sowie der EURAC. „Ziel der Forschungsfahrt war es, täglich Feinstaub-Stichproben zu entnehmen“, erklärt Marc Zebisch, Leiter des EURAC-Instituts für Angewandte Fernerkundung. Das Untere Etschtal hat das Forscherteam als Testgebiet ausgewählt, weil es für die hohe Feinstaubkonzentration in den Wintermonaten bekannt ist, und weil es gleich vor Ort eine Bodenstation zur Messung der Luftqualität gibt. Marc Zebisch: „Bodenstationen liefern Daten der unmittelbaren Umgebung. Satellitenaufnahmen wiederum nehmen nur starke Trübungen der Atmosphäre wahr. Ob die größte Feinstaubkonzentration aber in Bodennähe oder in 1000 Metern Höhe liegt, wie sich Feinstaub in der Atmosphäre zusammensetzt und horizontal verteilt, das kann kein Forscher von einem Satellitenbild oder den Daten der Bodenstation ablesen.“

Und genau diese Lücke schließt das Ballon-Projekt. Während das Flugobjekt aufsteigt, entnimmt es rund alle sechs Meter eine Luftprobe sowie Daten zur Temperatur, dem Luftdruck und der Luftfeuchte. Die Messungen werden direkt auf den Laptop übertragen und können sofort ausgewertet werden. „Der Feinstaub – also Teilchen, die kleiner als 10 Mikrometer sind – kann ganz unterschiedlichen Ursprung haben,“ klärt Marc Zebisch auf. Es könnte sich um aufgewirbelte Erde einer Baustelle handeln, Reifenabrieb durch Straßenverkehr, Ruß aus Heizanlagen und manchmal sogar um Sand aus der Sahara. Die Ballontestreihe wird aufzeigen, welche Art von Feinstaub sich in der Winterzeit über Südtirols Süden ansammelt, wie sich die Teilchen in der Atmosphäre verteilen und wie sie auf Luftfeuchtigkeit und Temperatur reagieren. Anhand der Studienergebnisse können die EURAC-Forscher dann auch die Satellitenmessungen von Feinstaub verbessern.

### Sulle tracce delle polveri sottili

Le stazioni di terra e le immagini satellitari forniscono informazioni sulla distribuzione delle polveri sottili nei cieli dell'Alto Adige. Quello che ancora non si conosceva era la provenienza della polvere, la sua composizione e la sua distribuzione verticale nell'atmosfera. Nel mese di marzo i ricercatori dell'EURAC hanno condotto, in collaborazione con i colleghi dell'Università Bicocca di Milano e dell'Università di Perugia, una serie di *balloon test* a Merano, che dovrebbe fornire chiarimenti proprio su questo aspetto.

### Following the Tracks of Fine Particulates

Up to now, ground stations and satellite images have provided information on the spread of fine particulates in South Tyrol. What was not known is where the fine particulates came from, what they are composed of, and how they spread vertically in the atmosphere. In March, EURAC researchers, along with colleagues from the universities of Milan-Bicocca and Perugia, carried out a series of balloon tests which are to provide precise information about these questions. By using the results from the study, EURAC researchers hope to improve satellite measurements of fine particulates.



## CHE NE SARÀ DEL TURISMO INVERNALE?

Se il limite dell'innevamento dovesse salire a 1800 metri di quota nei prossimi decenni, alcuni complessi sciistici dell'Alto Adige potrebbero scomparire. Per formulare previsioni credibili sui cambiamenti climatici e sulle sorti del turismo invernale, i ricercatori dell'EURAC confrontano carte tematiche e dati statistici. Lo racconta la fisica Claudia Notarnicola.

### Welche Zukunft für den Winter-tourismus?

Steigt die Schneegrenze in den nächsten Jahrzehnten auf 1800 Höhenmeter, wird es einigen Südtiroler Skigebieten an den Kragen gehen. Um genaue Vorhersagen über Klimawandel und Wintertourismus treffen zu können, vergleichen EURAC-Forscher Schneekarten mit Wirtschaftsdaten. Ziel ist es Entwicklungsmöglichkeiten für den Südtiroler Tourismus aufzuzeigen, der eine der wichtigsten Einnahmequellen darstellt.

### What Lies Ahead for Winter Tourism?

If, in coming decades, the snow line rises to 1,800 meters above sea level, then several South Tyrol ski areas will go bust. In order to be able to make precise predictions about climate change and winter tourism, EURAC researchers are comparing snow maps with economic data. The goal is to indicate possibilities of development for South Tyrol tourism, which has always represented one of the most important sources of revenue.



*Un profano potrebbe pensare che riconoscere la neve su una immagine satellitare non sia così complicato. Il bianco dovrebbe distinguersi facilmente dal grigio del cemento e dal verde della vegetazione...*

**Claudia Notarnicola:** In verità non è così semplice. Spesso ci sono di mezzo delle nuvole, che pure sono bianche. Distinguere dallo spazio se si tratti di nuvole o di manti nevosi può essere una bella sfida.

*Allora come fate?*

**Notarnicola:** Usiamo il principio dell'esclusione. Ci sono molti tipi di nuvole: i cirri, i cumuli, gli altostrati. Quelle dalle forme tondeggianti sono più facilmente riconoscibili a occhio nudo e le "eliminiamo" subito. Ci sono poi nuvole molto più fredde della neve; quelle possiamo distinguerle con riprese termiche. Insomma, servono più immagini satellitari per avere un'idea chiara della distribuzione del manto nevoso.

*Nell'ambito del progetto ClimAlpTour, che studia le correlazioni tra cambiamenti climatici e turismo invernale, state disegnando una carta tematica dell'innevamento. Oltre alle immagini satellitari, quali altri dati usate?*

**Notarnicola:** Dati statistico-economici. Ad esempio, confrontiamo i dati relativi all'innevamento con quelli relativi ai pernottamenti, per capire se gli inverni con meno neve abbiano ripercussioni economiche. Prendendo ad esempio i casi del Corno del Renon e della Alta val Pusteria, intendiamo verificare lo stato attuale del mercato turistico invernale e pronosticare i possibili modelli di sviluppo, qualora il limite dell'innevamento dovesse elevarsi in modo significativo nei prossimi 50 anni. Abbiamo già analizzato immagini satellitari della NASA relative agli ultimi dieci anni; ora studiamo i dati attuali che riceviamo dall'antenna sulla cima del Corno del Renon.

*Potete già tirare qualche conclusione sulla base dei dati finora processati?*

**Notarnicola:** Dieci anni sono un intervallo di tempo troppo breve. Tuttavia si possono già osservare le conseguenze della calda estate del 2003, delle scarse precipitazioni del 2006 e, al contrario, delle intense precipitazioni del 2009.



# INSTITUT FÜR PUBLIC MANAGEMENT

# ISTITUTO PER IL MANAGEMENT PUBBLICO

# INSTITUTE FOR PUBLIC MANAGEMENT

Head of Institute: *Kurt Promberger*

Staff: 7, Postdocs: 2

Projects: 5

Paper in Scientific Journals: 1

Visiting Professors: 2

Scientific Conferences — Presentation: 1



Skiken ist eine relativ junge Sportart. Im Unterschied zu den Rollerblades läuft man auf Luftreifen und mit Stöcken. Man bewegt also den ganzen Körper, was mitunter schweißtreibend ist. Das Schöne am Skiken: Ich kann problemlos über holpriges Gelände rollen.

*Kurt Promberger — Skiker*  
Leiter des Instituts für Public Management

Lo *skike* è uno sport relativamente giovane. Diversamente dai rollerblade si corre su pneumatici e con racchette. Muovi tutto il corpo e ti può far sudare parecchio. Cosa mi piace dello *skike*? Che posso correre su percorsi accidentati senza nessuna difficoltà.

*Kurt Promberger — corridore di skike*  
Direttore dell'Istituto per il Management Pubblico

Skiking is a relatively new sport. In contrast to rollerblades, you move on balloon tires and with poles. This way, therefore, the entire body is exercised, which sometimes makes you sweat. The best part about skiking is I can roll over bumpy terrain with no problem at all.

*Kurt Promberger — Skiker*  
Head of the Institute for Public Management

## IDEEN FÜR NEUE JOBS ENTWICKELN

Vom Himmel fallen neue Jobs in der Regel nicht. Um Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt besser zu verstehen, sind kreative Beiträge aus Wirtschaft und Politik gefragt. Die EURAC wurde von Land, Gemeinden und Bezirksgemeinschaften damit beauftragt, neue Jobprofile frühzeitig ausfindig zu machen und präzise zu beschreiben.

Die Energiewirtschaft und der Bausektor stehen auch in Südtirol vor dynamischen Veränderungen. Neben herkömmlichen handwerklichen Berufen wie Dachdecker oder Heizungsbauer entstehen neue Berufsbilder wie etwa Mechatroniker, Erbauer von Kälteanlagen, oder Solateure, kurz für Solar-Installateure. Es tun sich aber nicht nur neue Tätigkeitsfelder auf, herkömmliche Berufe müssen auch an die neuen Herausforderungen angepasst werden.

So benötigt ein zukünftiger Energie-, Bau- und Sanierungsberater beispielsweise ein besonderes Profil, um erfolgreich zu sein. Der Berater ist kein klassischer Handwerker mehr, obwohl er viel von der vorhandenen Bausubstanz und den technischen Möglichkeiten für effiziente Heizsysteme verstehen muss. Zusätzlich muss er die Förderprogramme der öffentlichen Hand kennen und Finanzierungen kalkulieren. Um in lohnende Größenordnungen zu kommen, müssen unterschiedliche Personen und Institutionen gemeinsam investieren, die Beratung ist also auch eine Vermittlungsaufgabe. Der Berater kennt die Motive der Sanierungswilligen und klärt sie punktgenau über jeden Entscheidungsschritt auf. Im Vinschgau haben sich neun Bürgermeister und sieben Unternehmer bzw. Dienstleister mit der EURAC an einen Tisch gesetzt. „Es wurden Ideen dargelegt, wie man örtliche Angebote und neue Nachfragemuster zusammenbringen kann, damit die Jobs insgesamt zukunftssicher werden“, berichtet Josef Bernhart, Koordinator des EURAC-Instituts für Public Management. Der Bedarf an profilierten Energie-, Bau- und Sanierungsberatern wird in Zeiten des Klimawandels sicher noch steigen. „Wir erarbeiten nun eine präzise Beschreibung von diesem und anderen Jobprofilen“, so Bernhart, „um drauf aufbauend die entsprechenden Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zu konzipieren.“

### Sviluppare idee per nuovi posti di lavoro

Di solito i nuovi posti di lavoro non cadono dal cielo. Per meglio comprendere le dinamiche della domanda e dell'offerta che agiscono nel mercato del lavoro sono necessari contributi creativi da parte della politica e del mondo economico. L'EURAC è stata incaricata dalle amministrazioni pubbliche locali di riconoscere e anticipare nuovi profili professionali, delineandoli con precisione. Su questa base è possibile concepire strumenti di formazione e aggiornamento sviluppati *ad hoc*.

### Developing Ideas for New Jobs

As a rule, new jobs do not just fall out of the blue. In order to better understand supply and demand in the labor market, creative contributions are necessary from business and politics. EURAC is working on recognizing new job profiles early and precisely describing them. Building upon this, a customized plan for education and training can be conceived.



## UN TEST DI SOSTENIBILITÀ

Naturno è uno dei Comuni più attenti all'ambiente dell'Alto Adige. Ora ha fatto un passo avanti, mettendosi alla prova. I ricercatori dell'EURAC lo hanno accompagnato nella verifica della sostenibilità delle proprie performance.

### Die Gemeinde Naturns beim Nachhaltigkeitscheck

Naturns ist eine der umweltfreundlichsten Gemeinden Südtirols. Nun geht die Gemeinde einen Schritt weiter und lässt sich in Sachen Nachhaltigkeit testen. EURAC-Wissenschaftler untersuchen die Gemeinde auf Herz und Nieren in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales.

### The Municipality of Naturns Does a Sustainability Check

Naturns is one of the most environmentally friendly municipalities in South Tyrol. Now, the municipality is going one step further and having itself tested with regard to sustainability. EURAC scientists are analyzing the municipality from top to bottom in the economic, ecological, and social areas.

Come si trattasse di una tradizionale verifica aziendale, la verifica di sostenibilità dei Comuni prevede un sondaggio accurato, attraverso un questionario dettagliato, di tutti i temi inerenti la sostenibilità dell'organizzazione. Ad esempio, alla voce "economia", vengono poste domande sulla economicità delle procedure amministrative e sulla loro efficienza. Oppure ancora si indaga la vicinanza alle esigenze dei cittadini. Quali visioni persegue il Comune? Quali progetti vengono realizzati e chi se ne assume la responsabilità? Queste e altre domande stanno mettendo a punto gli esperti dell'EURAC per verificare il grado di sostenibilità della performance comunale.

Il sindaco di Naturno, i vari referenti comunali e i rappresentanti del settore economico, sociale ed ambientale si sono incontrati tre volte in gruppi di lavoro, al fine di elaborare le risposte al questionario. Josef Bernhart e Sylvia Pinzger, ricercatori dell'Istituto per il Management Pubblico, volevano ad esempio sapere se il Comune utilizzi analisi di bilancio specifiche per monitorare le proprie attività economiche. Si è verificato che il Comune di Naturno dispone di tutti i dati, che tuttavia non sono analizzati in modo esauriente. Basterebbe un piccolo sforzo per superare l'esame di sostenibilità. Anche su altri fronti si suggeriscono lievi miglioramenti: intensificare le misure di risparmio energetico per gli edifici pubblici, aumentare l'attrattività economica, rendere più flessibili gli orari di apertura degli sportelli. Gli incontri dei gruppi di lavoro sono serviti proprio a fare il punto della situazione e a definire una rosa di misure di intervento. Il nuovo processo di crescita sostenibile per il Comune sta prendendo forma. I ricercatori EURAC si concentrano in modo particolare sulla efficacia dei quesiti da sottoporre. Per i rappresentanti del Comune è importante non tanto il risultato, sostiene il sindaco Andreas Heidegger: "Noi vogliamo sia chiaro quanto significhi per noi uno sviluppo sostenibile. Vogliamo trovare consenso sulle misure da adottare e da intraprendere insieme."

## SO LANGE WIE MÖGLICH SELBSTSTÄNDIG BLEIBEN

Dies wünschen sich laut EURAC-Umfrage die meisten Südtiroler Multiple Sklerose Patienten. Hilfreich könnte dabei eine bessere Vernetzung der Gesundheits- und Sozialleistungen sein.

*Frau Vigl, Ihr Institut hat eine Studie zur Betreuungssituation von Multiple Sklerose (MS) Patienten in Südtirol angestellt. Wer wurde wonach befragt?*

**Sonja Vigl:** In Südtirol gibt es geschätzte 450 bis 600 MS-Patienten. Das sind nicht viele, aber MS ist nach wie vor die häufigste neurologische Erkrankung bei jungen Erwachsenen. Aufgrund verbesserter Diagnosemöglichkeiten wird die Krankheit zunehmend früher erkannt. Da die Erkrankung des zentralen Nervensystems zurzeit als unheilbar gilt, kann jede Therapie eigentlich nur darauf abzielen, die Unabhängigkeit der Betroffenen so lange wie möglich aufrecht zu erhalten. Wir haben also MS-Patienten und deren Angehörige nach Pflege, medizinischer und sozialer Versorgung befragt. Die MS-Vereinigung Südtirol hat uns dabei unterstützt.

*Was ist bei der Befragung herausgekommen?*

**Vigl:** Patienten und Angehörige haben der Betreuung insgesamt ein gutes Zeugnis ausgestellt. Defizite sehen sie in der Beratung über medizinische, rechtliche und finanzielle Aspekte. Es wurde mehrfach der Wunsch nach einem spezialisierten MS-Arzt in Südtirol geäußert. Viele MS-Patienten wechseln zwischen stationärer und ambulanter Behandlung. Spezielle Dienste in der Kurzzeitpflege und ambulante Reha könnten es den Betroffenen ermöglichen, länger in ihren Familien zu leben.

*Welches Fazit zieht die Wissenschaft aus der Studie?*

**Vigl:** Um MS-Betroffene bestmöglich versorgen zu können, muss das Angebot der Gesundheits- und Sozialleistungen besser vernetzt werden. Außerdem empfehlen wir den Ausbau von betreuten Wohnformen in der Nähe von spezialisierten Krankenhäusern. Daran mangelt es zurzeit noch.

*Stehen weitere Projekte im Gesundheitsbereich an?*

**Vigl:** Die „Stiftung Vital“ des Ressorts für Familie, Gesundheit und Sozialwesen vergibt seit kurzem das Qualitätssiegel „Gesunde Gemeinde“. Ausgezeichnet wird, wer sich besonders für die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bürger einsetzt. Zurzeit sind es südtirolweit acht Gemeinden. Im Rahmen eines grenzüberschreitenden Projekts werden wir erheben, wo Südtirols Gemeinden insgesamt stehen und welchen Stellenwert die Gesundheit bei Entscheidungs- und Verantwortungsträgern in der Gesellschaft hat.

**Sonja Vigl — Wissenschaftlerin am EURAC-Institut für Public Management**

**I pazienti affetti da sclerosi multipla vengono assistiti adeguatamente in Alto Adige?**

Per rispondere a questo quesito, l'Istituto per il Management Pubblico ha intervistato un campione di circa 300 pazienti affetti da Sclerosi Multipla e i loro parenti, chiedendo un giudizio sui servizi di assistenza. Nel complesso, gli intervistati hanno riportato un giudizio positivo. Restano lacune nel campo della consulenza farmaceutica, giuridica e finanziaria. Servizi speciali nel trattamento a breve termine e nella riabilitazione ambulatoriale potrebbero permettere ai pazienti di vivere più a lungo nella propria famiglia. Per migliorare l'assistenza, i ricercatori suggeriscono di collegare in modo più adeguato l'offerta di servizi sociali e sanitari.

**Do Multiple Sclerosis Patients Receive Good Care in South Tyrol?**

In a recent study, EURAC surveyed around three hundred MS patients and their family members about their care situation. On the whole, those surveyed find it to be good. There were deficiencies in consultations regarding medical, legal and financial aspects. Special services in short-term care and outpatient rehabilitation could make it possible for those affected to live longer with their families. In order to be able to best take care of those afflicted with MS, EURAC advises a better networking in between health and social services.



## E-GOVERNMENT: SLOWLY BUT SURELY

E-Government is the next wave in public service. So how is the process of implementation proceeding in Italy?

### E-Government Kompetenzzentrum

Das Institut für Public Management hat im Rahmen eines E-Government Forschungsprojekts die Entwicklung und Umsetzung der E-Government-Strategie der Südtiroler Verwaltungen sowie nationale und europäische Entwicklungen untersucht. In der neuen Publikation „E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen“ werden diese Ergebnisse und weitere praxisnahe Lösungsmodelle zur elektronischen Verwaltung vorgestellt.

### Centro di competenza sull'e-Government

L'Istituto per il Management Pubblico ha realizzato un progetto di ricerca sullo sviluppo e sull'implementazione dell'e-government nell'amministrazione pubblica locale e su tendenze a livello nazionale ed europeo. La nuova pubblicazione "E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen" (e-Government – concetti, modelli, esperienze) presenta questi risultati e altre soluzioni per un'amministrazione elettronica con forte orientamento alla prassi.

*First, Günther, what is E-Government?*

**Früh:** E-Government refers not only to electronic services for citizens, but also to how new technologies can be used to change the operations of public administration itself.

*What are some examples of this?*

**Früh:** One example is the “Electronic document management system”. This system is used to store, organize, retrieve and process electronic documents in order to create efficient work processes and to fulfill government requirements.

*Is this what you write about in your book?*

**Früh:** The book “E-Government: Concepts, Models and Experiences” will be launched at our conference in June 2010. It has eight chapters, each of which deals with a specific aspect of E-Government. The publication is the result of two years of research, and basically outlines the current status of E-Government in Europe in general, and Italy and South Tyrol specifically. In addition the book presents a praxis-oriented procedure model for implementing E-Government services. Furthermore one chapter describes how E-Government can contribute to reduce administrative burden.

*Judging from some literature, E-Government has been making some strong advances in Italy under the current E-Government Plan 2012.*

**Früh:** There is a range of different programs but the truth is Italy is not strong in implementing them. Already at the end of the 1990's Italy planned the introduction of a new electronic identity card, but up to today only a few municipalities handed them out to citizens.

*What's the issue, the technology?*

**Früh:** First of all government has to focus on the reorganization of administrative processes and structures. Therefore the openness to adaptation from the public service sector as well as the involvement of the collaborators is needed. Secondly, new technologies and methods are required to help administrations to change and work more efficiently.

**Günther Früh** — Researcher at the Institute for Public Management





# INSTITUT FÜR GENETISCHE MEDIZIN

## ISTITUTO DI MEDICINA GENETICA

### INSTITUTE OF GENETIC MEDICINE

Head of Institute: *Peter P. Pramstaller*

Staff: 20, Postdocs: 12

Projects (total): 19, EU-Projects: 8, International Projects: 11

Papers in Scientific Journals: 21

Reviews for Conferences/Journals: 5

Visiting Professors: 3

Scientific Conferences — Papers: 17, Presentations: 10, Posters: 7



Seit Jahren spiele ich Bassgitarre in einer Ärzteband. *Need no Doctors* nennen wir uns, denn Ärztekittel wären uns bei Sprüngen wie diesen nun wirklich im Weg.

**Peter Pramstaller — Rockmusiker**  
Neurologe und Leiter des Instituts für Genetische Medizin

Da anni suono il basso in un gruppo composto da medici. Ci chiamiamo *Need no Doctors* perché i camici sarebbero stati solo d'inciampo con i salti che facciamo!

**Peter Pramstaller — musicista rock**  
Neurologo e direttore dell'Istituto di Medicina Genetica

For years, I have been playing bass in a doctor's band. We call ourselves *Need no Doctors*, because the way we jump around, white coats would really get in the way.

**Peter Pramstaller — Rock musician**  
Neurologist and head of the Institute of Genetic Medicine

## PER UN FUTURO PIÙ SICURO

Un ampio studio epidemiologico dell'Istituto di Medicina Genetica contribuisce a indagare le cause delle malattie più diffuse. In una prima fase verranno raccolti i dati clinici degli abitanti della val Venosta. La partecipazione al progetto è volontaria.

Grazie alla ricerca medica molte malattie diffuse quali le patologie cardiache o respiratorie, il diabete o il cancro possono essere curate molto meglio di qualche decennio fa. Eppure la scienza ancora non si spiega fino in fondo i fattori scatenanti di alcune patologie.

Gli studi di coorte, cioè quelli che studiano un gruppo di persone in un periodo di tempo selezionato e a precisi intervalli, grazie alla loro caratteristica prospettica, sono lo strumento ideale della ricerca epidemiologica. Per anni i partecipanti allo studio vengono periodicamente monitorati: si misurano i principali parametri clinici, dai valori del sangue a quelli delle urine, e si raccolgono informazioni sullo stile di vita: ad esempio l'attività fisica, il fumo e l'alimentazione. Lo scopo è di osservare se alcuni tra questi particolari parametri influiscono sulla possibilità futura delle persone di ammalarsi. Se si riuscissero a mappare i fattori genetici, le condizioni ambientali e i contesti sociali riconducibili a date malattie, se ne potrebbero capire le cause e migliorarne la diagnosi.

Nel 2010 l'Istituto di Medicina Genetica dell'EURAC ha lanciato lo studio CHRIS (*Cooperative Health Research in South Tyrol*). L'obiettivo è quello di coinvolgere più di 10.000 abitanti della val Venosta, uomini e donne sopra i 18 anni, e di seguirli successivamente per molti anni. La partecipazione allo studio è volontaria, gratuita e anonima. Chi deciderà di farvi parte potrà tenere sotto controllo in maniera preventiva alcuni parametri.

"Un campione pari al 20% delle persone coinvolte verrà sottoposto anche a esami per misurare le funzioni respiratorie per diagnosticare il diabete, e a ecografie per misurare i valori della tiroide, delle carotidi e del cuore", spiega Maurizio Facheris, neurologo, ricercatore dell'EURAC.

Le indagini cliniche verranno condotte in un centro appositamente allestito per il progetto CHRIS presso l'ospedale di Silandro.

### Für eine gesündere Zukunft

Warum nur werden Menschen krank? Und wie kann Krankheiten vorgebeugt werden? Eine großangelegte epidemiologische Studie der EURAC (CHRIS – *Cooperative Health Research in South Tyrol*) soll hierüber Aufschluss geben. In einem ersten Schritt wird die Bevölkerung aus dem Vinschgau untersucht. Die Studenten Teilnahme ist freiwillig. Das CHRIS-Studienzentrum soll bis Ende 2010 im Krankenhaus Schlanders seine Arbeit aufnehmen.

### Toward a Healthier Future

Just why do people get sick? And how can illnesses be prevented? A large-scale epidemiological study by EURAC (CHRIS – Cooperative Health Research in South Tyrol) is to provide information about this. In a first step, the inhabitants of the Vinschgau/Venosta Valley are being studied. Participation in the study is voluntary. The CHRIS Study Center is to begin its work within the end of the 2010 in the Schlanders/Silandro hospital.



## DIE ROLLE VON MITOCHONDRIEN BEI DER PARKINSON-ERKRANKUNG

Mitochondrien wurden bereits seit längerer Zeit mit der Parkinson-Erkrankung in Verbindung gebracht. Allerdings wusste man bislang nicht wirklich, welche Rolle sie spielen. Gemeinsam mit der Universität zu Lübeck entwickelt das EURAC-Institut für Genetische Medizin ein *in-vitro* Modell, um genau dies zu ergründen.

### Il ruolo dei mitocondri nel morbo di Parkinson

I mitocondri, le cosiddette centrali energetiche delle cellule, sono da tempo noti per essere collegati con il morbo di Parkinson. Tuttavia non era finora chiaro quale fosse il loro effettivo ruolo nella malattia. In collaborazione con l'Università di Lubecca, l'Istituto di Medicina Genetica dell'EURAC ha sviluppato un modello *in vitro* per analizzare le funzioni esatte dei geni *Parkin* e *Pink1*, anche in relazione alla funzione dei mitocondri.

### The Role of Mitochondria in Parkinson's Disease

Mitochondria, the so-called "powerhouses of the cell", have long been associated with Parkinson's Disease. Up to now, it was not really known what role they play in that regard. In collaboration with the University of Lübeck, the Institute for Genetic Medicine has developed an *in vitro* model in order to study the precise functions of the *Parkin* and *Pink1* genes in the context of mitochondrial function.

Eines der acht Gene, von denen man weiß, dass sie eine Rolle bei der Entstehung von Parkinson spielen, ist das *Parkin*-Gen. Mutationen in diesem Gen sind am häufigsten für juvenilen Parkinson (Erkrankungsalter unter 20 Jahren) und für Parkinson mit frühem Erkrankungsbeginn (Erkrankungsalter unter 45 Jahren) verantwortlich.

„Die genaue Funktion des *Parkin*-Gens ist aber noch unklar“, erklärt Irene Pichler, Forscherin am EURAC-Institut für Genetische Medizin. Bislang vermutete man, dass es eine wichtige Rolle bei der Müllentsorgung der Zellen, also bei der Entsorgung von Proteinen, spielt. Irene Pichler: „Ist es defekt, entstehen Zellklumpen, die sich im Gehirn verdichten und zum Untergang von Dopamin-produzierenden Nervenzellen in der Substantia Nigra im Mittelhirn führen. Der Botenstoff Dopamin überträgt Informationen in den Kontrollzentren für Bewegungsabläufe, weshalb bei Parkinsonkranken eine Bewegungsstörung entsteht.“

Auch Mitochondrien, die die Zellen mit Energie versorgen, spielen eine wichtige Rolle bei der Regulation des Zelltods. Geschädigte Mitochondrien müssen erkannt und laufend aus der Zelle entfernt werden. Eine Störung in dieser Qualitätskontrolle und dem Entsorgungsmechanismus führt zum Zelltod, da freie Radikale die Zellen schädigen. Neueste Erkenntnisse haben ergeben, dass *Parkin*, zusammen mit einem anderen Parkinson-Gen, *Pink1*, eine Schlüsselrolle bei der Erkennung und Ausschleusung geschädigter Mitochondrien aus der Zelle spielt. Sind diese Gene defekt, ist der Mechanismus gestört. Dies könnte entscheidend zur Entstehung von Parkinson beitragen.

In Zusammenarbeit mit der Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik der Universität zu Lübeck wird, unter anderem unter Anwendung eines *in-vitro* Modells, die Rolle von *Parkin* und *Pink1* bei der Qualitätskontrolle der Mitochondrien untersucht und im Speziellen nach weiteren Proteinen gesucht, die in diesem Stoffwechsel eine Rolle spielen. Solche Proteine könnten Ansatzpunkte für neue Therapiemöglichkeiten liefern, bei denen durch eine Verbesserung des Energiestoffwechsels Zelltod vermindert werden könnte.

## UNRAVELING THE GENETICS OF HEART DISEASE

For six years now, the Institute of Genetic Medicine has been using the data of the MICROS study, a modest cohort study that is continuing to produce excellent results.

Researchers from the Institute of Genetic Medicine are working with data from the inhabitants of the Vinschgau/Venosta Valley, specifically the villages of Stilfs/Stelvio, Langtaufers/Vallelunga and Martell/Martello. These participants willingly joined a program to gather health information and donate blood samples that could be combined with family history to fuel active research into identifying variations in the DNA that might contribute to disease.

The research into genetic contributions to cardiovascular disease coming from the MICROS study is particularly exciting. In one landmark paper from the QTscd consortium, which included MICROS data, ten regions of the genome were found to influence a cardiac process known as QT interval. QT interval is the amount of time it takes for the heart to recover following a contraction. Variations of this rhythm can predispose a patient to ventricular arrhythmias and sudden cardiac death (SCD). Five of the ten associated gene regions included genes already established to have an effect on QT interval, but the other five were surprising new genes that no one could have predicted would be involved in QT.

In a second landmark paper from the Penninger group at IMBA in Vienna in collaboration with scientists at the Institute of Genetic Medicine, a systematic map of heart failure genes has been produced in fruit flies and the results when compared with the human QTscd data have revealed conserved genes important in human heart function and opened the door to many possible future studies important for unraveling the genetics of heart disease.

Figuring out what the functional genes are and what they are doing in heart cells is a top priority for many research groups. With multiple additional studies ongoing in these multinational consortia, each studying different heart traits, the hope is that future similar combinations of genetic data with the functional studies will lead to a better understanding of heart function, and will open the doors to better diagnosis and medications tailored to the needs of the individual patients.

### Gene für Herzrhythmusstörungen entdeckt

Ein internationales Wissenschaftskonsortium, an dem auch das Institut für Genetische Medizin beteiligt ist, identifizierte zehn Gene, die mit einem erhöhten Risiko für Herzrhythmusstörungen und plötzlichen Herztod in Verbindung stehen. Entscheidend für den Erfolg der Studie waren die wissenschaftlichen Vorarbeiten, die mit den Vinschger Mikroisolaten Stilfs, Langtaufers und Martell in den letzten sechs Jahren geleistet wurden.

### Scoperti geni che influenzano il ritmo cardiaco

Un consorzio scientifico internazionale di cui è parte anche l'Istituto di Medicina Genetica, ha identificato dieci geni che sono associati a un maggiore rischio di disturbi al ritmo cardiaco e di morte cardiaca fulminante. Di importanza decisiva per l'esito positivo dello studio sono stati i contributi scientifici preliminari prodotti negli ultimi sei anni nei microisolati genetici della val Venosta, tra Stelvio, Valle Lunga e Martello.



## DALLA VAL VENOSTA A NATURE GENETICS

Dopo una ricerca durata anni, i ricercatori dell'Istituto di Medicina Genetica sono riusciti a individuare tredici geni associati al funzionamento dei reni. Un piccolo passo per conoscere meglio questi fondamentali organi e prevenire l'insufficienza renale.

### Gene für Nierenfunktion entdeckt

13 bislang unbekannte Gene, die die menschlichen Nierenfunktionen steuern, wurden nun vom Forschungskonsortium CKDGen (Chronic Kidney Disease Genetics) entdeckt. CKDGen erforscht insbesondere den genetischen Hintergrund chronischer Nierenerkrankungen. Am Konsortium, in dem das EURAC-Institut für Genetische Medizin eine führende Rolle spielt, wirken 130 Wissenschaftler aus Europa und den USA und über 90.000 Studienteilnehmer europäischen Ursprungs mit. Die Studien wurde im Mai 2010 in *Nature Genetics* veröffentlicht.

### Study on Kidney Function

The research consortium CKDGen (Chronic Kidney Disease Genetics), in which the EURAC Institute of Genetic Medicine plays a leading role, has so far identified thirteen previously unknown genes that control human kidney function. The consortium researches the genetic background of chronic kidney diseases. The results of the study had been published in the May 2010 issue of *Nature Genetics*.

30 studi epidemiologici coinvolti, 130 ricercatori provenienti da Europa e Stati Uniti, oltre 90.000 individui di origine caucasica analizzati. Sono questi i numeri del consorzio di ricerca CKDGen (*Chronic Kidney Disease - Genetics*, genetica della malattia renale cronica), coordinato da Caroline Fox della Harvard Medical School di Boston (USA), nel quale l'Istituto di Medicina Genetica dell'EURAC ha avuto un ruolo di primo piano. Lo studio, durato oltre un anno, ha portato all'individuazione di tredici geni correlati alla funzione renale nell'organismo umano. Si tratta di una scoperta di grande interesse per la genetica; costituisce infatti la base per nuovi e approfonditi studi che potranno consentire notevoli progressi sia nella ricerca scientifica, sia nella prevenzione dell'insufficienza renale.

I dettagli dello studio sono stati pubblicati nel numero di maggio di *Nature Genetics*, la principale rivista di genetica a livello internazionale.

Il genoma umano rappresenta un manuale di istruzioni per il funzionamento del nostro organismo. I geni regolano le nostre funzioni vitali e un loro comportamento anomalo può favorire l'insorgenza di malattie croniche. Capire quali geni sono associati a particolari disfunzioni, è importante al fine di individuare quali persone sono maggiormente suscettibili a sviluppare determinate malattie. Inoltre la possibilità di associare le caratteristiche del patrimonio genetico ai comuni fattori di rischio per le disfunzioni renali, come il diabete, l'ipertensione o il fumo, rappresenta

un passo importante nel campo della prevenzione.

Nell'ambito dello studio sviluppato dal consorzio CKDGen, ciascuno dei 30 gruppi coinvolti ha analizzato i propri dati singolarmente; in una fase successiva i risultati sono stati esaminati congiuntamente nel contesto del consorzio al fine di individuare analogie, ovvero geni associati alla funzione renale in modo simile in tutti gli studi coinvolti. L'Istituto di Medicina Genetica dell'EURAC ha condiviso le ricerche svolte a partire dal 2003.





## ZENTRUM FÜR BIOMEDIZIN

Die EURAC und der Südtiroler Sanitätsbetrieb werden gemeinsam das Zentrum für Biomedizin in Bozen errichten. Die beiden Einrichtungen möchten in den nächsten Jahren die interdisziplinäre Zusammenarbeit intensivieren und Medizin, Biologie und Technologie „unter einem Dach“ synergetisch miteinander verbinden.

Die Welt verändert sich unaufhaltsam und wird immer komplexer. Das gilt im Besonderen für die Medizin, die sich in den kommenden Jahren verstärkt auf Vorbeugung und Ursachenbehandlung konzentrieren wird. Ärzte und Wissenschaftler werden zunehmend vor Aufgaben gestellt, die nicht mehr alleine oder von einzelnen Disziplinen gelöst werden können. Vor diesem Hintergrund errichten der Südtiroler Sanitätsbetrieb und die EURAC gemeinsam das Zentrum für Biomedizin in Bozen. Biomedizin ist die synergetische Verbindung von Medizin, Biologie und Technologie. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem Labor werden in die klinische Praxis weitergeleitet und in der alltäglichen Bevölkerungsmedizin umgesetzt. Dort werden wiederum neue Informationen für die Forschung gewonnen und ins Labor zurückgeleitet. Eine solche translatonale „Umsetzung“ und „Übersetzung“ der Informationen zwischen den Forschungs- und Praxiseinrichtungen kann die angewandte Medizin, Behandlung, Diagnostik und Vorbeugung fortlaufend verbessern. Das Fundament für das Zentrum für Biomedizin ist bereits gegossen: Im Beschluss Nr. 4718 vom Dezember 2008 sieht die Südtiroler Landesregierung die Gründung eines medizinischen Forschungszentrums vor. Dabei wurde zwischen den mit dem Aufbau dieses Zentrums betrauten Partnern – Südtiroler Sanitätsbetrieb und EURAC – vereinbart, dass das EURAC-Institut für Genetische Medizin als „Keimzelle“ dienen soll. Die Finanzierung des Zentrums erfolgt durch den Forschungsfonds des Resorts für Denkmalpflege, Bildungsförderung, deutsche Kultur und Museen. Alle Bereiche, die das neue Zentrum in den nächsten Jahren ausbauen wird, sind im EURAC-Institut bereits angelegt: Neben dem zentralen Forschungsbereich der Genomik arbeiten die EURAC-Wissenschaftler bereits in den Bereichen Bioinformatik, Neuro- und Kardiovaskuläre Medizin. Für diese drei Bereiche sollen ausgehend von der Keimzelle weitere Forschungsgruppen aufgebaut und dann in ihre Weiterentwicklung zu eigenständigen Instituten im Zentrum für Biomedizin entsandt werden. Eine engere Auswahl der künftigen Gruppenleiter ist bereits getroffen worden. Als Standort für das Zentrum für Biomedizin soll – nach einer Anfangsphase von zwei Jahren an der EURAC – das Areal des Krankenhauses von Bozen gewählt werden.

Alles umfassend und gleichzeitig Grundlage für das Zentrum für Biomedizin sind neue synergetische und kreative Modelle der Zusammenarbeit: zwischen Klinikern und Forschern, sei es lokal als auch international, nicht zuletzt auch zwischen allen Beteiligten – die Bevölkerung mit eingeschlossen. Eine an neuen Führungsmodellen orientierte Zusammenarbeit von Klinikern und Wissenschaftlern aller Karriereebenen ist zur gleichen Zeit die Grundlage für einen Paradigmenwechsel in einer bislang von Konkurrenz geprägten Forschungswelt – dies zugunsten nachhaltiger Fortschritte in der Medizin.

Die gemeinsame Mission des Zentrums für Biomedizin ist die Etablierung einer international anschlussfähigen biomedizinischen Forschung in Südtirol mit dem Ziel, die Gesundheit der Südtiroler Bevölkerung laufend zu verbessern und eine reine Versorgungsmedizin durch eine zunehmend forschungsorientierte Biomedizin abzulösen.

### **Centro di Biomedicina**

Nel corso dei prossimi cinque anni l'EURAC e l'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige potenzieranno la reciproca collaborazione interdisciplinare per dare vita al nuovo Centro di Biomedicina. La biomedicina rappresenta l'unione sinergica di medicina, biologia e tecnologia: grazie al nuovo centro queste discipline verranno riunite "sotto lo stesso tetto" in un'attività di ricerca medica orientata alla creazione di un futuro migliore per la collettività.

### **Centre of Biomedicine**

In the course of the next five years EURAC, the European Academy of Bolzano, and the South Tyrolean Health Service will boost mutual inter-disciplinary cooperation in order to create a new Centre of Biomedicine. This new centre will bring medicine, biology and technology together to work "under the same roof" on medical research projects aimed at creating a better future for the general public.



**INSTITUT FÜR ALPINE NOTFALLMEDIZIN  
ISTITUTO PER LA MEDICINA D'EMERGENZA IN MONTAGNA  
INSTITUTE OF MOUNTAIN EMERGENCY MEDICINE**

Head of Institute: *Hermann Brugger*

Staff: 2

International Projects: 7

Papers in Scientific Journals: 9

Reviews for Conferences/Journals: 2

Scientific Conferences — Papers: 4, Presentations: 8



Das Bergsteigen ist für mich eng verbunden mit der Suche nach unerforschten Gebieten. Meine letzte Skitour sollte nach Spitzbergen gehen, wo gleichzeitig eine alpinmedizinische Tagung geplant war. Leider hat uns der isländische Vulkan einen Strich durch die Rechnung gemacht.

***Hermann Brugger — Skitourengeher***  
Leiter des Instituts für Alpine Notfallmedizin

L'alpinismo per me è legato a doppio filo con la ricerca di ambienti inesplorati. La meta del mio ultimo viaggio sugli sci doveva essere Spitzbergen, dove era in programma proprio in quei giorni un convegno sulla medicina d'urgenza in montagna. Purtroppo il vulcano islandese ci ha rotto le uova nel paniere.

***Hermann Brugger — sci-alpinista***  
Direttore dell'Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna

For me, mountain climbing is closely connected with the search for unexplored territories. My last ski tour was supposed to take place on Spitzbergen, where a conference on Alpine medicine was planned at the same time. Unfortunately, the volcano in Iceland brought a halt to those plans.

***Hermann Brugger — Ski tour enthusiast***  
Head of the Institute of Mountain Emergency Medicine

## LAWINENUNGLÜCK IM VERGLEICH

Eine internationale Studie zeigt auf, dass sich die Überlebenschancen bei einem Lawinenunglück in der Schweiz merklich von jenen eines Unglücks in Kanada unterscheiden. Wir haben den Leiter des neu gegründeten EURAC-Instituts für Notfallmedizin, Hermann Brugger, befragt.

*Herr Brugger, an Ihrem Institut beschäftigen Sie sich nicht nur mit medizinischen Fragen, in einer Studie untersuchen Sie auch die Überlebensmuster bei Lawinenabgängen in den Alpen.*

**Hermann Brugger:** 1994 hat die Zeitschrift „Nature“ die erste Überlebenskurve von Lawinenunfällen veröffentlicht. Erstellt wurde sie anhand von Daten des Schweizer Instituts für Schnee- und Lawinenforschung.

*Welche Chancen hat jemand, der vollständig unter dem Schnee begraben liegt?*

**Brugger:** 91 % überleben die ersten 18 Minuten, dann sinken ihre Chancen rapide. Nach 35 Minuten sind es nur noch 34 %. Ab diesem Zeitraum schaffen es nur noch jene, die einen Luftpolster haben und weiteratmen können. Der Rekord liegt bei 16 Stunden. Ein sehr seltener Glücksfall.

*Nun haben Sie die Schweizer Überlebenskurve aktualisiert und einer weiteren Überlebenskurve gegenübergestellt, der kanadischen. Gibt es Unterschiede?*

**Brugger:** Ja. Und das hat uns zunächst sehr überrascht. In Kanada sinkt die Überlebenschance schon in der Anfangsphase viel rapider. Es gibt kaum Daten zu Langzeitverschütteten. Fünf Stunden war das Längste, das ein Verunglückter überlebt hat.

*Woran liegt das?*

**Brugger:** An vielen Dingen. Beispielsweise am Unglücksort. Für Kanada haben wir zwei Regionen untersucht. Die Küstenregion und die kontinentale Region. An der Küste ist die Luftfeuchtigkeit höher, der Schnee schwerer. Hier erstickten mehr Verunglückte als etwa im Landesinneren, wo die Luft trockener ist und die Bedingungen eher jenen in der Schweiz ähneln. Sicherlich ist die höhere Sterblichkeitsrate in Kanada auch auf die Entlegenheit zurückzuführen und auf schlechter ausgebildete Notfallmediziner. Interessant wiederum ist, dass in Kanada statistisch gesehen, Verunglückte in den ersten Minuten schneller ausgegraben werden als in der Schweiz.

*Sind Menschen, die sich im alpinen Gelände bewegen, dort besser ausgebildet?*

**Brugger:** Wenige gehen in den Rocky Mountains auf eigene Faust ins Gelände. Die meisten sind mit Bergführer unterwegs. Dieser ist für den Notfall gut trainiert. Er weiß, dass er nicht auf Hilfe von außen zählen kann.

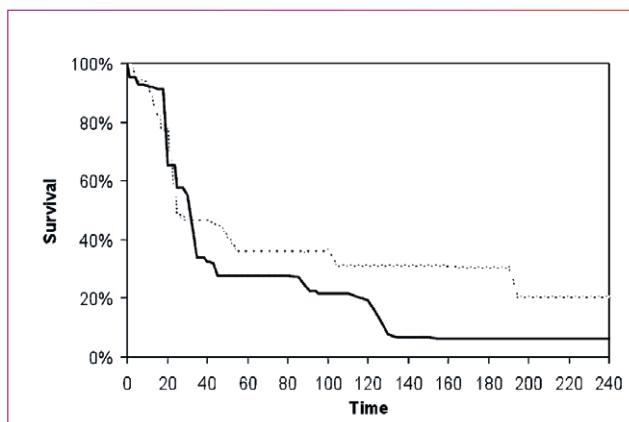
**Hermann Brugger** — Leiter des Instituts für Alpine Notfallmedizin

### Confrontare incidenti da valanghe

Uno studio internazionale mostra come le probabilità di sopravvivenza in caso di incidenti da valanghe in Svizzera differiscono sensibilmente da quelle di casi analoghi in Canada. Le ragioni sarebbero molteplici: le diverse condizioni climatiche, le difficoltà incontrate per raggiungere le aree interessate dalle slavine e l'addestramento dei soccorritori.

### Avalanche Disasters in Comparison

An international study indicates that the chances for survival in an avalanche disaster in Switzerland differ markedly from those of a disaster in Canada. There are many reasons for this: the different climate conditions, the remoteness of the terrain, and the training of mountain guides and emergency physicians.



Überlebenswahrscheinlichkeit ganzverschütteter Personen der Schweiz 1981–1998 (n = 735) in Abhängigkeit von der Verschüttungsdauer (Minuten) im freien Gelände (schwarz, n = 638) und in Gebäuden, auf Verkehrswegen (grau, n = 97). Aus: Brugger H., Durrer B., Adler-Kastner L., Falk M., Tschirky F. Field management of avalanche victims. Resuscitation 2001; 51:7–15 mit freundlicher Genehmigung von Elsevier Science.

## SAVING AVALANCHE VICTIMS

The newly established Institute of Mountain Emergency Medicine got off to a rather interesting start this year, with its rewarding and controversial experiment on Triple H syndrome.

### Höhere Überlebenschance bei Lawinenunfällen

Werden Menschen von Lawinen erfasst, ist die häufigste Todesursache Ersticken oder Erfrieren. Nimmt die Körpertemperatur beim Verschütteten ab, bevor der Sauerstoffgehalt im Blutkreislauf sinkt und der Kohlendioxidgehalt steigt, hat der Verunglückte auch bis circa zwei Stunden nach Verschüttung Chancen auf erfolgreiche Wiederbelebung. Was genau im Körper von Lawinenopfern abläuft, untersuchen Forscher des Instituts für Alpine Notfallmedizin, um künftig besser lebensrettende Entscheidungen am Unfallort treffen zu können.

### Maggiori probabilità di sopravvivenza per vittime di valanghe

Asfissia e assideramento sono le principali cause di morte per gli escursionisti travolti da una valanga. Se la temperatura corporea della persona diminuisce, i soccorritori hanno circa due ore di tempo per intervenire, prima che il contenuto di ossigeno nel sangue si abbassi e il contenuto di anidride carbonica si alzi irrimediabilmente. Gli effetti che il crollo della temperatura ha sul corpo delle vittime di valanghe sono ora oggetto di studio da parte dei ricercatori dell'Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna.

The statistics are grim. Thirty-five minutes after an avalanche, only 34 percent of victims are still alive; 60 minutes later, almost no one is alive. This is what motivates the researchers at the Institute for Alpine Medicine to establish new rescue protocols that could save lives—such as the 150 people, most of them young, who die in avalanches every year.

An avalanche victim buried under the snow mainly dies from either asphyxia or hypothermia. The survival rate improves if the temperature of the body decreases before the oxygen level drops and carbon dioxide levels increase in the bloodstream. The process governing this is known as “Triple H Syndrome”, and understanding what the mechanism is could help first response teams make the right medical intervention when they dig out the victims.

“We know that nearly everyone who was found unconscious under the snow eventually has survived with no serious consequences. They appear to be asphyxiated, but they’re not, otherwise they would have brain damage. We really don’t know what happens to these patients,” says Hermann Brugger, Director of the Institute.

To better understand Triple H, the scientists planned experiments on 29 pigs, on a mountainside in Austria in January 2010. Using international guidelines for animal research, the scientists first anesthetized the animals, and surgically placed catheters in order to monitor things like temperature, blood flow, and gasses present in the thorax, before being buried in avalanche-like snow.

The first eight tests went off without a hitch, but the media caught wind of what they were doing and were not so favourable in their reports. There was an outcry from animal rights activists, even bomb and death threats, and the researchers had to halt work.

“The data on eight pigs does not have a lot of statistical power,” says Giacomo Strapazzon, a researcher working with Brugger at the Institute, “yet we are already able to confirm some established theories with our findings.” The researchers hope to complete the study, but for this year, at least, they’re keeping a low profile.

## QUALE SOCCORSO PER LE VITTIME DI INCIDENTI IN MONTAGNA?

Prima di essere ricoverati in ospedale, le vittime di incidenti in montagna vengono soccorsi sul posto dal servizio di emergenza sanitaria 118/115, spesso in collaborazione con il Soccorso Alpino e Speleologico o con il Bergrettungsdienst. Non esistono tuttavia né studi scientifici né protocolli internazionali che guidino medici e paramedici nelle scelte terapeutiche. Il registro dei politraumi in ambiente montano potrebbe rappresentare la base per lo sviluppo di nuove linee guida.

Per il team dell'Aiut Alpin Dolomites è un finesettimana primaverile come tanti altri. Le chiamate di soccorso cominciano a intensificarsi nelle prime ore del pomeriggio, quando la neve, ormai scaldata da tante ore di sole, cede sotto il suo peso e sotto il peso dei tanti sci-alpinisti, travolgendoli in una valanga. "Quando i medici d'urgenza arrivano sul luogo dell'incidente devono decidere rapidamente come intervenire, spesso mettendo a rischio la loro stessa vita - spiega Giacomo Strapazzon, egli stesso medico e ricercatore dell'Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna. - Bisogna stabilire se sia più opportuno un intervento di assistenza minima seguito da un rapido trasporto in ospedale, il cosiddetto *scoop and run*, oppure un prolungato trattamento in loco, *play and stay*". Ad oggi non esistono degli studi che valutino a livello internazionale e con rigorosa metodologia scientifica le modalità di intervento pre-ospedaliero in caso di eventi traumatici in montagna. L'EURAC, in collaborazione con la Commissione Internazionale per la Medicina d'Emergenza in Montagna e i vari servizi sanitari, intende compilare un registro di queste patologie. Il progetto inizierà nel 2010 in cinque zone: Alto Adige, Tirolo del Nord, Svizzera, Gran Bretagna e Vancouver Island (Canada). Spiega Strapazzon: "In queste prima fase pilota raccoglieremo i dati dei pazienti politraumatizzati che abbiano richiesto l'intervento di soccorsi in montagna o in zone difficilmente raggiungibili, eseguiti in condizioni ambientali sfavorevoli". Il registro, infatti, conterrà informazioni sul luogo e l'ora dell'incidente, con particolare attenzione agli aspetti tecnico-logistici, alla tipologia delle lesioni riportate, al trattamento medico sia pre- che intra-ospedaliero e alle conseguenze positive o negative per il paziente. Giunti al centesimo inserimento, i dati, resi rigorosamente anonimi, verranno sottoposti a una prima valutazione. Questa è solo una raccolta preliminare da ampliare, come base per la stesura di linee guida internazionalmente riconosciute.

### Welche Versorgung bei Bergunfällen?

Bevor schwerverletzte Unfallopfer ins Krankenhaus kommen, werden sie von Notfallmedizinern vor Ort versorgt, soweit es die Umstände zulassen. Bislang gibt es keine genauen Anweisungen, wie die Behandlungen vor Ort auszusehen haben, bzw. mit welcher Art von Behandlung die größten Chancen auf Rettung bestehen. Auch weil es keine vergleichenden Studien gibt. Das Traumaregister der EURAC soll Abhilfe schaffen.

### What Kind of Care with Mountain Accidents?

Before seriously injured accident victims get to the hospital, they are treated by emergency physicians on site, to the extent that the circumstances allow. Up to now, there have been no precise indications as to how on-site treatment has to be or what sort of treatment provides the best chances of being rescued. One reason for this is the lack of comparative studies. The trauma registry of EURAC is to provide assistance in this regard.



## REDUCING RISK IN ALPINE ADVENTURE

Jeff Boyd is a researcher currently working with Hermann Brugger of EURAC's new Institute for Mountain Emergency Medicine. We caught up with him in Banff, Canada to find out more about their research, and how it may save lives.

### Richtlinien zur Wiederbelebung von Lawinenopfern

Das neue Institut für Alpine Notfallmedizin arbeitet eng mit dem kanadischen Notfallmediziner Jeff Boyd zusammen. Anhand einer umfassenden retrospektiven Analyse von Lawinenunfällen und Literaturrecherche, erarbeiten die Forscher Richtlinien für die Erstversorgung von Lawinenopfern, die in die internationalen Richtlinien von ERC/ILCOR für die Herz-Lungen-Wiederbelebung einfließen werden. Die ERC/ILCOR Richtlinien werden alle fünf Jahre auf den neuesten Stand gebracht und publiziert. Im Herbst 2010 ist es wieder soweit.

### Vademecum per le manovre di rianimazione di vittime di valanghe

Il nuovo Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna ha intrapreso una stretta collaborazione con il medico d'urgenza canadese Jeff Boyd. Sulla base di una complessa analisi retrospettiva di incidenti provocati da valanghe e sulla base della letteratura disponibile, i ricercatori hanno messo a punto disposizioni per gli interventi di prima assistenza a vittime di valanghe che saranno inserite nelle linee guida internazionali di ERC/ILCOR per la rianimazione cardiaca e polmonare. Le linee guida ERC/ILCOR vengono pubblicate ogni cinque anni per adeguarsi ai nuovi standard. Una versione aggiornata è prevista per l'autunno 2010.



*Can you tell us a bit about your background and training?*

**Jeff Boyd:** I came to Canada from Australia in 1974. My training and certifications are in Emergency Medicine, and I currently spend about half my time doing research, and the other half as a mountain guide. I've also done work as an avalanche controller, using explosives and gunfire to safely trigger avalanches in dangerous areas.

*How did you and Hermann Brugger come to collaborate together?*

**Boyd:** We know each other through our work with the International Commission for Alpine Rescue and the International Commission for Mountain Emergency Medicine. We have just published a study about avalanche resuscitation (editor's note: see page 66), and continue to work together on new research.

*Can you tell us more about the work just published?*

**Boyd:** By performing a comprehensive, systematic review of avalanche resuscitation techniques and factors (such as time of burial and core temperature), we were able to improve a step-by-step process for rescuers treating avalanche victims. This paper will be used to direct the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) in its review of the International Resuscitation Guidelines; this review happens every five years, with the newest version to be released in October 2010. For the first time, avalanche resuscitation will be included in the Guidelines.

*What else are you working on at the moment?*

**Boyd:** We're currently comparing avalanche survival patterns between Canada and Switzerland. Interesting points include the difference in snow climate, and the rates of trauma during avalanches. Canada's avalanches are generally comprised of denser snow while Canada's greater presence of forest and wooded areas in avalanche zones likely contributes to higher trauma rates. Additionally, greater distances make rescue operations more difficult and time-consuming,

*When will you be able to see each other next?*

**Boyd:** We'll meet in Slovakia this October to continue our work and, hopefully, get some climbing in together.

**Jeff Boyd** — Researcher in the field of Emergency Medicine



# INSTITUT FÜR MUMIEN UND DEN ICEMAN

## ISTITUTO PER LE MUMMIE E L'ICEMAN

### INSTITUTE FOR MUMMIES AND THE ICEMAN

Head of Institute: *Albert Zink*

Staff: 8, Postdocs: 2

Projects: 5

Papers in Scientific Journals: 6

Reviews for Conferences/Journals: 10

Scientific Conferences — Papers: 7, Presentations: 11, Posters: 2



„Diese Leute nehmen uns ja gar nicht ernst“, fluchte 513 v.Chr. Perserkönig Dareios, als sich die gegnerischen skythischen Reiterbogenschützen im Kampfgetümmel plötzlich abwandten, um laut lachend Jagd auf einen vorbeirennenden Hasen zu machen. Heute wird statt auf Hasen oder Perser auf Zielscheiben geschossen. In Ungarn und Japan ist das Bogenschießen vom galoppierenden Pferd Traditionssportart. In Südtirol leider noch nicht, aber das kann sich ändern...

**Angela Graefen —  
berittene Bogenschützin**  
Bioarchäologin am Institut für Mumien  
und den Iceman

“Questa gente non ci prende affatto sul serio”, sbottò nel 513 a.C. Dario, re di Persia, quando i nemici, arcieri scitti a cavallo, nel mezzo della battaglia presero di punto in bianco a dare la caccia a una lepre che attraversava il campo tra urla e risate. Oggi, invece che le lepri o i persiani, nel mirino ci sono dei tabelloni a cerchi. In Ungaria e Giappone il tiro con l’arco da cavalli al galoppo è una disciplina sportiva tradizionale. In Alto Adige non lo è ancora purtroppo, ma non si sa mai...

**Angela Graefen —  
arciere a cavallo**  
Bioarcheologa – Istituto per le Mummie  
e l’Iceman

“These people are not taking us seriously at all!” cursed Persian king Darius in 513 BC, when the enemy Scythian horseback archers in the tumult of battle suddenly turned away in order to hunt a hare that ran by, all the while laughing loudly. Today, instead of rabbits or Persians, it is targets at which the arrows fly. In Hungary and Japan, archery from a galloping horse is a traditional sport. That is unfortunately not the case in South Tyrol, but things may change...

**Angela Graefen —  
Mounted archer**  
Bioarcheologist at the Institute for  
Mummies and the Iceman

## ULTRA CLEAN LAB

A brand-new aDNA lab opens its doors, with some nifty ideas for keeping your workspace spic.

Working in ancient DNA (aDNA) research is not for those of limited resolve. You could be the most erudite genetic researcher in the world, abjectly persnickety about your methodology, and in the end, be undone by a microscopic speck of dust. Such is the challenge of aDNA: everything's just gotta be clean.

After a couple of years outsourcing their own aDNA lab work, scientists at the Institute for Mummies and the Iceman realized they'd prefer to rely on their own results, and so, they built their own lab. The Ex-Claudiana Building, the former military installation and nurses' college in the Haslach district of Bolzano, was chosen as home. After five months' construction, the new ultra-clean lab opened in the late Fall of 2009.

The researchers analyze aDNA from bone and tissue samples from mummies and skeletons to resolve evolutionary relationships. Moreover they focus on the diagnosis of pathogens to learn more about their evolution and the emergence of diseases.

Theirs is not a simple collaboration. The risk of ancient DNA being contaminated with the oodles of modern DNA floating around in the air is so great that the laboratories have to work in some of the most sterile conditions known to science.

The Institute's lab has been designed with two separate areas, insulated by an air exchange system. Researchers are clothed in full body suits, facemasks and gloves, which they have to change several times during the processing of the aDNA's sample material (bone or tissue). A host of DNA scrubbing is done to remove modern contaminants. Surfaces are wiped with bleach. Tools are irradiated with UV light for six hours before being used. Sodium chloride is used to further degrade foreign DNA.

"It's a unique opportunity," says Frank Maixner, a researcher with the Institute for Mummies and the Iceman. "We are a group of people from different research backgrounds--anthropologists, molecular biologists, geneticists—it's rare to have this kind of interaction in research."

### Labor für antike DNA

2009 hat das Institut für Mumien und den Iceman ein Labor für antike DNA (aDNA) eingerichtet, in den Räumen der ehemaligen „Claudiana“. Hier werden Knochen- und Gewebeproben von Mumien analysiert und genetische Verwandtschaftsverhältnisse beleuchtet oder Nachweise über die Evolution von Krankheitserregern erbracht. Problematisch ist in solchen Labors immer die Möglichkeit der Verunreinigung mit moderner DNA. In der Arbeit mit aDNA sind daher sterile Arbeitsabläufe und regelmäßige Kontrollen erforderlich.

### Laboratorio per DNA antico

Nel 2009 l'Istituto per le Mummie e l'Iceman ha aperto un laboratorio per il DNA antico (aDNA) nei locali dell'ex "Claudiana" di Bolzano. Qui vengono analizzati campioni tessutali e ossei di mummie e vengono messi in luce rapporti di parentela genetici o prove dell'evoluzione di agenti patogeni. In questo tipo di laboratori risulta sempre problematica la possibile contaminazione con DNA moderno. Operare con aDNA richiede quindi procedure di lavoro sterili e controlli regolari.



## SPUREN VON LEBEN IM MANN AUS DEM EIS

Im Herbst 2010 werden Ötzi neue Proben entnommen. Unter anderem aus dem Magen, der – wie sich aus radiologischen Untersuchungen herausgestellt hat – noch seine letzte Mahlzeit enthält. Der Leiter des EURAC-Instituts für Mumien und den Iceman, Albert Zink, ist zuversichtlich, im Inneren der Gletschermumie weitere Spuren von Leben – etwa Bakterien oder pflanzliche Überreste – zu entdecken.

### Tracce di vita nell'uomo dei ghiacci

Nel maggio 2010 sono stati prelevati nuovi campioni dal corpo di Ötzi. Tra gli altri sono stati prelevati campioni gastrici che, come dimostrato da esami radiologici, rivelano ancora i resti del suo ultimo pasto. Il direttore dell'Istituto per le Mumie e l'Iceman, Albert Zink, è fiducioso: "All'interno della mummia glaciale si potranno rinvenire altre tracce di vita, ad esempio batteri o resti di organismi vegetali". Le indagini dei campioni gastrici dovrebbero contribuire a perfezionare ulteriormente la già innovativa tecnica di conservazione del corpo dell'Uomo dei ghiacci.

### Traces of Life in the Man from the Ice

In May 2010, new samples were taken from Ötzi the Iceman. Some of these were from the stomach which, as had been demonstrated from radiological studies, still contains his last meal. Albert Zink, director of the EURAC Institute for Mummies and the Iceman, is confident of discovering additional traces of life in the inside of the glacier mummy, such as bacteria or plant remains. The stomach studies ought to help to even further perfect the innovative conservation technology of the body that was found frozen in the glacier.

*Nach der Pfeilspitze hat der Bozner Radiologe Paul Gostner nun auch den Magen des Ötzis ausfindig machen können. Hat es Sie überrascht, dass er noch voll war?*

**Zink:** Ja, weil wir nicht vermutet haben, dass Ötzi unmittelbar vor seinem Tod noch eine Mahlzeit zu sich genommen hat. Die Annahme, dass er auf der Flucht war, relativiert sich dadurch etwas. Zumaldest schien er sich in Sicherheit gewogen zu haben... Aber das sind lauter Spekulationen. Was mich als Paläopathologe interessiert, sind die neuen Möglichkeiten, die sich hier für die Ötzi-Forschung auftun.

*Wir werden also bald im Detail wissen, was damals so auf dem Diätplan stand?*

**Zink:** Nicht nur. In den Proben aus Ötzis Innerem schlummern auch Bakterien aus der damaligen Zeit. So interessiert die Wissenschaft etwa, ob es den Helicobacter, der heute beim Menschen häufig Beschwerden des Magen-Darm-Traktes hervorruft, damals schon gegeben hat. Im Laufe der Zeit sind dann neue Bakterien hinzugekommen, über das Wasser und Eis, das Ötzi lange Zeit umgab. Wir müssen ausgestorbene und noch lebende Organismen in der Gletscherleiche ständig im Blick haben, um unsere Konservierungstechnik zu perfektionieren. Pollen- und Pflanzenrückstände aus dem Magen helfen uns das natürliche Umfeld zum Todeszeitraum zu rekonstruieren.

*Wie werden diese tierischen und pflanzlichen Rückstände untersucht?*

**Zink:** Wir arbeiten mit dem Whole Genome Sequencing-Verfahren. Es kann aus einer durchmischten Probe – wie etwa dem Mageninhalt – Millionen DNA-Stränge ausspucken, die anschließend den entsprechenden Organismen zugeordnet werden. Das geht heute viel schneller als noch vor ein paar Jahren.

Langfristiges Ziel bleibt die Entschlüsselung von Ötzis Erbgut. Bislang kennen wir ja nur seine mitochondriale DNA, anhand derer wir seine Herkunft bestimmen konnten. Dann würden wir mehr über die genetischen Eigenschaften der ältesten Gletschermumie der Welt erfahren. Ich bin da zuversichtlich. Neulich haben Forscher ja auch das Genom eines 4000 Jahre alten Ur-Eskimo entschlüsselt. Sein Erbgut fanden sie in Haarresten im Permafrostboden Grönlands.

**Albert Zink** – Leiter des EURAC-Instituts für Mumien und den Iceman



## UNA CASA PER LA MUMMIA PIÙ BELLA DEL MONDO

Rosalia Lombardo morì per una polmonite nel 1920, all'età di due anni. Alfredo Salafia la imbalsamò e da allora la piccola mummia è custodita nelle Catacombe dei cappuccini di Palermo. I ricercatori dell'EURAC hanno realizzato una nuova vetrina per conservarla al meglio in una atmosfera satura di azoto. Ne parla l'ideatore, Marco Samadelli.

*Nel marzo del 2010 avete donato a Rosalia una nuova casa. Che cosa la rende particolare?*

**Marco Samadelli:** Il tempo cominciava a lasciare i suoi segni. Le catacombe sono luoghi umidi e polverosi, che favoriscono la contaminazione da funghi, muffe e batteri. Il sarcofago originale in legno sigillato con vetro che custodiva la piccola mummia era ricoperto di polveri e batteri e lasciava traspire aria. La nuova teca è sterile e l'atmosfera satura di azoto, per impedire l'ossidazione del corpo.

*Avete dunque trasferito la mummia in un nuovo sarcofago?*

**Samadelli:** Neanche per idea! Non abbiamo toccato né lei, né il vecchio sarcofago. Ci siamo limitati a inserire il tutto in una nuova teca. Abbiamo dovuto sterilizzare il laboratorio dove abbiamo lavorato per poter portare a termine i lavori.

*Avete costruito la nuova vetrina direttamente a Palermo?*

**Samadelli:** No, a Milano. Da lì l'abbiamo spedita. Non è stato lavoro da poco. La teca ha una tenuta perfetta ai gas, offre una protezione totale dai raggi UV e dà tutte le garanzie di conservazione della mummia che contiene. Allo stesso tempo permette una ottima visibilità del suo contenuto. Ci sono voluti vari tentativi prima di realizzare la capanna di vetro a forma di arco che facesse al caso nostro. EURAC ha infine registrato un brevetto per la vetrina. E altri due sono stati depositati per il design costruttivo e per la ricerca sui materiali di riempimento: i collanti, i sigillanti e le guarnizioni.

*Siete soddisfatti a oggi del risultato?*

**Samadelli:** La nuova vetrina è a tenuta stagna quasi perfetta. Abbiamo calcolato uno scambio d'aria di tre litri ogni 100 anni. Per misurare valori essenziali quali l'umidità e la temperatura nel corso degli anni, abbiamo installato dei sensori wireless, che posso controllare direttamente dall'EURAC. Fino alla temperatura è rimasta costante a 15 gradi e l'umidità al 65 per cento.

*La prossima sfida dell'Istituto nel campo della conservazione?*

**Samadelli:** Diverse. Siamo in contatto al momento con il Museo Egizio di Torino, il Museo di antichità egiziane del Cairo e i Musei Vaticani.

### Ein Haus für die schönste Mumie der Welt

1920 verstarb die gerade einmal zweijährige Rosalia Lombardo an einer Lungenentzündung. Sie wurde vom bekannten Arzt Alfredo Salafia einbalsamiert und in der Kapuzinergruft in Palermo aufgebahrt. Nun haben Forscher der EURAC eine Stickstoffhülle entwickelt, die die schönste Mumie der Welt vor dem Verfall schützt. Im Zuge der Tüftelarbeiten hat die EURAC drei neue Patente registriert: eines für die eigens entwickelte Glasglocke, eines für das innovative Design und eines für die Materialforschung.

### A Home for the World's Most Beautiful Mummy

In 1920, Rosalia Lombardo, who was just two years old, died of pneumonia. She was embalmed by the noted physician Alfredo Salafia and laid to rest in the Capuchin crypt in Palermo. Researchers from EURAC have now developed a nitrogen shell which will protect the world's most beautiful mummy from decay. In the wake of the detailed work, EURAC has registered three new patents: one for the specially developed glass dome, one for the innovative design, and one for the materials research.



## A NEW LOOK AT TUTANKHAMEN

EURAC's Albert Zink heads up a team of scientists to confirm the parents of Egypt's world-famous mummy from the Valley of the Kings.

### Tutanchamuns Eltern identifiziert

In einem Labor in Kairo haben Forscher unter der Leitung von Albert Zink (EURAC-Instituts für Mumien und den Iceman) zwei Jahre lang genetische Untersuchungen an 16 Mumien der ägyptischen Königsfamilie durchgeführt. Es gelang ihnen, Tutanchamuns Familienstammbaum über fünf Generationen nachzuzeichnen. Außerdem fanden sie heraus, dass Tutanchamun an der schwersten Form von Malaria, der Malaria tropica, gelitten hat, die wahrscheinlich zu seinem frühen Tod mit 19 Jahren geführt hat.

**Identificati i genitori di Tutanchamon**  
In un laboratorio del Cairo, sotto la guida di Albert Zink, direttore dell'Istituto per la Mummie e l'Iceman, un team internazionale ha condotto per due anni analisi genetiche su 16 mummie della famiglia reale egiziana. L'équipe ha delineato l'albero genealogico di Tutanchamon per cinque generazioni. Si è inoltre scoperto che Tutanchamon aveva sofferto della forma più acuta di malaria, la malaria tropica, che probabilmente lo ha portato a morte prematura a soli 19 anni.

Till its discovery by British archaeologist Howard Carter in 1922, Tutankhamen's tomb had lain nearly undisturbed since the Pharaoh's death in 1324 B.C. at the age of 19. The tomb's pristine condition has since been a royal caché for a long line of scientists curious about the life and death of the enigmatic Egyptian boy-king.

Joining this line up are Albert Zink, anthropologist from the Institute for Mummies and the Iceman, and Carsten Pusch, human geneticist at Tübingen University. The pair led a team of scientists who spent two years examining the genetic make-up of the enigmatic King 'Tut', along with 15 other mummies, using some of the most up-to-date methods and techniques in the field.

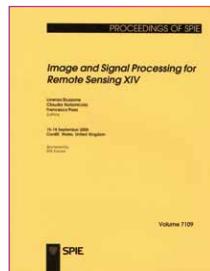
According to the results, published in the Journal of the American Medical Association (JAMA) on February 17, 2010, Tutankhamen's father turns out to be the famous pharaoh Akhenaten (often also spelled Echnaton) whose mummified body was also discovered in the Valley of the Kings. Another mummy, called the "Younger Lady" appears to be his mother. Researchers are examining whether the "Younger Lady" might indeed turn out to be the world famous Nefertiti.

One of the biggest challenges for the team was getting past the bitumen, and other embalming substances that corrupted the DNA data. "It took us almost half a year, but before we removed the embalming substances our results were so poor we even thought that maybe there wasn't any DNA at all. We later realized that this embalming material had helped to protect the DNA of the mummy," says Albert Zink. The data led to determining the mummy's lineage as well as new hypotheses about the Pharaoh's eventual cause of death.

Led by Zahi Hawass, Head of the "Supreme Council of Antiquities" in Cairo and financed by the Discovery Channel, the project has made a significant impact on research in the field. "With this project, we have opened up a completely new dimension in molecular and medical Egyptology," explains Zink.



# PUBLIKATIONEN/PUBLICATIONS



## **Image and Signal Processing for Remote Sensing XIV**

**Lorenzo Bruzzone, Claudia Notarnicola, Francesco Posa**  
Bellingham, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2008  
ISBN 978-0-8194-7340-0

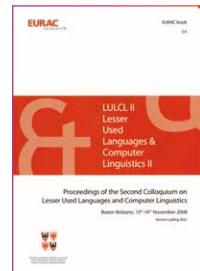
This book constitutes the refereed proceedings of the XIV International SPIE Conference on Image and Signal Processing for Remote Sensing, held in Cardiff, United Kingdom, in September 2008. The 44 revised full papers and poster papers presented were carefully reviewed and selected from the submissions. The papers are organized in topical sections on image and signal processing for remote sensing and SAR image analysis, modeling and techniques.



## **Transnationales Minderheitenrecht im Lichte des gemeinschaftsrechtlichen Diskriminierungsverbots**

**Helge Hornburg**  
Baden-Baden, Nomos, 2009  
ISBN 978-3-8329-4720-0

Im Mittelpunkt der Arbeit steht das transnationale Minderheitenrecht. Dies wird als eine Ebene des Minderheitenrechts behandelt, die neben der völkerrechtlichen, der europarechtlichen und der nach innen gerichteten einzelstaatlichen Ebene als besonderer Schutzmechanismus für konataionale Minderheiten Platz zu greifen scheint. Nach inhaltlicher Systematisierung von Rechtsnormen verschiedener Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, die eine besondere Fürsorge für die jeweiligen konataionalen Minderheiten in anderen Staaten vorseen, werden diese auf ihre Vereinbarkeit mit dem gemeinschaftsrechtlichen Diskriminierungsverbot untersucht. Die Analyse zeigt Wege auf, wie transnationales Minderheitenrecht unter Beachtung gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben Bestand haben kann. Das Werk ist Teil der Schriftenreihe der EURAC, Bereich „Minderheiten und Autonomien“, Band 14.



## **LULCL II**

Proceedings of the Second Colloquium on Lesser Used Languages and Computer Linguistics, Bozen-Bolzano, 13th-14th November 2008

**Verena Lyding (ed.)**  
Bolzano, EURAC research [u.a.], 2009  
ISBN 978-88-88906-52-2

The publication presents articles on the majority of the topics presented at the Colloquium on Lesser Used Languages and Computer Linguistics II (LULCL II). The colloquium held at the European Academy Bozen-Bolzano on the 13th and 14th of November, 2008 was organized by the Institute for Specialised Communication and Multilingualism. LULCL II extended the scope of the first conference in 2005 to include — in addition to research on lesser-used languages — related research initiatives on language varieties, sign languages, learner language and any type of spoken language.

The contributions to the publication include articles on computational methods for the processing of Welsh, Latgalian, Irish and Ladin. Furthermore, they present projects on Greek sign language, the analysis of learner languages, and the data-driven processing of African languages. In addition, approaches for the automatic processing of language varieties and spoken language data are discussed.

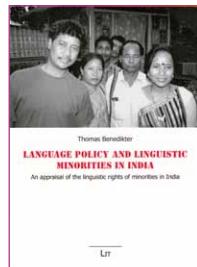


**European Yearbook of Minority Issues Volume 6, 2006/7**  
EURAC research, European Centre for minority issues

The Hague [et.al.], Kluwer Law International, 2008  
ISBN 978-90-04-17423-8

The European Yearbook of Minority Issues provides a critical and timely review of contemporary developments in minority-majority relations in Europe. It combines analysis, commentary and documentation in relation to conflict management, international legal developments and domestic legislation affecting minorities in Europe.

Part I contains scholarly articles and, in 2006/7, features two special focus sections on Crossborder Cooperation and Minorities in Eastern Europe and Diversity Management and Integration. Part II contains reports on the implementation of international instruments for the protection of minorities as well as new developments in relation to the legal protection of minorities at the national level. Apart from providing a unique annual overview of minority issues for both scholars and practitioners in this field, the Yearbook is an indispensable reference tool for libraries, research institutes as well as governments and international organisations.



**Language Policy and Linguistic Minorities in India**  
An appraisal of the linguistic rights of minorities in India

**Thomas Benedikter**  
Berlin, LIT, 2009  
ISBN 978-3-643-10231-7

India not only is concerned with inevitable multilingualism, but also with the rights of many millions of speakers of minority languages. As the political and cultural context favours a few major languages, linguistic minorities often feel discriminated against by the current language policy of the Union and the States. On a daily basis, they are told that their mother tongues are worthless dialects that have little utility in modern life. Many such languages have definitively disappeared, and several more are on the brink of extinction. Is this the inevitable price to be paid for economic modernization, cultural homogenization and the multilingual fabric of India's society at large?

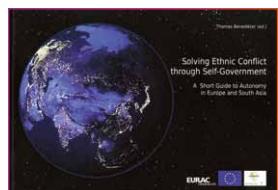
This book is an effort to map India's linguistic minorities and to assess the language policy towards these communities. The author, a senior researcher at EURAC – assuming linguistic rights as a component of fundamental human rights, codified in a number of international covenants and in the Indian Constitution – provides an appraisal of the extent to which language rights are respected in India's multilingual reality, taking into consideration the experiences of minority language protection in other regions.



**Südtirol / Alto Adige**  
Eine Landschaft auf dem Prüfstand; Entwicklungen – Chancen – Perspektiven / Un paesaggio al banco di prova; Sviluppi – Opportunità – Prospettive

**Werner Kreisel, Flavio V. Ruffini, Tobias Reeh, Karl-Heinz Pörtge (Hrsg.)**  
EURAC research, Georg-August-Universität Göttingen  
Tappeiner Verlag Lana  
ISBN 978-88-7073-520-8

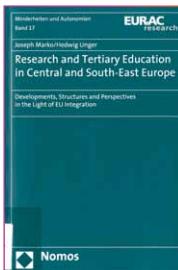
Das Gesicht Südtirols hat sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend gewandelt. Das Land präsentiert sich heute als wohlhabende und moderne Region. Der wachsende Einfluss von Modernisierungs- und Globalisierungsprozessen tangiert alle kulturellen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Bereiche. Gleichwohl hat es die Südtiroler Gesellschaft über weite Bereiche selbst in der Hand, die zukünftige Entwicklung des Landes und seiner Landschaft in eine bestimmte Richtung zu lenken. Im vorliegenden Band werden vor allem die räumlichen Auswirkungen dieses Wandels diskutiert sowie sich abzeichnende Perspektiven dargestellt. Um zu einer möglichst umfassenden Analyse sowohl aus der Innen- als auch der Außenperspektive zu gelangen, haben Autorinnen und Autoren verschiedener Disziplinen und unterschiedlicher geographischer Herkunft einen Beitrag geliefert. Das Buch möchte somit Denkanstöße geben und zur Diskussion anregen.



**Solving Ethnic Conflict through Self-Government**  
A Short Guide to Autonomy in Europe and South Asia

**Thomas Benedikter (ed.)**  
Bolzano, EURAC research [et. al.], 2009

In most cases, regional autonomy can provide the legal-political framework for the "internal self-determination" of a smaller or indigenous people or of an ethnic minority, and preserve their specific ethnic-cultural identity while maintaining the sovereignty of the state in which they live. Not only can autonomy bring about peace and stability in conflict-ridden societies, but it can also enhance new partnerships between the central state and the regional community. In the framework of the EURASIA-Net, an EU-funded exchange program of seven South Asian and European university departments, research institutes, and human rights institutions, the European Academy of Bolzano/Bozen (EURAC) has chosen the issue of regional autonomy for sharing experiences and insights highlighting its significance for the protection of human and minority rights and the resolution of ethnic conflicts. The publication, collecting twenty short essays by fifteen authors from both areas, should provide an overview of some of the most relevant cases of autonomy in Europe and South Asia. It aims to shed light on current developments in autonomous regions, as well as to explore the likelihood of implementing autonomy in societies still affected by ethnic conflict.



## Research and Tertiary Education in Central and South-East Europe

Developments, Structures and Perspectives in the Light of EU Integration

**Joseph Marko, Hedwig Unger**  
Baden-Baden, Nomos, 2010,  
ISBN 978-3-8329-4718-7

While tertiary education in Europe is faced with challenges through ongoing processes of globalization, the countries of SEE face additional problems because of multiple transition processes from authoritarian regimes to multi-party democracy and rule of law, and from centrally planned to market economies in the aftermath of the violent dissolution of SFRY. An interdisciplinary and inter-cultural research team at Graz University, supported by collaborators in SEECs, conducted academic research on the topic of research and tertiary education in SEE. The main goal of this publication is to analyze the development of the normative standard setting by the Bologna Process and the Lisbon Strategy and the consequences which result from these processes for the integration of SEE countries into a EHEA and ERA; to analyze the institutional settings and processes within and between organisations of research and tertiary education in all of the SEE countries in their relation to the systems of state, society and economy and to describe developments with regard to the analytical framework developed, and, finally, to identify the challenges and needs for future reform processes for a full integration of SEE countries into the EHEA and ERA. The research concept was methodically based on a deconstructive-neo-institutional approach which combined normative and empirical analyses. After reflecting the results on the ground in SEE countries, policy recommendations are elaborated.

## E-Government Konzepte, Modelle und Erfahrungen

**Kurt Promberger, Günther Früh, Josef Bernhart**  
Wien, Linde, 2010  
ISBN 978-3-7073-1745-9

Seit über 20 Jahren gibt es in vielen entwickelten Staaten mehr oder weniger intensive Bemühungen, die internen und externen Geschäftsprozesse ihrer politisch-administrativen Systeme mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zum Nutzen der Zivilgesellschaft (Bürger, NGOs, Interessensvertretungen) und der Wirtschaft (Unternehmen) schneller, effizienter und effektiver zu gestalten. All diese Anstrengungen werden häufig unter der Bezeichnung „E-Government“ zusammengefasst. Getrieben wird diese Entwicklung vom technologischen Fortschritt, der neue Interaktionsformen zwischen Staat und Gesellschaft ermöglicht. Die Publikation entstand im Rahmen eines von der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol finanzierten Forschungsprojekts zum Stand und zu den Entwicklungs-perspektiven von E-Government in den öffentlichen Institutionen Südtirols. Das Buch wendet sich an Führungskräfte und Mitarbeiter in der öffentlichen Verwaltung unterschiedlicher Ebenen und Bereiche sowie an alle, die sich am Thema in Diskussion und Umsetzung beteiligen.

## Kärntner Ortstafelstreit Der Rechtskonflikt als Identitätskonflikt

**Jürgen Pirker**  
Baden-Baden, Nomos, 2010,  
ISBN 978-3-8329-5163-4

Der Kärntner Ortstafelstreit ist ein besonderes Phänomen der österreichischen Zeitgeschichte. Der Minderheitenkonflikt wird hierbei als scheinbarer Teil einer „Kärntner Identität“ aufrechterhalten und findet seinen Ausdruck in einem Winden um die Legalität, wie die diversen Ortstafelmamphosen der jüngeren Vergangenheit belegen. Indiziert ist dadurch die Frage nach einem tiefer liegenden Identitätskonflikt, der sich hinter dem vordergründig ausgetragenen und medial wahrnehmbaren Rechtskonflikt verbirgt. Aufbauend auf einer historischen Betrachtung der wesentlichen Entwicklungen von 1955-2008 werden Fragestellungen der kollektiven Identitätskonstruktion und des Nationalismus in Kärnten als Prämisse des bis heute bestehenden Konfliktes thematisiert. Die für die Ortstafelfrage relevanten Gesetzesnormen auf nationaler, internationaler und zwischenstaatlicher Ebene bilden neben der Rechtsprechung, den verschiedenen Auslegungsvarianten der Gesetzesbestimmungen und Rechtsmeinungen den Fokus eines weiteren Abschnitts. Abschließend analysiert der Autor die Wechselwirkungen von Politik, Identität und Recht im Kärntner Konflikt anhand der Identitätskonzepte der diversen Interessensvertreter beider Bevölkerungsgruppen. Er illustriert damit jene Faktoren, die den Kärntner Minderheitenkonflikt in einem zusammenwachsenden Europa am Leben erhalten.

## Il maestro del sonno eterno

**Dario Piombino-Mascali**,  
presentazione di Arthur C.  
Aufderheide, prefazione di  
Albert R. Zink  
Palermo, La Zisa, 200  
ISBN 978-88-95709-52-9

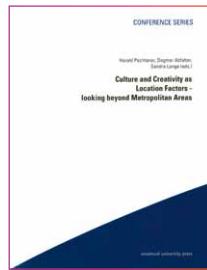
Quali segreti custodisce Rosalia Lombardo, la ‘Bella Addormentata’ delle Catacombe di Palermo, ritenuta a ragione la più bella mummia del mondo? Quali alchimie hanno permesso la perfetta conservazione di una bambina di due anni, a quasi un secolo dalla sua morte? Chi ne è stato l’artefice? Tali interrogativi, rimasti per lunghissimo tempo irrisolti, trovano ora finalmente risposta in questo saggio dell’antropologo Dario Piombino-Mascali. Una ricostruzione appassionante della vicenda che lega la piccola Rosalia Lombardo ad Alfredo Salafia, imbalsamatore palermitano dai contorni finora velati dalla leggenda. Un viaggio avvincente, che l’autore compie prendendo per mano il lettore e conducendolo nel cuore di una storia mai rivelata prima, se non attraverso frammenti e contraddizioni.



**Betreuung von Multiple Sklerose Patienten in Südtirol: Ansätze zum integrativen Management chronischer Krankheiten** Assistenza dei pazienti affetti da Sclerosi Multipla in Alto Adige: approcci per una gestione integrata delle malattie croniche

**Bernhart J., Promberger K., Schumacher K., Vigl S.**  
Bozen, EURAC Research [u.a.], 2009  
ISBN 978-88-88906-53-9

Man nennt sie die Krankheit der tausend Gesichter. Menschen, die an Multipler Sklerose erkrankt sind, wissen nie, was sie erwarten. Ihre Krankheit entwickelt sich in Schüben und führt zu Nervenschmerzen, Sehstörungen und Lähmungen. Heilbar ist sie bislang nicht. Etwa 600 Patienten sind es in Südtirol. Alle 600 zeigen ein ganz eigenes Krankheitsbild. Für alle ist jeder Tag eine neue Herausforderung. Alle 600 müssen individuell betreut und medizinisch versorgt werden. Wie die Patienten und ihre Angehörigen die Betreuungssituation in Südtirol empfinden, hat das EURAC-Institut für Public Management im Auftrag der Multiple Sklerose Vereinigung in einer Studie erhoben und in einer zweisprachigen Publikation veröffentlicht.



## Culture and Creativity as Location Factors – Looking Beyond Metropolitan Areas

**Harald Pechlaner, Dagmar Abfalter, Sandra Lange**  
Innsbruck, Innsbruck Univ. Press, 2009  
ISBN 978-3-902719-30-0

Culture and economy provide two essential foundations for life. Although the materialistic focus of economy may be considered an antipode to the more intangible and idealistic focus of culture, both have in fact various intersections. Culture represents an important factor with regard to international competition and cultural activities play a critical role in both social innovation and economic development. Cultural work encourages creative impulses and engenders new sources of supply. Most of the research carried out on the interplay of culture and economy concentrates on metropolitan areas, on cities and regions which are traditionally connected to cultural production, such as London or Berlin. The ideal conditions for cultural innovation are perceived to reside within an urban environment, and cultural supply is principally perceived as location factor for cities and urban areas. The focus of this book differs in that it pays particular attention on culture and creativity in non-metropolitan areas and on the potential differences between rural and metropolitan areas concerning the interplay of culture and economy. This publication includes contributions which have successfully passed a two-stage, double-blind, peer review process and have been presented and discussed at the Scientific Workshop "Culture and Creativity as Location Factors - looking beyond Metropolitan Areas", organized by the European Academy of Bolzano-Bozen together with the Department of Strategic Management, Marketing and Tourism of the University of Innsbruck in June 2008.



## Kultur und Kreativität als Standortfaktoren TRANSFER

**Harald Pechlaner, Gerhard Glüher, Sandra Lange**  
Bozen, Verl.-Anstalt Athesia, 2009  
ISBN 978-88-8266-621-7

Das Anwachsen von qualitativ hervorragenden Kulturangeboten wird als Bereicherung nicht nur für das kulturelle Leben, sondern auch für die Wirtschaft wahrgenommen. Um die Wettbewerbsfähigkeit von Städten und Regionen zu erhöhen, fördert man daher bewusst Kultur und die „kreative Klasse“. Kulturarbeit liefert Impulse, bringt neue Angebote hervor und aktiviert Menschen. Engagierte, „kreative“ und hochqualifizierte Arbeitskräfte können langfristig an eine Region gebunden werden und das Image sowie die Attraktivität eines Standortes positiv beeinflussen. Das Buch enthält Beiträge der Tagung „Culture meets Economy“, welche die Bedeutung von Kultur und Kreativität für die Erhaltung von Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsleistungen von Standorten untersucht. Die Veröffentlichung wurde von der Stiftung Südtiroler Sparkasse gefördert.

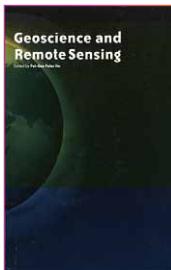


**Soft jurisprudence im Minderheitenrecht**  
Standardsetzung und Konfliktbearbeitung durch Kontrollmechanismen bi- und multilateraler Instrumente

**Emma Lantschner**  
Baden-Baden, Nomos, 2009  
ISBN 978-3-8329-4824-5

Die Arbeit geht der Frage nach, inwiefern sich die multilaterale und die bilaterale Ebene in ihren Bemühungen im Bereich des Minderheitenschutzes hinsichtlich der standardsetzenden und der konfliktbearbeitenden Funktionen ergänzen. Im Zentrum der Untersuchung stehen dabei die Kontrollmechanismen bi- und multilateraler Instrumente. Auf der Seite der multilateralen Mechanismen nimmt eine Analyse der Stellungnahmen des Beratenden Ausschusses für das Rahmenübereinkommen des Europarats zum Schutz nationaler Minderheiten breiten Raum ein. Auf der bilateralen Ebene werden hauptsächlich die Gemischten Kommissionen zur Überwachung der bilateralen Verträge, die Ungarn mit seinen Nachbarstaaten abgeschlossen hat, untersucht.

Eine umfassende monographische Bearbeitung, die für die einzelnen im Rahmenübereinkommen gewährten Rechte anhand der Stellungnahmen des Beratenden Ausschusses Standards ermittelt, gab es bislang nicht. Auch war es aufgrund der dürftigen Quellenlage zu den Tätigkeiten und Ergebnissen von gemischten Kommissionen bisher schwierig, deren Funktionen und Wirkung zu untersuchen. Im Zuge der Recherchen an dieser Arbeit konnten neue Materialien zugänglich gemacht und verarbeitet werden. Die vorliegende Publikation schließt damit zwei Lücken in der bisher bestehenden Literatur zum Minderheitenrecht.



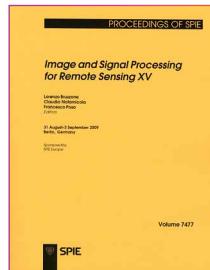
## Geoscience and Remote Sensing

Gei-Gee Peter Ho (editor)

Wien, In-Tech, 2009

ISBN 978-953-307-003-2

The chapter "Ensemble of retrieval algorithms and electromagnetic models for soil and vegetation water content estimation from SAR images", written by Claudia Notarnicola, addresses assessed remote sensing procedures, such as empirical models, Bayesian methods for the estimation of soil and vegetation water content from multi-frequency and multi-polarization SAR images in synergy with optical sensors and electromagnetic models. Initially, the procedures are used as separate inversion methods. Subsequently, each method is considered as an element of an ensemble from which then the best estimates are drawn. The basic concept behind this ensemble method is that each single methodology has its advantage and disadvantage and it is able to detect some features with high accuracy and other features with low accuracy. This work presents an innovative approach for the ensemble of regression algorithms by considering both different regression techniques applied to different sensor configurations thus exploiting the capability of different frequencies/polarization combination to estimate soil and vegetation features.



## Image and Signal Processing for Remote Sensing XV

Lorenzo Bruzzone, Claudia Notarnicola, Francesco Posa

Bellingham

Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2009

ISBN 978-0-8194-7782-8

This book constitutes the refereed proceedings of the XV International SPIE Conference on Images and Signal Processing for Remote Sensing and SAR Image Analysis, Modeling and Techniques held in Berlin, Germany, from August 3-September 3, 2009. The papers mainly deal with the processing techniques for remotely sensed images and related applications.



## Selbständigkeit und Integration im Alpenraum: Streiflichter zu einem komplexen Projekt

Peter Bußjäger, Jens Woelk

Innsbruck, Institut für Föderalismus, 2009

ISBN 978-3-901965-31-9

Im Jahr 1982 erschien in der Schriftenreihe des Instituts für Föderalismus der von Pernthaler/Kathrein/Weber herausgegebene Band „Der Föderalismus im Alpenraum. Voraussetzungen, Zustand, Ausbau und Harmonisierung im Sinne eines alpenregionalen Leitbildes“. Die Autoren verwiesen darauf, dass sich der Alpenraum nicht nur landschaftlich, sondern auch in seiner kulturellen, politischen und ökonomischen Struktur eine nicht zu überschreitende Eigenart und Eigenständigkeit bewahrt habe und begaben sich auf die Suche nach einem umfassenden Begriff des (alpenregionalen) Föderalismus. Im Juni 2008 veranstalteten das Institut für Föderalismus, Innsbruck, sowie das Institut für Föderalismus und Regionalismusforschung der EURAC, Bozen, einen gemeinsamen Workshop, um dem alpenraumspezifischen Begriff des Föderalismus erneut nachzuspüren. Sämtliche Staaten des Alpenraumes sind entweder Mitglieder der EU oder mit der EU und ihrem Rechtssystem auf mehr oder weniger enge Weise verflochten. Auch die Begriffe ‚Föderalismus‘ und ‚Regionalismus‘ haben in den vergangenen Jahren so manchen Wandel erfahren. Die Referate der Workshopteilnehmer kreisen um die zentralen Fragen, wie die Lebensbedingungen der Menschen im Alpenraum von den verschiedenen Ebenen (Europa, Mitgliedsstaaten, regionale Ebene) geregelt werden, wie sich die Regionen des Alpenraumes im Wettbewerb behaupten oder wie institutionelle Vergleiche zwischen den Regionen überhaupt durchführbar sind.

# SCIENTIFIC PAPERS

## 09 / 10

### Auswahl · Selezione · Selection

#### **INSTITUT FÜR FACHKOMMUNIKATION UND MEHRSPRACHIGKEIT ISTITUTO DI COMUNICAZIONE SPECIALISTICA E PLURILINGUISMO INSTITUTE FOR SPECIALISED COMMUNICATION AND MULTILINGUALISM**

Abel A. "Towards a Systematic Classification Framework for Dictionaries and CALL." *Cahier du Cental*, 2010. Granger S., Paquot, Magali (Hrsgg.). (in Druck)

Anstein S. "A work-in-progress report on Vis-À-Vis, a System to Compare Variety Corpora." *Proceedings of the Corpus Linguistics Conference* 2009. (in Druck)

Chiocchetti E. "Data categories for multilingual harmonisation-oriented terminology work." *LSP 2007, Specialised Language in Global Communication*. Hamburg University (D), 27-31.08.2007. (in corso di stampa)

Chiocchetti E., I. Stanizzi , and T. Wissik. "Strumenti a servizio dell'attività terminologica multilingue in ambito giuridico." Diadori, P. (ed.): *La formazione dei docenti di lingua e traduzione in ambito giuridico italo-tedesco*. DITALS, Perugia: Guerra, 2009: 111-121.

Culy C. and V. Lyding. "Corpus Clouds – facilitating text analysis by means of visualizations". In Vetusani, Z. (ed.): *Proceedings of 4th Language & Technology Conference*. November 6-8, 2009. Poznan, Poland. 2009: 521-525.

Danese L. "La lingua dei segni e i sordi: protagonisti di un mondo pieno di voci." *Passaparola. Periodico italiano in Lussemburgo*. (in stampa)

Guadatiello A., Plathner F. and A. Abel. "Was müssen Lehrkräfte können und kennen? – Die Rolle der Lehrkräfte beim kindlichen Erwerbsprozess mehrerer Sprachen unter Migrationsbedingungen." *Zeitschrift für Fremdsprachenforschung*. 2010. (in Druck)

Maganzi Gioeni d'Angiò F. and N. Ralli. "Data modeling delle collocazioni: fra terminologia e lessicografia". *LSP 2007, Specialised Language in Global Communication*. Università di Amburgo (D), 27-31.08.2007. (in corso di stampa)

Vettori C. and O. Mich. "An Internet-Based Tool for Knocking Down Deaf Childrens Barrier to Learning". *Proceedings of the International Conference of Education, Research and Innovation* (ICERI 2009). Madrid (E), 17-19.11.2009.

Wisniewski K. "Bewertervariabilität im Umgang mit GeR-Skalen. Ein- und Aussichten aus einem Sprachtestprojekt." *Deutsch als Fremdsprache*. 2010. (in Druck)

#### **INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT ISTITUTO SUI DIRITTI DELLE MINORANZE INSTITUTE FOR MINORITY RIGHTS**

Constantin S. "National minorities, linguistic rights and toponymy in Romania." *La toponomastica in Istria, Fiume e Dalmazia*. G. de Vergottini, V. Pierigigli (eds), Profili giuridici, vol. I, IGM, Firenze, 2009.

Constantin S. "Kisebbségi törvénykezés Olaszországban és Szlovéniában. Az oktatással és politikai részvétellel kapcsolatos esettanulmány." Magyar Kisebbség 2009/1-2: 180-196.

Constantin S. "Tirolul de Sud – un model de autonomie și conviețuire? Studii de atelier. Cercetarea minorităților naționale din România." *Working papers in Romanian minority studies*. Műhelytanulmányok a Romániai kisebbségekről, no. 22/2009, ISPMN, Cluj Napoca, 2009.

Engl A. "The Inter-relationship between International and National Minority Rights Law in Selected Western Balkan States." 34(4) *Review of Central and East European Law*. 2009. 307-335. (with Benedikt Harzl)

Lantschner E. and Eisendle A. "Minorities in Europe: An Overview on National Regulations." *Minorities in South Asia and in Europe*. Samir Kumar Das (ed.). Samya: Kolkata, 2010: 157.

Medda R. "Measuring the Security of Persons Belonging to National Minorities: Indicators for Assessing the Impact of the FCNM in its State Parties." *Security and Human Rights*. Netherlands Helsinki Committee. Martinus Nijhoff Publishers, Vol. 20, 2009. (with Tove Malloy and Emma Lantschner)

Rautz G. "The Crosslinking of Minority Media with the Example of MIDAS." *Volksgruppen im Spannungsfeld von Globalisierung und Regionalisierung*. Peter Karpf u. a. (Hrsg.). Kärnten Dokumentation Band 25, Klagenfurt, 2009: 97-104.

Rautz G. and Ebner T. "Minority Dailies Association" MIDAS, *European Association of Daily Newspapers in Minority and Regional Languages*, 10 year-Anniversary. Athesia 2010.

Tomaselli A. and Granholm P. "The Frustration of the Right of Political Participation of Minorities: Political Limitations in the Case of Nordic Sami and the Roma", in *European Yearbook of Minority Issues* Vol. 8, Leiden, Boston: Martinus Nijhoff, 2010.

#### **INSTITUT FÜR FÖDERALISMUS- UND REGIONALISMUSFORSCHUNG ISTITUTO PER LO STUDIO DEL FEDERALISMO E DEL REGIONALISMO INSTITUTE FOR STUDIES ON FEDERALISM AND REGIONALISM**

Alber E. "Wechselwirkungen im Frankreich der drei Ozeane: unterschiedliche Auswege aus der Impasse zwischen Assimilation und Emanzipation." *Europäisches Zentrum für Föderalismus-Forschung, Jahrbuch des Föderalismus 2009, Band 10*. Baden-Baden: Nomos, 2009: 275-287.

Alberton M. "Dall'intreccio-incrocio al concorso: verso una definizione della querelle tra Stato e Regioni in materia di tutela e

fruizione dell'ambiente. Il caso delle risorse idriche". *Forum di Quaderni costituzionali*. 2010. (<http://www.forumcostituzionale.it/site/>)

Borowska P. "Polonia." *Guida ai Paesi dell'Europa centrale, orientale e balcanica. Annuario politico-economico 2008*. Francesco Privitera (a cura di). Il Mulino: 2009.

Fraenkel-Haeberle C. "Die italienische Finanzföderalismusreform unter Dach und Fach?" *DÖV 21/2009*.

Kössler K. "Inclusion Through Ethnic Federalism? Some Considerations on the Constitutional Transition in Nepal." *European Yearbook of Minority Issues Vol. 8*. Leiden, Boston: Martinus Nijhoff, 2010.

Palermo F. "At the Heart of Participation and of its Dilemmas. Minorities in the Executive Structures." *Political Participation of Minorities. A Commentary on International Standards and Practice*. M. Weller (ed.). Oxford Univ. Press, 2010: 434-452.

Palermo F. "La produzione giuridica e i sistemi delle fonti." *Diritto costituzionale comparato*. P. Carrozza, A. Di Giovine, G. F. Ferrari (cur.), Roma-Bari: Laterza, 2009: 819-852.

Parolari S. "Un'alternativa alla riduzione dei comuni? La soluzione originale della provincia autonoma di Trento." *federalismi.it*. n. 25/2009.

Woelk J. "Föderalismus und Regionalismus im Alpenraum: qualitative oder quantitative Unterschiede?" *Selbständigkeit und Integration im Alpenraum*, Institut für Föderalismus. Peter Bußjäger/Jens Woelk (cur.), Innsbruck: Institut für Föderalismus, 2009

Zwilling C. "Internationale Handlungsfähigkeit von Italiens Regionen: Steiter Tropfen höhlt nicht jeden Stein – Entwicklungszusammenarbeit als Lackmustest." *Jahrbuch des Föderalismus 2009, Band 10*. Europäisches Zentrum für Föderalismus-Forschung. Baden-Baden: Nomos, 2009: 288-299.

#### **INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT ISTITUTO PER L'AMBIENTE ALPINO INSTITUTE FOR ALPINE ENVIRONMENT**

Gebremichael M., et al. "On the scaling characteristics of observed and simulated spatial soil moisture fields." *Nonlinear Processes in Geophysics*, 16. 2009: 141-150.

Heinl M., et al. "Classifiers vs. input variables – the drivers in image classification for land cover mapping." *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 2009.

Höller P., R. Fromm and G. Leitinger. "Snow Forces on Forest Plants Due To Creep And Glide." *Forest Ecology and Management*, 257. 2009: 546-552.

Leitinger G., et al. "Identifying Significant Determinants for Acceptance of Nature Reserves: A Case Study in the Stilfserjoch National Park, Italy." *eco.mont*, 2(1). 2010: 5-12.

Niedrist G., et al. "Plant diversity declines with recent land use changes in European Alps." *PLANT ECOLOGY*, 202/2. 2009: 195-210.

Niedrist G., et al. "Botanisch-ökologische Untersuchungen des Wirtschaftsgrünlandes in Südtirol unter besonderer Berücksichtigung der Bergmähder." *Gredleriana*. 2009. (under review)

Tappeiner U. and E. Tasser. "Vielfalt durch traditionelle Landwirtschaft." *Die Alpen: Einblicke in die Natur*. Hofer R. (Ed.). Innsbruck: Innsbruck university press, 2009: 47-52.

Tappeiner U. and G. Tappeiner. "On the ability of landscape metrics to capture substantial landscape changes – a case study." *European Landscapes in Transformation: Challenges for Landscape Ecology and Management*. European IALE Conference 2009. Salzburg. Breuste, J.; Kozová, M.; Finka, M. (eds.). Bratislava: Slovak University of Technology, 2009: 340-350.

Tasser E., et al. "Species richness in space and time as an indicator of human activity and ecological change." *Handbook of Ecological Indicators for Assessment of Ecosystem Health, Second Edition*. Jorgensen, S.E., Xu, L., Costanza, R. (eds.). Washington, D.C., USA: CRC Press.

Tasser E., F. V. Ruffini, and U. Tappeiner. "An integrative approach for analysing landscape dynamics in diverse cultivated and natural mountain areas." *Landscape Ecology*, 24. 2009: 611-628.

**INSTITUT FÜR ANGEWANDTE  
FERNERKUNDUNG  
ISTITUTO PER IL TELERILEVAMENTO  
APPLICATO  
INSTITUTE FOR APPLIED REMOTE  
SENSING**

Bertoldi G. et al. "Morphological and ecohydrological controls on land surface temperature in an Alpine catchment". *Ecohydrology*. In press. 2010

Emili E. et al. "Air quality remote sensing over alpine regions with METEOSAT SEVIRI." *Geophysical Research Abstracts* 11. 2009.

Hain B. et al. "Regional climate change and adaptation – The Alps facing the challenge of changing water resources." *EEA Technical report*. No 9/2009

Kass S., C. Notarnicola and M. Zebisch. "Identification of orchards and vineyards with object oriented classification approaches." *IJGI, International Journal of Geographical Information Science*. 2009. (Under review)

Notarnicola, C. "Group Inversion Approach for detection of soil moisture temporal-invariant locations." *Remote Sens.*, Vol. 4. 2009.

Notarnicola, C. and A. Mondini. "Use of historical orthophotos and digital elevation model to link watershed land use changes and storm flow response in a karst environment." *J. Appl. Remote Sens.* Vol. 3. 2009

Notarnicola, C. et al. "Spatial and temporal soil moisture monitoring in semi-arid and humid areas with high resolution ASAR images." *Image and Signal processing XV*, L. Bruzzone, C. Notarnicola and F. Posa (Eds.), vol. 7477. Bellingham, WA, 2009.

Pasolli, L., C. Notarnicola and L. Bruzzone. "Constant estimation from remotely sensed

data: Support Vector Regression technique in comparison with Neural Network and Statistical approaches. *Image and Signal processing XV*, L. Bruzzone, C. Notarnicola and F. Posa (Eds.), vol. 7477. Bellingham, WA, 2009.

Petitta, M. et al. "A scientific and operational project for monitoring AOD and PM in Alto Adige/South Tyrol: outlines, first results and perspectives." *Geophysical Research Abstracts*, 11. 2009.

Schneiderbauer, S. et al. "The combination of PS InSAR techniques and 'classical' monitoring methods for landslide investigations within the GMES service portfolio." *Image and Signal processing XV*. L. Bruzzone, C. Notarnicola and F. Posa (Eds.). Bellingham, WA, 2009.

**INSTITUT FÜR REGIONALENTWICKLUNG  
UND STANDORTMANAGEMENT  
ISTITUTO PER LO SVILUPPO REGIONALE  
E IL MANAGEMENT DEL TERRITORIO  
INSTITUTE FOR REGIONAL DEVELOPMENT  
AND LOCATION MANAGEMENT**

Kofink, L. et al. "Integration of funicular operators and ski-areas in Europe: perspectives and problems." *CAUTHE 2009 see change: tourism & hospitality in a dynamic world. Proceedings of the 18th Annual CAUTHE Conference*, WA, Australia. Carlsen, J., M. Hughes, K. Holmes and (eds.). 2009

Nocera S. "A heuristic solution for the yearly capacity of an intermodal terminal." *Journal of Interdisciplinary Mathematics* 12-3. 2009: 367-393.

Pechlaner, H. and F. Raich. "Die touristische Vermarktung Andreas Hofers im Passeiertal – die Situation heute." *Andreas Hofer – ein Tourismusheld?! Un eroe del turismo?!* Tourism & Museum, Studienreihe des Touriseum, Band 3. Rösch, P., K. Köstlin (Hrsg.). Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag, 2009: 457-475.

Pechlaner, H. et al. "Minderheiten – eine touristische Ressource? Über eine neue mögliche Angebotsform im Kulturtourismus" *Wettbewerbsvorteil Kulturtourismus – Innovative Strategien und Produkte, Schriften zu Tourismus und Freizeit, Band 9*. Kagermeier A., F. Raab (Hrsg.). Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010: 203-220.

Pechlaner, H., M. Herntreit and L. Kofink. "Growth Strategies in Mature Destinations: Linking Spatial Planning with Product Development." *Tourism – An International Interdisciplinary Journal*, No.3/2009. 2009: 285-307.

Randier C. "Convention alpine et droit comparé: l'exemple de l'Autriche." *La Convention Alpine – Un nouveau droit pour la montagne?* CIPRA-France (Hrsg.), Actes du colloque des 6 et 7 mai 2008 à Chambéry, Grenoble, 2009: 52-62

Ruffini, F.V. et al. "Die Abschätzung der zukünftigen agrarstrukturellen Entwicklung in den Alpen." *Rollen der Landwirtschaft in benachteiligten Regionen, 19. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrärökonomie, Tagungsband 2009*. Universität Innsbruck, Fakultät für Politikwissenschaft

und Soziologie, Institut für Soziologie, Innsbruck, 24.-25. September 2009. 2009: 53-54.

Ruffini, F.V., Streifeneder, T. und Renner, K. (2010): "Allgemeine Informationen über den Anwendungsbereich der Alpenkonvention." Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention (Hrsg.): Alpenkonvention, Nachschlagewerk. Alpensignale 1, 2. Auflage, Innsbruck/Bozen, S. 42-52.

Streifeneder, T. (2010): Spagat zwischen Marktanpassung und profitablen Alternativen – Entwicklung und Situation der Dauergrünlandbewirtschaftung in Südtirol. In: Kreisel W., F.V. Ruffini & T. Reeh (Hrsg.): Südtirol – eine Landschaft auf dem Prüfstand, Tappeiner Verlag, S. 310-319.

Tallinucci V. and H. Pechlaner. "Customer Satisfaction di un evento: i mercatini di Natale dell'Alto Adige." *Economia e Diritto del Terziario*, anno 21, n. 2/2009. 2009: 345-357.

**INSTITUT FÜR ERNEUERBARE ENERGIE  
ISTITUTO PER LE ENERGIE RINNOVABILI  
INSTITUTE FOR RENEWABLE ENERGY**

Avesani S., R. Lollini and A. Costa. "Passive and Active solutions for a Net Zero Energy office." *CISBAT 2009 International Scientific Conference, Lausanne, September 2009*.

Chen Y. "Comparison of different solar assisted energy systems for a large scale office building." *3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009*.

Fedrizzi R. et al. "Assessment of Standard Small-Scale Solar Cooling Configurations within the SolarCombi+ Project." *3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009*.

Giovanardi A. et al. "Comfort analysis of a passive house in different locations in Italy." *International Passive House Conference, Frankfurt, April 2009*

Maturi L. et al. "PV roof integration, a case study in northern Italy: how modules arrangement influences the PV performance." *24th European Photovoltaic Solar Energy conference and Exhibition, Hamburg, September 2009*.

Melograno P. N. et al. "Experimental Analysis of a Discontinuous Sorption Chiller Operated in Steady Conditions." *3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009*.

Napolitano A. et al. "A case study of the 'Net Zero Energy Building' vision." *47° AICARR International Conference, Tivoli – Roma, October 2009*.

Napolitano A. et al. "Design criteria for trigeneration systems coupled with solar thermal collectors." *64° Congresso Nazionale ATI, L'Aquila, September 2009*.

Sparber W. et al. "Comparative results of monitored solar assisted heating and cooling installations." *3rd International Conference Solar Air-Conditioning, Palermo, October 2009*.

Troi A. et al. "Energetic refurbishment and architectural valorisation: The ex-Post Building in Bozen/Italy." *Ökosan, Weiz, October 2009*.

**INSTITUT FÜR MUMIEN UND DEN ICEMAN**  
**ISTITUTO PER LE MUMMIE E L'ICEMAN**  
**INSTITUTE FOR MUMMIES AND THE**  
**ICEMAN**

Curate F., et al. "Assottigliamento Corticale del Femore e Fratture da Fragilità Ossea: uno Studio della Collezione Scheletrica Iden-tificata di Coimbra (Portogallo)." *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia.* (accepted)

Graefen A., et al. "Perspectives of „palaeo-oncology“, illustrated by a rare case of metastasing carcinoma from Northern Italy." *Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie* 14(1-2), 2009: 23.

Hawass Z. et al. "Ancestry, pathology and cause of death in King Tutankhamun's family." *JAMA.* 303(7). 2010: 638-47.

Janko M. et al. "Nanostructure and mecha-nics of mummified type I collagen from the 5300-year-old Tyrolean Iceman." *Proc Biol Sci.* Apr 14. 2010. [Epub ahead of print]

Panzer S., A.R. Zink and D. Piombino-Mascali. "Radiologic evidence of anthropogenic mummification in the Capuchin Catacombs of Palermo." *RadioGraphics* (accepted)

Piombino-Mascali D., et al. "Mummies from Palermo." *Mummies of the World. The Dream of Eternal Life.* Alfred Wieczorek, Wilfried Rosendahl (Eds). New York: Prestel, 2010: 357-361.

Woide D. et al. "Single particle adsorbing transfer system." *Biomed Microdevices.* 11(3). 2009: 609-614.

Woide D., A. Zink, S. Thalhammer. "Technical note: PCR analysis of minimum target amount of ancient DNA." *Am J Phys Anthropol.* Mar 12. 2010. [Epub ahead of print]

Zink A. "Strouhal Biography." *The History of Palaeopathology: Pioneers and Prospects.* Buikstra JE, Roberts CA, Schreiner SM. (eds.) New York and Oxford: Oxford University Press, 2010. (in press)

Zink A.R. et al. "Molecular History and Evolution of Tuberculosis – Evidence from Mum-mies and Skeletal Remains." *Proceedings of the 9th International Conference on Ancient DNA and Associated Biomolecules. Pompeii, Italy: 19-22 October 2008.* Cipollaro M, Witas HW. (eds.). 2010.

**INSTITUT FÜR PUBLIC MANAGEMENT**  
**ISTITUTO PER IL MANAGEMENT**  
**PUBBLICO**  
**INSTITUTE FOR PUBLIC MANAGEMENT**

Bernhart J. and Früh G. "E-Government in Italien." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 61-102.

Bernhart J., et al. Betreuung von Multiple Sklerose Patienten in Südtirol – Ansätze zum integrativen Management chronischer Krankheiten | Assistenza dei pazienti affetti da Sclerosi Multipla in Alto Adige – Approcci per una gestione integrata delle malattie croniche. Bozen: Europäische Akademie Bozen, 2009.

Bernhart J., K. Promberger and S. Boscolo. "Governi locali e città – Ripensare la piani-ficazione strategica secondo logiche di governance locale e relazionale" *Azienda Pubblica.* Maggioli (di prossima pubbli-cazione).

Früh G. "E-Government in Südtirol." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 103-188.

Früh G. and K. Promberger. "E-Government in der Europäischen Union." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 37-60.

Früh G. and K. Promberger. "Vorgehens-modell zur Umsetzung von E-Government." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 189-238.

Meneguzzo M., T. Gianella and Bernhart J. "Öffentlich-Private Partnerschaften: Eine erste Gegenüberstellung der aktuellen Erfah-run-gen in Italien und der Schweiz." *Unternehmertum und Public Private Partnership – Wissenschaftliche Konzepte und praktische Erfahrungen.* H. Pechlaner. Von Holzschuher W., Bachinger M. (Hrsg.). Wiesbaden: GABLER RESEARCH, 2009: 223-244.

Promberger K., J. Bernhart and G. Früh. "E-Government." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 1-36.

Promberger K., J. Bernhart and S. Boscolo "Esperienze di rendicontazione sociale nelle amministrazioni pubbliche in Alto Adige e in Tirolo." *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale.* Novembre-dicembre 2009.

Vigi S., K. Promberger and J. Bernhart. "Bürokratiekosten senken mit E-Govern-ment." *E-Government – Konzepte, Modelle und Erfahrungen.* Promberger K., Früh G., Bernhart J. (Hrsg.). Linde Verlag: Wien, 2010: 239-268.

**INSTITUT FÜR GENETISCHE MEDIZIN**  
**ISTITUTO DI MEDICINA GENETICA**  
**INSTITUTE OF GENETIC MEDICINE**

Gögele M., et al. "Fertility pattern and family structure in three Alpine settlements in South Tyrol (Italy): marriage cohorts from 1750 to 1949." *J Biosoc Sci.* 2009; 41(5): 697-701.

Hicks AA., et al. "Genetic determinants of circulating sphingolipid concentrations in European populations." *PLoS Genet.* 2009; 5(10):e1000672.

Kong A., et al. "Parental origin of sequence variants associated with complex diseases." *Nature.* 2009; 462(7275): 868-874.

Kötgen A., et al. "New loci associated with kidney function and chronic kidney disease." *Nat Genet.* 2010 Apr 11.

Mascalzoni D., et al. "Comparison of participant information and informed consent forms of five European studies in genetic isolated

populations." *Eur J Hum Genet.* 2010 Mar; 18(3): 296-302.

Neely GG., et al. "A global in vivo Drosophila RNAi screen identifies NOT3 as a conserved regulator of heart function." *Cell.* 2010 Apr 2; 141(1): 142-53.

Pattaro C., et al. "A meta-analysis of genome-wide data from five European isolates reveals an association of COL2A1, SYT1, and GABRR2 with serum creatinine level." *BMC Med Genet.* 2010 Mar 11;11(1): 41.

Pichler I., et al. "Drawing the history of the Hutterite population on a genetic landscape: inference from Y-chromosome and mtDNA genotypes." *Eur J Hum Genet.* 2010 Apr; 18(4): 463-70.

Pichler I., et al. "Parkin gene modifies the effect of RLS4 on the age at onset of restless legs syndrome (RLS)." *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet.* 2010;153B(1): 350-5.

Volpatto CB., et al. "2q37 as a susceptibility locus for idiopathic basal ganglia calcification (IBGC) in a large South Tyrolean family." *J Mol Neurosci.* 2009 Nov;39(3): 346-53.

**INSTITUT FÜR ALPINE NOTFALLMEDIZIN**  
**ISTITUTO PER LA MEDICINA D'EMERGENZA**  
**IN MONTAGNA**  
**INSTITUTE OF MOUNTAIN EMERGENCY**  
**MEDICINE**

Boyd J., H. Brugger and M. Schuster. "Prog-nostic factors in avalanche resuscitation: a systematic review." *Resuscitation* 2010 doi:10.1016/j.resuscitation. 2010.01.037.

Brugger H. "Cold injuries." *Handbook of Emergency Medicine for South East Asia.* Suresh D (ed). Wolters Kluwer Health India. (in press)

Brugger H. "Should strategies for care of avalanche victims change?" *CMAJ* 2009; 180(5): 491-492.

Brugger H., et al. "Causes of death from avalanche." *Wilderness Environ Med* 2009; 20(1): 93-96.

Brugger H., et al. "Reply to: The rate of cooling during avalanche burial; a "Core" issue." *Resuscitation* 2009;80(8): 957-958.

Brugger H., P. Paal and M. Falk. "Outcry stopped approved pig study of avalanche survival." *Nature* 2010;463: 877.

Ellerton J., et al. "Immobilization and Splint-ing in Mountain Rescue. Official recom-mendations of the International Commission for Mountain Emergency Medicine ICAR MEDCOM, intended for mountain rescue first responders, physicians, and rescue orga-nizations." *High Alt Med Biol* 2009;10/4: 337-342.

Elsensohn F., et al. "Medical training in mountain rescue in America and Europe." *High Alt Med Biol* 2009;10(2): 195-200.

Paal P., et al. "Anaesthesia in prehospital emergencies and in the emergency room." *Resuscitation* 2010;81(2): 148-54.

Sumann G., et al. "Fluid management in traumatic shock: a practical approach for mountain rescue." *High Alt Med Biol* 2009;10(1): 71-75.



# EURAC LIBRARY

## PIÙ MONDI SOTTO LO STESSO TETTO

Sono oltre 2500 gli utenti che frequentano la EURAC library. A loro disposizione testi specialistici per la ricerca, riviste internazionali e supporti multimedia, nonché un ambiente ideale per lo studio.

### EURAC library

Die Bibliothek gliedert sich in zwei Einheiten: die Forschungsbibliothek EURAC library – als wissenschaftliche Spezialbibliothek ist sie Präsenzbibliothek – und die ECO library mit circa 19.000 Medien zu Umwelt und Ökologie, deren Bestände auch extern verliehen werden können. Alle Medien sind Freihand aufgestellt und über einen gemeinsamen Katalog erschlossen, der im Internet konsultierbar ist. ([www.eurac.edu/OPACEAB](http://www.eurac.edu/OPACEAB)).

### EURAC library

The library is divided into two units: the EURAC library for research, which, as a scientific specialized library, is a reference library; and the ECO library with around 19,000 media on the environment and ecology, whose works can also be checked out. All of the media are on open shelves and are listed in a general catalog that can also be accessed on the Internet ([www.eurac.edu/OPACEAB](http://www.eurac.edu/OPACEAB)).

La EURAC library è in verità il connubio di due biblioteche. Nata come servizio a disposizione degli istituti dell'EURAC, la biblioteca raccoglie in prima linea testi utili per le attività di ricerca interne. Per ogni ambito di studio si è costituito nel tempo un patrimonio di letteratura altamente specializzata, che richiama utenti anche da centri di ricerca distanti.

Ma la EURAC library conta anche sul fondo della ECO library, la biblioteca più grande in Alto Adige nell'ambito dell'ecologia e dell'ambiente, che spazia dalla bioedilizia alle medicine naturali, dai viaggi fino allo sport o all'alimentazione.

E mentre la sezione specialistica rispecchia con le sue monografie e riviste le molteplici attività di ricerca dell'EURAC, la ECO library si preoccupa di articolare una offerta variegata e sempre attuale, fruibile non solo da un'ampia utenza, ma anche da scuole e altre istituzioni.

La biblioteca propone una vasta scelta di periodici internazionali e di riviste divulgative. Nella sala di lettura non mancano i quotidiani che si possono sfogliare comodamente seduti su poltrone Le Corbusier, mentre studenti e ricercatori possono approfittare dei box di studio riservati al piano inferiore. Inoltre vengono organizzate manifestazioni di varia natura: letture, seminari, corsi.

Dalle postazioni informatiche incastonate nel più moderno design si può infine accedere al mondo virtuale delle risorse elettroniche come *e-journals* e banche dati. Antje Messerschmidt ne è convinta: "La lettura e la ricerca di informazioni sono attività che più di ogni altra sono state cambiate dalla massiccia diffusione di internet e di fenomeni quali wiki & co. Le biblioteche non servono più solo per raccogliere e mettere a disposizione volumi stampati. Il nostro compito è di sostenere gli utenti nelle loro ricerche, sviluppando speciali competenze nell'ambito della gestione delle informazioni. Il futuro delle biblioteche è ancora tutto da scrivere".

### La biblioteca in cifre (2009):

*Patrimonio:* 39.142

*Periodici correnti:* 375

*Postazioni informatiche:* 4

*Postazioni di lavoro:* 40, 6 box di studio e una sala meeting per 12 persone

*Utenti iscritti:* 2.553

*Presenze:* 11.782

*Prestiti:* 84.854

*Pacchetti tematici /prestiti speciali per scuole e altre istituzioni (ECO library):*  
210 (15-220 media ciascuno)



Sonntag Abend ist Tango Abend mit Freunden. Da werfe ich mich in Schale und geb mich ganz den sehnsüchtigen Klängen aus Argentinien hin. Ich sitze und warte, aufgefordert zu werden. Das dauert nicht lange.

*Elisabetta Tait — Tangotänzerin  
EURAC library*

La domenica sera è dedicata al tango con gli amici. Mi vesto elegante e mi avvolgo dei nostalgici suoni argentini. Poi mi siedo e aspetto che qualcuno mi inviti a ballare. Non devo aspettare molto...

*Elisabetta Tait — ballerina di tango  
EURAC library*

Sunday night is tango night with friends. That's when I get all spiffed up and surrender myself to the ongoing sounds of Argentina. I sit and wait to be asked to dance. It doesn't last long.

*Elisabetta Tait — Tango dancer  
EURAC library*



# SCIENTIFIC COMMUNICATION

## THE EURAC SHOWS ITS NEW SIDE!

Something new always pops up in May. That may be an old saying, but with regard to the EURAC's new Internet site, it once again holds true. The new homepage has been online since May 2010!

### Die EURAC zeigt sich von ihrer neuen Seite

Seit Mai 2010 ist die neue Homepage online! Unter den Fittichen des Kommunikations- und des I&CT-Teams feiern alle Institute seit einem Jahr unermüdlich an den neuen Seiten. Unter [www.eurac.edu](http://www.eurac.edu) gibt es nicht nur optische, sondern auch funktionale Neuerungen zu sehen. So gibt es etwa die ACADEMIA, die im Herbst 2009 ihre 50. Ausgabe gefeiert hat, zum online Blättern. Die EURAC science cafés gehen 2010 in die sechste Runde. Die Initiative „MUSEION at the EURAC tower“ präsentiert 2010 zwei Ausstellungen und eine Publikation. EURAC junior organisiert neben den School Labs auch ein erstes einwöchiges Science Camp für Oberschüler und am 24. September 2010 lockt neuerlich die Lange Nacht der Forschung.

### Aria di novità in rete

Da maggio 2010 il nuovo sito dell'EURAC è online! Guidati dal team della comunicazione scientifica e dell'IC&T, gli istituti hanno lavorato instancabilmente per un anno a questo progetto, studiando nel dettaglio ogni singola pagina. All'indirizzo [www.eurac.edu](http://www.eurac.edu) sono tante le novità non solo grafiche, ma anche funzionali che aspettano il visitatore. ACADEMIA, che in autunno ha festeggiato il 50° numero, può essere tolta dal suo scaffale virtuale e sfogliata con un clic. Nel 2010 gli EURAC science café arrivano alla sesta edizione. L'iniziativa "MUSEION at the EURAC tower" propone nel 2010 due mostre e una pubblicazione. Oltre agli schoolabs, EURAC junior organizza per la prima volta anche un Science Camp per ragazzi delle scuole superiori e il 24 settembre 2010 torna in scena la Lunga Notte della Ricerca.

Under the wing of the communications and I&CT teams, all institutes have been tirelessly polishing up the new pages for a year now. It's definitely worthwhile to take a look at the new homepage at [www.eurac.edu](http://www.eurac.edu). Visitors will be greeted by not just a new look, but also by new functions. For example, viewers can now leaf through ACADEMIA online, the journal that recently celebrated its fiftieth edition in the autumn of 2009. And for a more relaxed get-together, there are the EURAC science cafès, which will be held this year for the sixth time. In close contact with science, researchers will chat with the public about current issues. The science talks will take place weekly from late May through July 2010, while in the late summer, there will also be three evenings that will be organized in collaboration with TIS Innovation Park.

The "MUSEION at the EURAC tower" exhibitions, which EURAC organizes in conjunction with the Museum of Contemporary Art, dealt with the diverse topics of minorities and remote sensing (2009), bioethics and biodiversity (2010). Within that context, local artists worked together with EURAC scientists on art projects related to their topics of research. The exhibition by Brigitte Niedermair about migration was very successful. After the twelve full-body portrait photographs of local and immigrant women were seen in the EURAC tower, the exhibition itself migrated to the town hall of the village of Olang/Valdaora. The images thus returned to the place where they were created.

In order to build bridges between schools and research and to provide enthusiasm to children as early as possible, the EURAC junior team gets involved. In addition to school labs and continuing education for teachers, 2010 will mark the first Science Camp, in which high school students can get a taste of different areas of research along with EURAC scientists. In the spring of 2010, within the framework of the project "Young Researchers Wanted", the best up-and-coming scientists were once again selected from the three-province, three-nation triangle of South Tyrol-Italy, Tyrol-Austria and Grisons-Switzerland.

"Science Made Accessible" is this year's theme for the second Extended Researchers' Night, which the EURAC will organize together with TIS and the Free University of Bozen/Bolzano on September 24, 2010. In addition to these organizers, many other institutes in Bolzano will keep their doors open late into the night.



Für die Hochzeit meines Bruders hatte ich ein ganz besonderes Dirndl im Kopf. Braun und pink musste es sein. Nach monatelanger vergeblicher Suche habe ich kurzerhand beschlossen, es selbst zu nähen.

Elisabeth Aster — **Dirndl-Näherin**  
Wissenschaftskommunikation

Per il matrimonio di mio fratello avevo in mente un vestito tradizionale molto particolare. Doveva essere marrone e rosa. Dopo mesi di inutili ricerche ho deciso di cucirmelo da sola.

Elisabeth Aster — **sarta**  
Comunicazione Scientifica

For my brother's wedding, I had a very particular dirndl in mind. It had to be brown and pink. After searching for months to no avail, I finally just decided on the spot to make it myself.

Elisabeth Aster — **Dirndl seamstress**  
Scientific Communication



# INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES

## PREISGEKRÖNTES QUALITÄTSMANAGEMENT

Die EURAC und die Freie Universität Bozen waren weltweit die ersten Forschungseinrichtungen, die nach ISO 27001 und ISO 9001:2000 zertifiziert wurden. Einen entscheidenden Beitrag zum Erlangen dieses Gütesiegels leisten die Mitarbeiter der Abteilung Information & Communication Technologies (I&CT). Sie sorgen für ein hochwertiges informatisiertes Qualitätsmanagement und die nötige Sicherheit.

### Tecnologie informatiche e di comunicazione

L'EURAC e la Libera Università di Bolzano sono stati i primi istituti di ricerca del mondo a ottenere le certificazioni ISO 27001 e ISO 9001:2000. Un contributo fondamentale per ottenere questo successo è arrivato dai collaboratori dell'Information & Communication Technologies (I&CT). I loro sforzi assicurano un sistema di management della qualità di alto livello oltre alla sicurezza che un tale sistema richiede.

### Information & Communication Technologies

The EURAC and the Free University of Bozen/Bolzano were the first research institutions in the entire world to be certified under ISO 27001 and ISO 9001:2000. A decisive contribution to achieving this seal of approval has been made by the employees of the Information & Communication Technologies Department (I&CT). They ensure high-quality, informed quality control and the necessary security.

Als Servicebereich ist das I&CT für die Technologie-Infrastruktur verantwortlich, die den Wissenschaftlern ihre Arbeit eigentlich erst ermöglicht. Drei Kompetenzbereiche, die *System Administration Group* – sie wartet Hard- und Software –, die *Software Development Group* – sie entwickelt *Software Management Tools* – und die *Knowledge Engineer Group* – sie entwickeln Software für wissenschaftliche Anwendungen – arbeiten sehr eng zusammen, um die bestmöglichen Lösungen bei höchstmöglicher Sicherheit zu gewährleisten. Und nicht nur die Wissenschaft auch sämtliche Organisationsprozesse der EURAC laufen über das I&CT. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass Systeme und Technologien bestmöglich aufeinander abgestimmt sind.

Seit Jahren arbeitet die I&CT Abteilung der EURAC eng mit jener der Freien Universität Bozen zusammen. Die Kooperation ermöglicht es, Ressourcen und Know-how bestmöglich einzusetzen, sorgt aber auch für höhere Sicherheit. So sind beispielsweise die Server der beiden Einrichtungen „geclustert“. Services, wie Mail- oder Fileserverdienste werden auf mehrere Standorte verteilt. Fällt ein Server aus, so laufen die Dienste auf den Servern der anderen Standorte weiter. Die Partnerschaft dieses einzigartigen Wissenschaftsnetzes wurde erst kürzlich auf das Bozner Naturmuseum erweitert.

Die *Knowledge Engineer Group* übernimmt die IT-Unterstützung für wissenschaftliche Problemstellungen. Erkenntnisse unserer Wissenschaftler werden von der *Knowledge Engineer Group* in professionelle Software umgesetzt. So werden beispielsweise Wissensmanagementsysteme für die Lehre, Forschung und Organisationsentwicklung implementiert. Den Wissenschaftlern im Bereich Fernerkundung und Erneuerbare Energie wiederum wird Unterstützung in der Elektronik geboten.



Mein Vater und ich züchten Fische, Zebrafinken und Kanarienvögel. Als ich den Käfig für das Fotoshooting mit in mein Büro gebracht habe, fanden meine Kollegen das Gezwitschere nervig. Auf mich hat es eine beruhigende Wirkung.

*Samuel Senoner — Vogelzüchter*  
Informations- und Kommunikationstechnologien

Mio padre e io alleviamo pesci, diamanti mandarino e canarini. Quando ho portato la gabbia in ufficio per il servizio fotografico i miei colleghi hanno detto che quel cinguettio era davvero irritante. Io lo trovo invece molto rilassante.

*Samuel Senoner — allevatore di uccelli*  
Tecnologie informatiche e di comunicazione

My father and I breed fish, zebra finches, and canaries. When I brought the cage along into my office for the photo shoot, my colleagues found the chirping irritating. But for me, it has a calming effect.

*Samuel Senoner — Bird breeder*  
Information and Communication Technologies



# STANDORTVERWALTUNG

## STÄNDIG AUF DEM SPRUNG

Seit fast 10 Jahren leitet Franz Giuliani den Bereich Standortverwaltung an der EURAC. Sein vierköpfiges Team koordiniert die Instandhaltung des Gebäudes und sorgt dafür, dass sich die Forscher an ihren Arbeitsplätzen – egal ob Büro oder Labor – rundum wohlfühlen.

### Sempre di corsa

Da quasi 10 anni Franz Giuliani coordina il team del l'EURAC che si occupa dell'amministrazione immobile. La sua squadra formata da quattro collaboratori gestisce la manutenzione degli edifici e lavora per garantire sempre il benessere di tutti i ricercatori sul luogo di lavoro, ufficio o laboratorio che sia.

### Always on the Go

For more than ten years now, Franz Giuliani has been in charge of the Maintenance area of EURAC. His four-person team coordinates the maintenance of the building and sees to it that the researchers feel completely comfortable at their workplaces, whether in the office or the laboratory.

Wenn Franz Giuliani die Augen schließt, kann er einem Skirennläufer gleich den Streckenverlauf sämtlicher Wasserrohre und Elektroleitungen durch das EURAC-Gebäude mental durchlaufen. „Nach neun Jahren Wartungsarbeiten, Aus- und Umbauten, kenne ich die EURAC besser als meine eigene Wohnung“, meint er und lacht laut auf. Franz Giuliani und seine Männer sind ständig im Einsatz. Mal gibt es einen Defekt an der Haustechnik zu ermitteln, mal einen neuen Arbeitsplatz einzurichten, mal die Heizung oder Kühlung neu zu programmieren, mal findet ein Event statt, für das die Bestuhlung organisiert werden muss, dann wieder gilt es, Vorkehrungen für die Sicherheit am Arbeitsplatz zu treffen. Die Arbeitswelt des Teams Standortverwaltung entzieht sich zum Teil dem Auge der Forscher. Sie findet im Kellergeschoss der EURAC statt. 2690 Quadratmeter fassen den Großteil der komplexen Gebäudetechnik. Täglich unternimmt die Standortverwaltung ein bis zwei Kontrollgänge im unterirdischen Labyrinth.

Gesteuert wird die Gebäudetechnik, also Heizung, Lüftung, Kühlung, Energieversorgung usw. vom Computerbildschirm aus. Seit Franz Giuliani im Jahr 2006 die Führung der haustechnischen Anlagen übernommen hat, anstelle einer Wartungsfirma, ist der Energieverbrauch deutlich zurückgegangen.

Und wenn der Leiter der Standortverwaltung nicht an der EURAC ist, dann hält ihn ein Monitoring-System auf dem Laufenden. Von Zuhause aus, also seiner Wohnung, kann Franz Giuliani per Computer alle Funktionen des Heiz- und Kühlsystems überwachen, aber auch, ob Fenster oder Türen geschlossen sind. In der Nacht vom 1. auf den 2. Jänner 2010 hat das Überwachungssystem Alarm geschlagen. „Der KühlTurm stand unter Wasser, weil ein Ventil ausgefallen war“, erzählt Franz Giuliani. „Ich bin sofort aufgebrochen und hab das Schlimmste verhindern können. Wäre das Wasser noch drei Zentimeter höher gestiegen, hätte es den Elektroverteiler erreicht.“



Mein höchster Gipfel war der Chimborazo in Ecuador, 6267 Meter über dem Meeresspiegel. Würde man seine Höhe vom Erdmittelpunkt aus messen, wäre er mit 6384,557 km der höchste Berg der Welt. Höher noch als der Mount Everest mit 6382,414 km.

Franz Giuliani — Höhenbergsteiger  
Leiter der Standortverwaltung

La vetta più alta che ho scalato è il Chimborazo in Ecuador, 6267 metri sul livello del mare. Se si misurasse la sua altezza dal centro della terra, con i suoi 6384,557 km sarebbe il monte più alto del mondo. Più ancora dell'Everest con i suoi 6382,414 km.

Franz Giuliani — alpinista  
Direttore dell'Amministrazione  
dell'Immobile

My highest peak was the Chimborazo in Ecuador, 6,267 meters above sea level. If its height were to be measured from the center of the earth, it would be the highest mountain in the world at 6,384.557 km. Even higher than Mt. Everest at 6,382.414 km.

Franz Giuliani — Mountain climber  
Manager of the Maintenance Department



# INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN UND PROJEKTSERVICE

## WIR UNTERSTÜTZEN FORSCHER BEIM TANZ AUF DEM INTERNATIONALEN PARKETT

Seit 2004 fördert die Abteilung Internationale Beziehungen und Projekt-service die Wissenschaftler der EURAC im Wettbewerb um internationale Forschungsprojekte. Die EURAC trägt mittlerweile Verantwortung für über 30 EU-Projekte und verwaltet als Koordinator oder Partnerinstitution rund 16 Millionen Euro Projektgelder.

### Relazioni internazionali e servizio progetti

L'ufficio Relazioni internazionali e servizio progetti ha il compito di individuare i programmi di ricerca dell'Ue compatibili con le competenze degli istituti e di individuare le opportunità di finanziamento. Il tasso di successo dei progetti approvati dalle commissioni europee si spiega con l'impegno dei ricercatori, lo svolgimento professionale dei progetti e i peculiari servizi offerti dall'EURAC.

### International Relations and Project Service

The International Relations and Project Service Department has the task of bringing together the research programs of the EU with the areas of competence of the various institutes. The success in acquiring international projects is explained by the commitment of the researchers, the professional operation of the projects, and the special "EURAC profile".

*Frau Moar, ein neues internationales Forschungsprojekt in der Größenordnung von 6,5 Millionen Euro zum Thema „Energieeffizienz und Denkmalschutz von Gebäuden“ steht vor der Tür. Wie haben Sie es geschafft, den Forschungswettbewerb zu gewinnen?*

**Eva Maria Moar:** Wir bringen die Forschungsprogramme der EU mit den Kompetenzen der Institute zusammen. Wir kennen den Hintergrund der Ausschreibung, die Ziele und die gewünschten Aktivitäten der EU sehr gut und können die Forscher so inhaltlich wie strategisch beraten. Aber sie müssen selbst „anbeißen“ und viel Kraft in den Antrag stecken. Es ist natürlich auch wichtig, dass ein Projekt aus der Menge vieler Anträge durch seine Innovation, Struktur sowie Implementierungsmethoden heraussticht. Der Wettbewerb ist groß.

*Was haben Südtirol und die EURAC also zu bieten, das andere nicht haben?*

**Moar:** Die Institute beschäftigen sich mit Themen, die aus den Eigenarten des Landes entwickelt wurden. Zum Beispiel hat das Wissen über die alpine Umwelt unsere Rolle bei der Alpenkonvention gestärkt und kann für Projekte in anderen Bergregionen Europas genutzt werden. Wir leben in einem mehrsprachigen Umfeld und wissen, wie sich Minderheitenpolitik anfühlt. Damit können wir zum Beispiel einen glaubwürdigen Beitrag zu der EU-Politik auf dem Balkan leisten. Und schließlich haben wir die Abteilung für Wissenschaftskommunikation. Diese hilft den Forschern, ihre Ergebnisse nicht nur unter Akademikern und Politikern, sondern auch in der Öffentlichkeit in frischer Form zu verbreiten. Das ist ein neues, wichtiges Förderziel der EU.

*Und wie steht es mit dem Bürokratismusverdacht bei EU-Projekten?*

**Moar:** Klar, dass wir die Richtlinien beachten müssen. Aber wenn man schon mehrere ordentlich abgewickelte Projekte nachweisen kann, hilft auch das, neue Projekte zu akquirieren und umzusetzen.

**Eva Maria Moar** — Leiterin der Abteilung Internationale Beziehungen und Projekt-service



Alle zwei Tage wechsle ich meine Armbanduhr. Ich habe an die 25 Stück. Meine ältesten mechanischen Uhren stammen aus den 1960er Jahren. Nur wenn ich sie regelmäßig trage bleiben sie funktionsfähig.

**Marco Sciortino —**  
**Vintage-Uhrensammler**  
Internationale Beziehungen und Projekt-service

Un giorno si e un giorno no cambio orologio. Ho una collezione di 25 pezzi. I più vecchi sono degli anni sessanta, rigorosamente meccanici. Li cambio quotidianamente per farli funzionare.

**Marco Sciortino —**  
**collezionista di orologi vintage**  
Relazioni internazionali e servizio progetti

Every two days I change my wristwatch. I have around twenty-five of them. The oldest mechanical watches are from the 1960s. They only keep in working order if I wear them regularly.

**Marco Sciortino —**  
**Vintage watch collector**  
International Relations and Project Service



## ALTA SPECIALIZZAZIONE E LUNGIMIRANTE INNOVAZIONE

In collaborazione con la Business School dell'Università di Salisburgo, EURAC education ha messo a punto nuove offerte formative i cui titoli verranno riconosciuti a livello europeo. Un plus ragguardevole per i partecipanti. Günther Cologna, direttore del centro, le presenta.

### New Offerings on the South Tyrolean Continuing Education Market

EURAC education hat mit der Business School der Universität Salzburg zwei neue Universitätslehrgänge im Bereich Public Management und Projekt- und Prozessmanagement geschaffen, deren Abschluss international anerkannt wird. Neu ist auch ein Studiengesetz für den „Master in Management – Schwerpunkt Holzwirtschaft“. Der Lehrgang wird vom Europäischen Sozialfonds gefördert. Neben diesen universitären Angeboten gibt es eine ganze Palette an Managementlehrgängen und Seminaren. <http://education.eurac.edu>

### New Offerings for South Tyrol's Continuing Education Market

In cooperation with the Business School of the University of Salzburg, EURAC education has created two new university courses in the areas of Public Management and Project and Process Management, the degrees of which will be internationally recognized. Also new is the "Master's in Timber Industry Management". This course is financially supported by the European Social Fund. In addition to these university programs, there is an entire palette of compact courses and seminars in management. <http://education.eurac.edu>

*Come è riuscita a posizionarsi EURAC education nel mondo della formazione in Alto Adige?*

**Günther Cologna:** Quello della formazione, in Alto Adige, è un mercato piccolo ma complesso. Noi ci rivolgiamo a un'utenza bilingue e concorriamo con numerose istituzioni private e con associazioni. La carta vincente non può che essere un'offerta lungimirante rispetto alle potenzialità di crescita del nostro territorio.

*Cosa potete proporre agli altoatesini che vogliono migliorare le proprie competenze?*

**Cologna:** Le cito il nuovo Master in Management pensato appositamente per gli imprenditori del settore legno. Il corso è finanziato dal Fondo Sociale Europeo e ciò consente di abbattere la quota di iscrizione. Abbiamo poi due progetti formativi che consentono ai partecipanti di ottenere un diploma rilasciato dall'Università di Salisburgo. Si tratta del corso di Public Management e di quello di gestione di progetti e management dei processi. Oltre a questi, contiamo su una ampia scelta di seminari e corsi intensivi. Cerchiamo di offrire il meglio a disposizione sul mercato della formazione. Basti pensare alle proposte elaborate in collaborazione con il centro Malik Management di San Gallo.

*I diplomi dell'Università di Salisburgo sono riconosciuti come lauree secondo le nuove normative europee?*

**Cologna:** Non esattamente. I percorsi formativi sono troppo brevi. Ma partecipando a uno dei nostri corsi si può ottenere un diploma universitario e, soprattutto, si ottengono crediti formativi ECTS che vengono riconosciuti ai fini del completamento di un regolare corso di laurea o di un master.

*Dalla vostra posizione privilegiata, potete osservare cambiamenti nel mondo del lavoro?*

**Cologna:** Il progetto di ricerca "Green Jobs" è nato proprio con l'intento di individuare nuove possibilità professionali in un contesto di crescita ecologica. I cambiamenti climatici sollecitano la definizione di nuove competenze nei settori dell'edilizia e dell'energia. Progetti di formazione coerenti con le esigenze del mercato sono un *must* anche per EURAC education.



Die Begeisterung fürs Motorradfahren liegt bei mir in der Familie. Mein Vater, mein Bruder, meine Schwester, sie alle besitzen ein Motorrad, was sag ich, nur ich hab eins, sie alle haben zwei. Oft machen wir gemeinsame Ausfahrten, Onkel und Tanten inklusive.

*Michaela Pirker — Kawasaki-Fahrerin*  
EURAC education

L'entusiasmo per il motociclismo è qualcosa che ho nel sangue. Mio padre, mio fratello e mia sorella hanno tutti una moto. Anzi, che dico una: solo io ho soltanto una Kawasaki, loro ne hanno due. Spesso andiamo in giro insieme, con zii e zie al seguito.

*Michaela Pirker — centauria*  
EURAC education

Enthusiasm for riding motorcycles runs in my family. My father, my brother, and my sister all own motorcycles, and as for me, I'm the only one with only one, they all have two. We often go on group rides, including aunts and uncles.

*Michaela Pirker — Kawasaki rider*  
EURAC education



# EURAC CONVENTION CENTER

## WO DIE WISSENSCHAFT TAGT

2009 organisierte das EURAC convention center 309 Events, davon 13 internationale Ärztekongresse, mit insgesamt 13.440 Teilnehmern. Bozen wird italienweit allmählich zur ersten Adresse in Sachen Green Meeting. In Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen steht eine weitere Großtagung im Bereich Linguistik an.

### Dove la scienza si incontra

Nel 2009 l'EURAC convention center ha organizzato ben 309 eventi, tra i quali 13 congressi medici internazionali, accogliendo un totale di 13.440 partecipanti. In particolare, Bolzano diventa a poco a poco il luogo dove il Green Meeting è di casa. In collaborazione con la Libera Università di Bolzano è in programma un altro importante convegno nel campo della linguistica.

### Where Science Meets

In 2009, the EURAC Convention Center organized 309 events (including thirteen international medical conferences) with a total of 13,440 participants. Bolzano is gradually becoming Italy's top address with regard to Green Meetings. In cooperation with the Free University of Bozen – Bolzano, another major conference in the area of linguistics is on the agenda.  
<http://convention.eurac.edu>

*Herr Mariotti, das EURAC convention center hat sich in den letzten acht Jahren zum professionellen wissenschaftlichen Event-Planer entwickelt.*

**Mariotti:** Im Bereich der grünen Wissenschaftskonferenzen mischen wir südtirolweit – und ich trau mich fast auch schon italienweit zu sagen – an vorderster Front mit. Um Ihnen nur ein Beispiel zu nennen. Der italienische Energiekonzern ENI, hat kürzlich einen Wettbewerb für nachhaltiges Eventmanagement – Green Meeting – ausgeschrieben, an dem vier italienische Professional Conference Organisers teilnehmen. Alle vier haben das EURAC convention center als Austragungsort ausgewählt. Egal wer von den vier den Ausschreibung gewinnt. Die EURAC steht jetzt schon als Sieger fest.

*Warum entscheiden sich so viele für die EURAC als Austragungsort ihres wissenschaftlichen Events?*

**Mariotti:** Drei Mitglieder meines Teams sind CMP-Certified Meeting Professional. Wir garantieren unseren Kunden, eine absolut professionelle Abwicklung etwa von der Akkreditierung beim Ministerium, dem Vorlauf einer Konferenz, der Budgetplanung, der Kommunikation, den Einschreibungen bis hin zum eigentlichen Event mit all seiner Logistik, den Parallelveranstaltungen, Rahmenprogrammen. Und natürlich betreuen wir auch das Follow-up einer Konferenz. Wir kümmern uns um die CME-Akkreditierung im Bereich der ständigen medizinischen Weiterbildung oder die Veröffentlichung der Resultate.

*Außerdem bieten Sie den Mehrwert des Green Meetings, also der nachhaltigen und umweltfreundlichen Konferenzorganisation, an.*

**Mariotti:** Ja, aber das ist heute eigentlich schon ein Muss. Unser Vorteil ist, dass wir schon seit einigen Jahren ins Green Meeting investieren, anderen also um ein paar Schritte voraus sind. Das ist wie beim Surfen. Wer die erste Welle reitet, bekommt die meiste Aufmerksamkeit.

*Welche großen Konferenzen stehen an?*

**Mariotti:** Neben den herkömmlichen medizinischen Tagungen, freue ich mich vor allem über eine vermehrte Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen. Gemeinsam organisieren wir 2013 die XV. Tagung des Internationalen Deutschlehrerverbandes mit über 2500 Teilnehmern.

Pier Paolo Mariotti — Leiter des EURAC convention centers



Meine Lieblingsweine sind die Passiti. Wenn die goldenen Weinperlen übers Glas rinnen, mit der süßliche Geruch sonnengetrockneter Trauben in die Nase steigt, und sich die Süße auf meiner Zunge breit macht, zaubert sich mir jedes Mal ein Lächeln auf die Lippen.

Paola Winkler — Weinverkosterin  
EURAC convention center

Tra i miei vini preferiti ci sono i passiti: quando vedo le lacrime dorate scendere lente e inesorabili, quando sento i profumi raccontare di grappoli maturati al sole, quando ne assaprolo la morbida e corposa dolcezza, non posso fare a meno di sorridere.

Paola Winkler — degustatrice di vini  
EURAC convention center

My favorite wines are passiti, or straw wines. When the golden drops run over the glass, the sweet smell of sun-dried grapes rises to my nose, and the sugary sparkle spreads over my tongue, it conjures up a smile on my lips every time.

Paola Winkler — Wine enthusiast  
EURAC convention center



# CONTROLLING & ACCOUNTANCY HUMAN RESOURCES



Egal ob Spiderman, Joker, Mickey Maus oder Barbabapa. Meine Tochter Eleonora kennt sie alle und teilt die große Leidenschaft für Comics mit mir. Ich lese ihr täglich Geschichten vor.

**Paolo Bez — Comic-Liebhaber**  
Controlling und Rechnungswesen

Che si tratti di Spiderman, Joker, Topolino o Barbabapà, mia figlia Eleonora li conosce tutti. Le ho trasmesso sin da piccolissima la mia grande passione per i fumetti. Tutti i giorni le leggo storie e racconti.

**Paolo Bez — lettore di fumetti**  
Controlling e contabilità

It doesn't matter whether it's Spiderman, the Joker, Mickey Mouse, or Beard Papa: my daughter Eleonora knows them all and shares with me a great passion for comic books. I read her the stories every day.

**Paolo Bez — Comic book fan**  
Controlling and Accountancy

**PERSONAL (OHNE FREIE MITARBEITER)  
PERSONALE (ESCLUSI I LIBERI PROFESSIONISTI)  
PERSONNEL (NOT INCLUDING CONTRACTORS)**

**266** Personalstand zum 07.05.10

Personale al 07.05.10

Personnel statistics as of May 7, 2010

**156** Angestellte Mitarbeiter gesamt / Personale dipendente complessivo / Total employees

65 männliche / uomini / male

91 weibliche / donne / female

*Art des Arbeitsvertrags / tipo di contratto / duration of employment contract*

51% befristet / contratto a progetto / project contract

49% unbefristet / contratto a tempo indeterminato / indefinitely

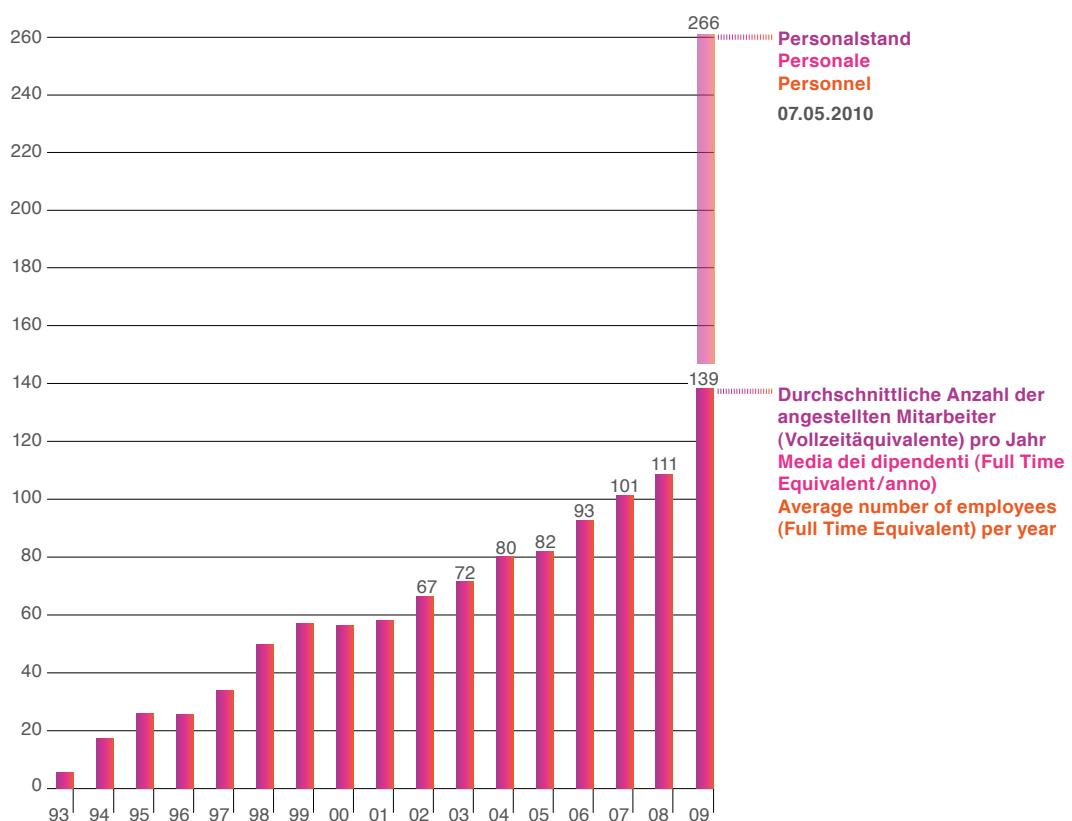
35 Durchschnittsalter / età media / average age

4,5 durchschnittliches Dienstalter / anzianità di servizio / average length of service

16,8 maximales Dienstalter / anzianità massima di servizio / maximum length of service

79% Akademikerquote / percentuale di laureati / academics

**100** freie Mitarbeiter / liberi collaboratori / contractors

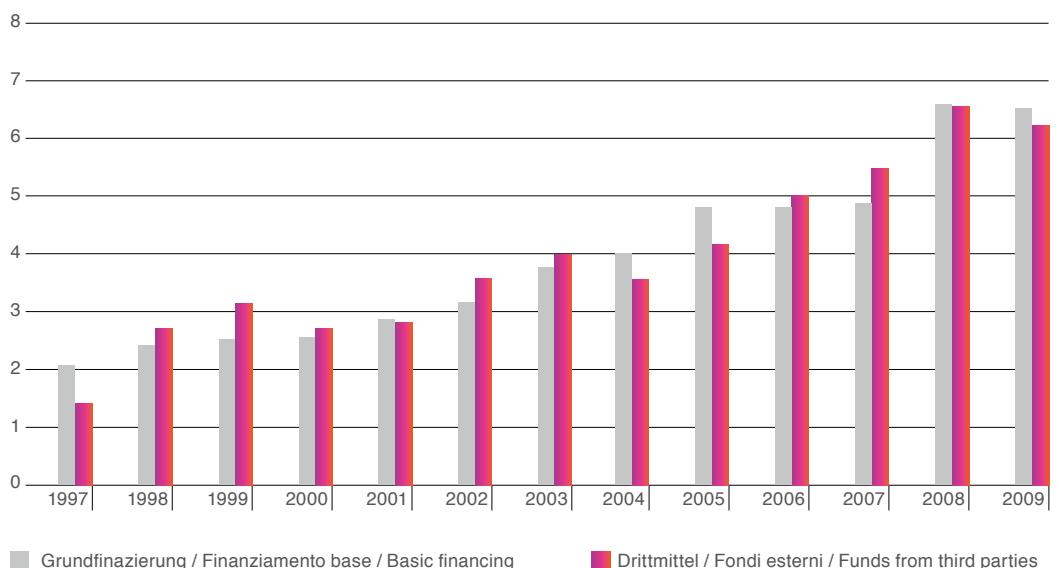


**FINANZEN**  
**FINANZE**  
**FINANCES**

Aufteilung der Mittel 2009  
Distribuzione dei fondi 2009  
Division of funds 2009

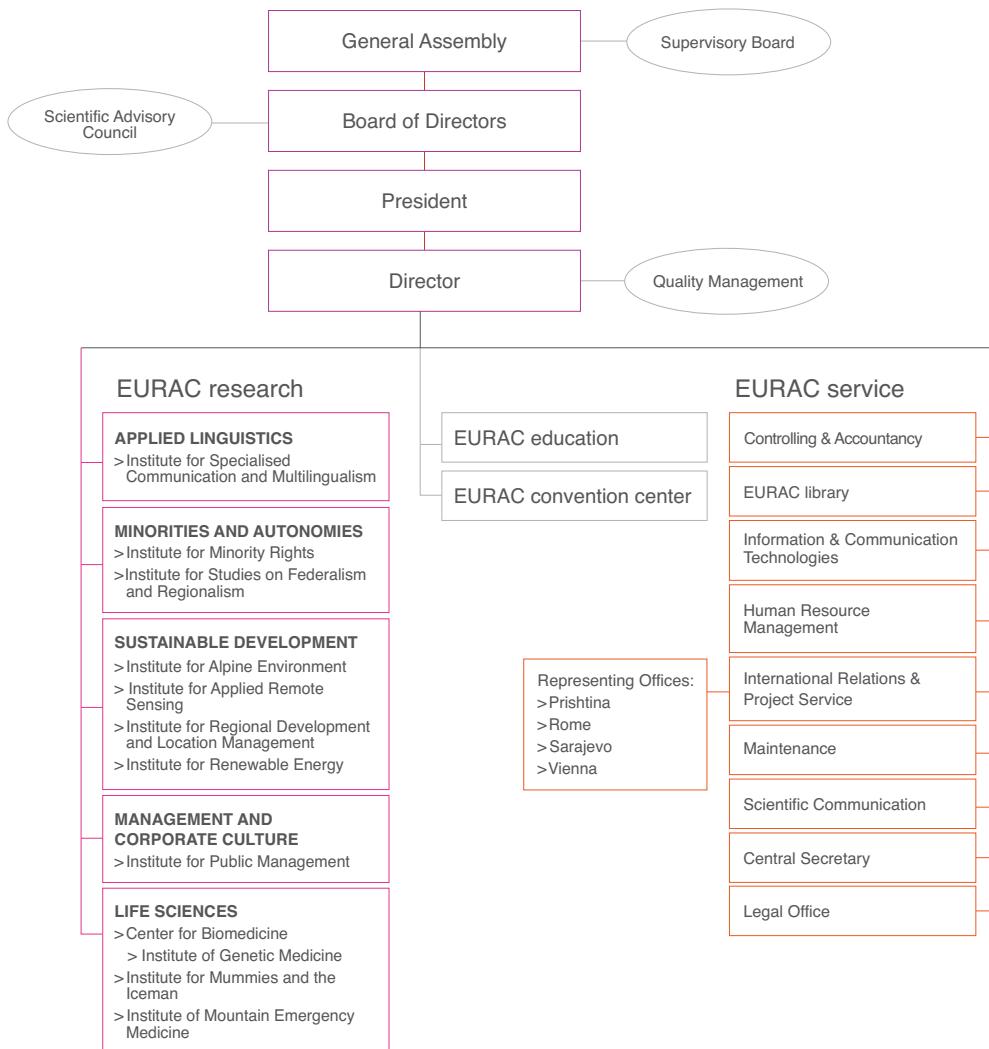
<b>A)</b> <b>Grundfinanzierung durch die</b> <b>Autonome Provinz Bozen-Südtirol</b> <b>Finanziamento della Provincia</b> <b>Autonoma di Bolzano</b> <b>Basic financing from the Autonomous</b> <b>Province of Bozen/Bolzano</b>	<b>6.551.287</b>	<b>51%</b>
<b>B)</b> <b>Drittmittel</b> <b>Fondi esterni</b> <b>Funds from third parties</b>	<b>6.220.463</b>	<b>49%</b>
1. Mitgliedsbeiträge / Contributi dei soci / Membership dues	899.610	6%
2. Projektaufträge / Incarichi / Project orders	4.074.812	29%
3. Kurse / Corsi / Courses	620.204	4%
4. EURAC convention center	288.940	2%
5. Sponsoring	205.385	1%
6. Andere Einnahmen / Altri / Other revenues	131.511	1%
<b>Gesamtsumme / Totale / Total</b>	<b>12.771.750</b>	<b>100%</b>

**Entwicklung Drittmittel (in Millionen Euro)**  
**Sviluppo fondi esterni (in milioni di Euro)**  
**Growth of third party funds (in millions of euros)**





## ORGANIGRAM EURAC



## MITGLIEDER DES WISSENSCHAFTLICHEN BEIRATES MEMBRI DEL COMITATO SCIENTIFICO SCIENTIFIC ADVISORY COUNCIL

### INSTITUT FÜR FACHKOMMUNIKATION UND MEHRSPRACHIGKEIT ISTITUTO DI COMUNICAZIONE SPECIALISTICA E PLURILINGUISMO INSTITUTE FOR SPECIALISED COMMUNICATION AND MULTILINGUALISM

**Prof. Gerhard Budin**  
Universität Wien – Zentrum für Translationswissenschaft  
**Prof.ssa Marina Chini**  
Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Linguistica Teorica e Applicata  
**PD Dr. Ulrich Heid**  
Universität Stuttgart – Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung – Computerlinguistik  
**Prof. Dorothee Heller**  
Università degli Studi di Bergamo – Facoltà di Lingue e Letterature Straniere  
**Prof. Christer Laurén**  
University of Vaasa – Head of Department of Scandinavian Languages

### INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT ISTITUTO SUI DIRITTI DELLE MINORANZE INSTITUTE FOR MINORITY RIGHTS

**Dr. Sia Spilopoulou Åkermark**  
Director of the Åland Islands Peace Institute  
**Prof. Rainer Bauböck**  
European University Institute – Badia Fiesolana – Department of Political and Social Sciences  
**Prof. Rainer Hofmann**  
Universität Frankfurt – Professor für Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht  
**Dr. Ilze Brands Kehris**  
Director of the Latvian Centre for Human Rights and Ethnic Studies

### INSTITUT FÜR FÖDERALISMUS- UND REGIONALISMUSFORSCHUNG ISTITUTO PER LO STUDIO DEL FEDERALISMO E DEL REGIONALISMO INSTITUTE FOR STUDIES ON FEDERALISM AND REGIONALISM

**Prof. Dr. Giovanni Biagianni**  
Universität Zürich – Lehrstuhl für Staats-, Verwaltungs- und Europarecht  
**Univ.-Prof. Dr. Anna Gamper**  
Universität Innsbruck – Institut für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungslehre  
**Prof.ssa Tania Groppi**  
Università degli Studi di Siena – Dipartimento di diritto dell'economia – Centro di ricerca e formazione sul diritto costituzionale comparato

### INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT ISTITUTO PER L'AMBIENTE ALPINO INSTITUTE FOR ALPINE ENVIRONMENT

**Dr. Josef Dalla Via**  
Land- und forstwirtschaftliches Versuchswesen  
**Prof. Renato Gerold**  
Università di Ferrara – Dipartimento di Biologia ed Evoluzione  
**Dr. Eva Spehn**  
Botanisches Institut der Universität Basel  
**Prof. Massimo Tagliavini**  
Libera Università di Bolzano – Preside della Facoltà di Scienze e Teconomie

### INSTITUT FÜR ANGEWANDTE FERNERKUNDUNG ISTITUTO PER IL TELERILEVAMENTO APPLICATO INSTITUTE FOR APPLIED REMOTE SENSING

**Prof. Dr. Stefan Dech**  
Director of the German Aerospace Center – DFD  
**Prof. Lorenzo Bruzzone**  
Università di Trento – Department of Information and Communication Technologies  
**Dr. Walter Huber**  
Präsident des Instituts für Innovative Technologien Bozen Gen.mbH

**Prof. Mathias Schardt**  
JOANNEUM RESEARCH – Institut für Digitale Bildverarbeitung  
**Dr. Hanspeter Staffler**  
Autonome Provinz Bozen/Südtirol – Direktor der Abteilung 26/ Brand- und Zivilschutz

### INSTITUT FÜR REGIONALENTWICKLUNG UND STANDORTMANAGEMENT ISTITUTO PER LO SVILUPPO REGIONALE E IL MANAGEMENT DEL TERRITORIO INSTITUTE FOR REGIONAL DEVELOPMENT AND LOCATION MANAGEMENT

**Dr. Ing. Anton Aschbacher**  
Autonome Provinz Bozen – Südtirol – Direktor Abteilung 27 Raumordnung  
**Prof. Jürg Minsch**  
minsch sustainability affairs – Zürich  
**Dr. Gianluca Giuliani**  
Flury&Giuliani GmbH – Agrar- und regionalwirtschaftliche Beratung – Zürich  
**Prof. Gian Paolo Torricelli**  
Università della Svizzera italiana – Accademia di architettura – Cultura del territorio  
**Prof. David Airey**  
University of Surrey – School of Management  
**Prof. Roberto Cafferata**  
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" – Facoltà di Economia – Dipartimento di Studi sull'Impresa  
**Dr. Christoph Engl**  
Direktor der SMG – Südtiroler Marketing Gesellschaft  
**Prof. Christian Laesser**  
University of St. Gallen – Institute for Public Services and Tourism

### INSTITUT FÜR ERNEUERBARE ENERGIE ISTITUTO PER LE ENERGIE RINNOVABILI INSTITUTE FOR RENEWABLE ENERGY

**Dott. Maurizio Bergamini**  
Provincia Autonoma di Bolzano – Direttore di Ripartizione Innovazione, ricerca, sviluppo e cooperazione  
**Dr. Hans-Martin Henning**  
Fraunhoferinstitut für Solare Energiesysteme, Freiburg – Abteilungsleiter „Thermische Anlagen und Gebäudetechnik“  
**Prof. Livio Mazzarella**  
Politecnico di Milano – Vicedirettore Dipartimento di Energetica  
**Dr. Thomas Nordmann**  
TNC Consulting AG – Erlenbach

### INSTITUT FÜR PUBLIK MANAGEMENT ISTITUTO PER IL MANAGEMENT PUBBLICO INSTITUTE FOR PUBLIC MANAGEMENT

**Prof. Hans H. Hinterhuber**  
Universität Innsbruck – Vorstand des Instituts für Unternehmensführung, Tourismus und Dienstleistungswirtschaft  
**Prof. Walter Lorenz**  
Rector der Freien Universität Bozen  
**Prof. Marco Meneguzzo**  
Università degli studi di Roma "Tor vergata" – Facoltà di Economia  
**Prof. Manfred Röber**  
Universität Leipzig – Verwaltungsmanagement/New Public Management  
**Prof. Paolo Rondo-Brovetto**  
Alpen-Adria Universität Klagenfurt – Institut für Öffentliche Betriebswirtschaftslehre

### INSTITUT FÜR GENETISCHE MEDIZIN ISTITUTO DI MEDICINA GENETICA INSTITUTE OF GENETIC MEDICINE

**Prof. Michael Boehnke**  
University of Michigan – Biostatistics Department – Director Centre for Statistical Genetics  
**Prof. Harry Campbell**  
Medicine University of Edinburgh – Public Health Sciences / Institute of Genetics and Molecular Medicine College of Medicine and Vet  
**Prof. James Gusella**  
Massachusetts General Hospital – Director Molecular Neurogenetics Unit, Director MGH Center for Human Genetics  
**Prof. Richard H. Myers**  
Boston University School of Medicine – Professor of Neurology  
**Prof. H.-Erich Wichmann**  
Helmholtz Zentrum München – Institut für Epidemiologie und LMU – IBE Lehrstuhl für Epidemiologie

### INSTITUT FÜR MUMIEN UND DEN ICEMAN ISTITUTO PER LE MUMMIE E L'ICEMAN INSTITUTE FOR MUMMIES AND THE ICEMAN

**Dr. Eduard Egarter Vigl**  
Südtiroler Archäologiemuseum – Konservierungsbeauftragter für Ötzi  
**Prof. Niels Lynnerup**  
University of Copenhagen – Dept of Forensic Medicine– Laboratory of Biological Anthropology  
**Prof. Emma Rabino Massa**  
Università di Torino, Dipartimento Biologia Animale e dell'Uomo Laboratorio di Antropologia  
**Prof. Mag. Dr. Michael Wagner**  
Universität Wien – Vizedekan der Fakultät für Lebenswissenschaften – Leiter des Departments für Mikrobielle Ökologie

### INSTITUT FÜR ALPINE NOTFALL-MEDIZIN ISTITUTO PER LA MEDICINA D'EMERGENZE IN MONTAGNA INSTITUTE OF MOUNTAIN EMERGENCY MEDICINE

**Prof. Ken Zafren**  
Stanford University California – Emergency Department  
**Prof. Peter Hackett**  
Institute for Altitude Medicine Telluride, Colorado  
**Prof. Dr. med. Peter Bärtsch**  
Universitätsklinikum Heidelberg – Medizinische Klinik (Krehl-Klinik) – Innere Medizin VII: Sportmedizin  
**Prof. Marco Maggiorini**  
Universitätsspital Zürich

### VERWALTUNGSRAT CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE BOARD OF DIRECTORS

**Dr. Werner Stuflesser**  
EURAC Präsident  
**Dr. Gennaro Pellegrini**  
Vicepresidente dell'EURAC  
**Dr. Hanns Egger**  
Rechtsanwaltskanzlei Egger & Partner  
**Dr. Armin Gatterer**  
Autonome Provinz Bozen – Südtirol Ressort für Denkmalspflege, deutsche und ladinische Kultur  
**Dr. Günther Andergassen**  
Autonome Provinz Bozen – Südtirol Ressort für deutsche und ladinische Berufsbildung, Bildungsförderung und Universität  
**Dr. Norbert Plattner**  
Bureau Plattner  
**Dott. Giorgio Vigliada**  
Studio Ragioneria Consulenza

### RECHNUNGSPRÜFGUNGSKOLLEGIUM COLLEGIO SINDACALE BOARD OF AUDITORS

**Dr. Walter Grossmann** (Vorsitzender)  
Studio Grossmann – Di Stefano/Auer  
**Dr. Franz Tutzer**  
Oberschule für Landwirtschaft Auer  
**Dr. Carlo Palazzi**  
Studio Palazzi – Daprà

### MITGLIEDER SOCI 2009 MEMBERS

AUTONOME PROVINZ BOZEN  
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO  
BEZIRKSGEMEINSCHAFT BURG-GRAFENAMT  
COMUNITÀ COMPRESORIALE BURGRAVIATO  
BRENNERCOM AG  
GEMEINDE BOZEN / COMUNE DI BOLZANO  
FREIE UNIVERSITÄT BOZEN  
LIBERA UNIVERSITÀ DI BOLZANO  
GEMEINDE BRIXEN / COMUNE BRESSANONE  
GEMEINDE MERAN / COMUNE MERANO  
HANDELS-, INDUSTRIE-, HANDWERKS- UND LANDWIRTSCHAFTSKAMMER  
CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI BOLZANO  
HANDELS- UND DIENSTLEISTERVERBAND SÜDTIROL  
UNIONE COMMERCIO TURISMO SERVIZI ALTO ADIGE

### HOTELIERS- UND GASTWIRTE-VERBAND UNIONE ALBERGATORI E PUBBLICI ESERCENTI

JOANNEUM RESEARCH / FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH  
MESSE BOZEN / FIERA BOLZANO  
RAIFFEISENVERBAND SÜDTIROL  
FEDERAZIONE COOPERATIVE RAFFEISEN  
STIFTUNG SÜDTIROLER SPARKASSE  
FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO  
SÜDTIROLER BAUERNBUND  
SÜDTIROLER MARKETING K.A.G.  
ALTO ADIGE MARKETING S.C.P.A.  
SÜDTIROLER KULTURINSTITUT  
TOURISMUSVEREIN ALTA BADIA  
ASSOCIAZIONE TURISTICA ALTA BADIA  
UNIVERSITÄT ZU LÜBECK  
VERLAGSANSTALT ATHESSIA GMBH

### FÖRDERER SOSTENITORI SPONSORS

ANFI SAS  
AUTONOME REGION TRENTINO-SÜDTIROL  
REGIONE AUTONOMA TRENTO-ALTO ADIGE  
BANCA DI TRENTO E BOLZANO / BANK FÜR TRIENT UND BOZEN  
LANDESVERBAND DER HANDELWERKER ASSOCIAZIONE PROVINCIALE DELL'ARTIGIANATO  
LEITNER AG / LEITNER SPA  
RAIFFEISENKASSE BOZEN / CASSA RURALE DI BOLZANO  
SÜDTIROLER VOLKS BANK / BANCA POPOLARE DELL'ALTO ADIGE  
RAG. HANSJÖRG WINDEGGER

## IMPRESSUM

Informationen/Informazioni  
T +39 0471 055 055  
F +39 0471 055 099

Herausgeber/ Editore  
EURAC  
Europäische Akademie Bozen  
Accademia Europea di Bolzano

Redaktion/ Redazione  
Sigrid Hechensteiner (Koordination/ coordinamento), Valentina Bergonzi, Peter Farbridge, Bettina Oppermann, Philip Isenberg (translations), Daniela De Cesaro (traduzione)

Redaktionsanschrift/ Redazione  
Drususalle 1, 39100 Bozen/Italien  
Viale Druso 1, 39100 Bolzano/Italia  
T +39 0471 055 055  
F +39 0471 055 099

Fotos/Foto  
Marion Lafogler

Grafik/Grafica  
Elisabeth Astar

Satzarbeit/Impaginazione  
Typoplus

Druck/Stampa  
Athesia



WE DID IT!  
Annelie Bortolotti (EURAC), Marion Lafogler (photographer) and Sigrid Hechensteiner (EURAC) after the photo shooting.



Viale Druso/Drususallee 1 · 39100 Bolzano/Bozen

Tel. +39 0471 055 055 · Fax +39 0471 055 099

[info@eurac.edu](mailto:info@eurac.edu) · [www.eurac.edu](http://www.eurac.edu)