

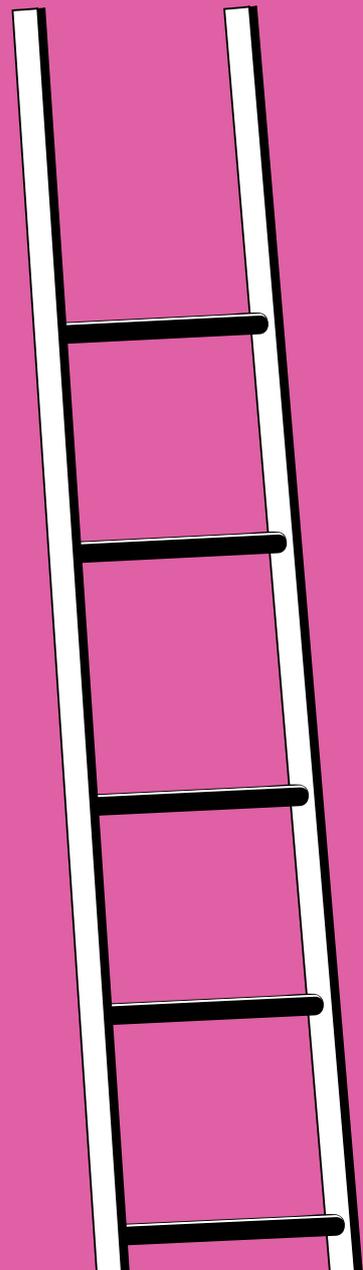
Academia

Magazin der / Rivista di / Magazine of EURAC & unibz

#68

Jänner / gennaio 2015

Alles ist möglich
Si può fare
The Sky's the Limit



IMPRESSUM

Informationen/Informazioni:
T +39 0471 055055

Herausgeber/Editore:
EURAC Europäische Akademie Bozen
EURAC Accademia Europea di Bolzano
unibz Freie Universität Bozen
unibz Libera Università di Bolzano

Verantwortliche Direktoren/Direttori responsabili:
Werner Stuflesser & Stephan Ortner

Erscheinungsweise/Pubblicazione:
vierteljährlich/quadrimestrale

Redaktion/Redazione:
Sigrid Hechensteiner (Chefredakteurin/caporedattrice), Vicky Rabensteiner
(Vize-Chefredakteurin/vice-caporedattrice)
Valentina Bergonzi, Peter Farbridge, Stefanie Gius, Alessandra Papa, Arturo Zilli

Redaktionsanschrift/Redazione:
Drususallee 1, 39100 Bozen/Italia
Viale Druso 1, 39100 Bolzano/Italia
T +39 0471 055055 F +39 0471 055099
E-mail: press@eurac.edu

Grafik/Grafica: Elisabeth Aster

Illustrationen/Illustrazioni: Silke De Vivo

Bildredaktion/Redazione immagini: Annelie Bortolotti

2 (1): Sigrid Hechensteiner - 2 (3), 3, 11, 15 (1, 4); Thinkstock - 4: Karl Zöggeler - 6, 8, 10, 12, 17 (2), 24, 25, 35, 36, 40, 41, 42; EURAC/Annelie Bortolotti - 15 (2); Luca Meneghel - 15 (3); Hilary Solly - 17 (1); Google - 18: NASA/JPL-Caltech/SSI - 20 (1); NASA/JPL/USGS - 20 (2); NASA/JPL-Caltech/ASI/USGS - 20 (3); EURAC - 21: ESA/NASA/JPL/University of Arizona - 27; Google - 30, 44, 45; unibz/Isabella Voltolini - 32; Arturo Zilli - 33; Paolo Valente, Sinigo. Con i piedi nell'acqua, ed. Alphabeta 2010 - 34 (1); Ernst Fop - 34 (2); Laura Defranceschi.

Druck/Stampa: Alcione

Papier/Carta: Dalum Cyclus Print



Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet.
Angaben zum Bildmaterial in der Bildunterschrift. Der Herausgeber ist bereit, eventuelle Nutzungsrechte für das Bildmaterial, dessen Quelle ihm unbekannt ist, zu entrichten.

Opinionen e pareri espressi dai singoli autori non indicano necessariamente la linea della redazione.

È consentita la riproduzione - anche di brani o di parti - purché venga data indicazione della fonte.

Le referenze iconografiche sono indicate a margine di ogni immagine. L'Editore si dichiara disponibile a regolare eventuali spettanze per quelle immagini di cui non sia stato possibile reperire la fonte.

Das nächste Magazin erscheint im April 2015.
Il prossimo numero uscirà in aprile 2015.

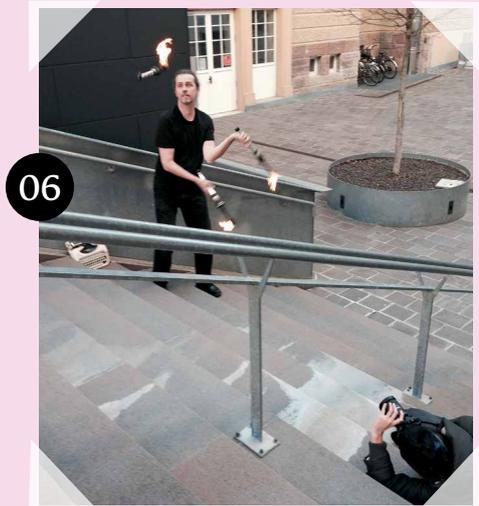
Numero e data della registrazione alla cancelleria del tribunale 19 - 94 del 5 dicembre 1994.
ISSN 1125 - 4203

Sie können dieses Magazin kostenlos bei uns beziehen/Potete ricevere gratuitamente questa rivista.

Redaktionsschluss 19. Dezember 2014
Chiuso in redazione il 19 dicembre 2014

MITTEILUNG gemäß Art.13 Datenschutzgesetz (GvD 196/2003):
Ihre persönlichen Daten benötigt die Europäische Akademie Bozen zwingend für den Versand des Wissenschaftsmagazins Academia. Unter Berücksichtigung des GvD 196/03 werden Ihre Daten von unseren beauftragten Mitarbeitern sowie von der beauftragten Druckerei unter der Verantwortung des Dateninhabers, der Europäischen Akademie Bozen, auch elektronisch verarbeitet. Sie können jederzeit die, von den Art. 7ff GvD 196/03 vorgesehenen Rechte wie den Zugang, die Auskunft, die Aktualisierung und die Löschung Ihrer Daten aus unserem Verteiler bei der Pressestelle der Europäischen Akademie veranlassen. Kontaktadresse: press@eurac.edu, T +39 0471 055055 F +39 0471 055099.

INFORMATIVA ai sensi dell'art. 13 della legge sulla privacy (D.Lgs. 196/03):
Per la spedizione in abbonamento gratuito della rivista scientifica Academia, l'Accademia Europea di Bolzano deve utilizzare i suoi dati personali. In osservanza del D. Lgs. 196/03 e sotto la responsabilità del titolare del trattamento (Accademia Europea Bolzano), i suoi dati personali vengono trattati, anche con modalità elettroniche, da nostri addetti e dalla tipografia. Lei può esercitare in ogni momento il diritto di chiedere l'accesso, la comunicazione, l'aggiornamento dei suoi dati o la loro cancellazione dai nostri archivi contattando direttamente i responsabili stampa dell'Accademia Europea di Bolzano: press@eurac.edu, T +39 0471 055055 F +39 0471 055099.



04



01 Wolfgang Haber, Vater der Landschafts-ökologie, fordert in seinem Interview auf, die rosa Brille abzulegen und den Realitäten in der Ökologie ins Auge zu blicken. Seite 10

02 Mit dem massiven Einsatz von Antibiotika steuert die Massentierhaltung auf eine Sackgasse zu. Über Auswege spricht Agrarwissenschaftler Matthias Gauly. Seite 12

03 C'è tantissimo metano su Titano: nei mari e nell'atmosfera. Quanto esattamente lo stanno calcolando anche gli scienziati dell'EURAC usando le immagini satellitari della sonda Cassini-Huygens. Pagina 18

04 Il Punto della scienza non ci fa la linguaccia. La lingua, nell'articolo grafico di questo numero, la intervista proprio. E spiega come viene studiata. Pagina 22

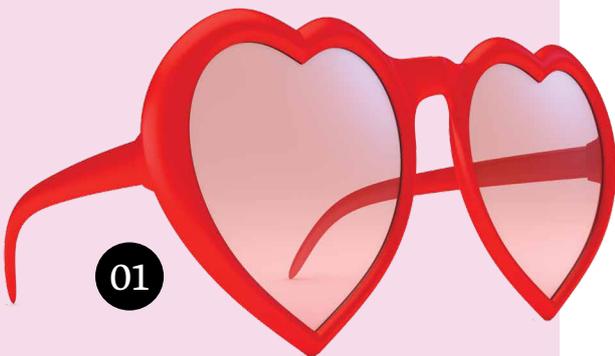


05 All aboard for Eurotopia! WWWforEurope is proposing a socio-ecological transition for Europe that looks a lot like Thomas More's Utopian island of yore. Page 14

06 Voller Körpereinsatz nicht nur für den Feuerakrobaten und Mathematiker Andreas Hamel, sondern auch für unsere Fotografin Annelie Bortolotti. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Writer's Corner auf Seite 38



05



Editorial

Warum nicht?, dachten sich im Sommer 2014 der Direktor der EURAC, Stephan Ortner, und der Direktor der unibz, Günther Mathà, bei einem gemeinsamen Kaffee. Warum schließen wir uns nicht zusammen und bringen Academia als gemeinschaftliches Magazin heraus? Wir forschen und kooperieren auch sonst schon in so vielen Bereichen. Und über Forschung – egal ob sie an der EURAC oder an der unibz passiert – spricht man hier in Südtirol immer noch viel zu wenig.

Ein halbes Jahr später ist es getan. Academia 68 ist das erste gemeinsame Magazin mit dem vielversprechenden Titel: „Alles ist möglich.“ Das erweiterte Redaktionsteam der zwei Forschungseinrichtungen wünscht eine noch spannendere Lektüre.

Perché no? Si son chiesti davanti a un macchiato Stephan Ortner e Günther Mathà, direttori dell'EURAC e dell'unibz. Perché non uniamo le forze e non facciamo diventare Academia una rivista comune? In fondo, già collaboriamo in molti contesti, nella ricerca, e non solo. E poi di scienza – non importa se dell'EURAC o dell'unibz – si parla ancora troppo poco in Alto Adige.

Perché no? Si può fare! È stata la risposta.

Così un mezzo annetto dopo, "Si può fare" è diventato il promettente titolo della prima edizione congiunta di Academia, la numero 68. La nuova redazione allargata delle due istituzioni di ricerca vi augura buona lettura.

'Why not?' thought Stephan Ortner and Günther Mathà, the respective directors of EURAC and unibz, over a macchiato. Why not publish Academia as a joint magazine? At the end of the day, both institutions are doing research and are already co-operating on many levels. And research – regardless if it happens at EURAC or unibz – should be a topic of greater discussion in South Tyrol. Half a year later, and it's done. Academia 68 is the first joint magazine, with the promising title: 'The Sky's the Limit'.

The enlarged editing team of the two research institutions wishes you an even more exciting reading experience.

Sigrid Hechensteiner, Vicky Rabensteiner



Inhalt Sommario Content

12

Win-Win-Situation: Motive wie diese kosten Geld. Golde darf nämlich nur dann auf die Alm, wenn der Konsument bereit ist, mehr für heimische Milchprodukte und fürs Rindfleisch zu bezahlen. Gesünder ist das allemal – für Mensch und Tier. Und obendrein prägt es unsere einzigartige Landschaft.

TITELTHEMA TEMA DI COPERTINA COVER STORY

- 10 — **„Da bin ich Realist“**
Wolfgang Haber, Vater der Landschaftsökologie, über Bevölkerungswachstum und Ressourcenknappheit, und warum uns eine rosa Brille nicht weiterhilft.
- 12 — **„Die Standards müssen hochgefahren werden“**
Matthias Gauly, Professor für Agrarwissenschaften an der unibz, über Auswege aus dem Antibiotikadebakel in der Viehwirtschaft.

- 14 — **The WWinds of Change**
The Free University of Bolzano/Bozen is one of 34 institutions trying to map out a sustainable economic growth plan for Europe. Their best kept secret? ‘Growth’ may be a bit of an end-game.
- 16 — **Italiens Achillesferse**
In welchem Zusammenhang stehen Wachstum eines Landes und Arbeitslosenrate? Die Studie von Stefan Schubert, Wirtschaftsprofessor an der unibz, gibt Aufschluss über Italiens Entwicklung von 2007 bis 2011.
- 18 — **Radar puntati su Titano**
A distanza di anni dalla concitazione per il lancio della navicella nel 1997, la missione Cassini-Huygens prosegue con buoni risultati. Ci si lavora anche all’EURAC.
- 24 — **Ein Klick in die Vergangenheit**
Gemeinsam mit der Landesbibliothek Dr. F. Teßmann erarbeiten Computerlinguisten der EURAC zwei neue Nutzerplattformen. Als Grundlage dienen ihnen historische Zeitschriften aus Südtirol.
- 26 — **Storie di frane, lavori domestici e pasticcerie**
Il cooperativismo come opportunità per le aree di montagna più deboli. Esempi dalla provincia di Belluno.
- 28 — **Außenpolitik in Bürgerhand**
Welche konkreten Möglichkeiten bietet der Europäische Verbund für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) dem Bürger? Fünf Erfolgsgeschichten. Ein Fehlschlag.
- 30 — **L’industria intelligente**
Nella MiniFactory della Libera Università di Bolzano si studiano i flussi della produzione automatizzata per renderli più snelli ed efficaci.
- 32 — **I contadini che non furono**
Negli anni trenta, il governo fascista cercò di colonizzare le campagne dell’Alto Adige, ma fallì. Come andò lo racconta in un’intervista Andrea Di Michele.
- 34 — **LUCAS rettet Leben**
Warum eine verunglückte Frau in Montan ohne den Einsatz des mechanischen Herzdruckmassage-Geräts nicht überlebt hätte, berichtet Ernst Fop, Notfallmediziner und stellvertretender Leiter der Südtiroler Landesnotrufzentrale.

RUBRIKEN
RUBRICHE
COLUMNS

- 06 — *Photostory*
The Sky’s the Limit
Dr. Frankenstein lives! Students of the Free University of Bolzano/Bozen give old and broken objects new life.
- 08 — *Das rote Sofa*
Der Bär ist los
Ulrike Tappeiner (EURAC) und Stefan Zerbe (unibz) über die Rückkehr von Wildtieren, die Bedeutung von Kleinstlebewesen und die Aufgabe von Renaturierung.
- 22 — *Graphic Article*
Intervista speciale a una lingua
A cosa serve, come si muove, come viene studiata. La lingua al microfono del Punto della scienza.
- 31 — *Technologies*
Better Than You Know Yourself
Researchers at the unibz Department of Computer Science are working on Next Gen context-aware recommender systems that are destined to make your life easier. Except you might be surprised some day at how much they know about you.
- 35 — *The Writer’s Corner*
Mit Struktur jonglieren
- 36 — *Library*
Die Wissens-Lotsen
Antje Messerschmidt, Leiterin der EURAC-Bibliothek, und Gerda Winkler, Leiterin der Universitätsbibliothek Bozen über den kritischen Umgang mit Informationen und die anstehenden Zusammenarbeiten der beiden Bibliotheken.
- 38 — **EURAC Publikationen / Pubblicazioni Publications**
- 40 — **Nachrichten / Notizie / News & Agenda**
- 48 — **Vetrina**

PHOTOSTORY

THE SKY'S THE LIMIT

A broken cup, the wheels of a toy, reading glass frames, a shelf, the base of a coffee machine... students at the Free University of Bolzano/Bozen collected broken and partial objects destined for the garbage bin, and with help of a 3D printer their goal is to give them new life in form of a reassembled, useful object. Led by Simone Simonelli (holding the green bowl), 'Making Stories' is a multidisciplinary project between the Faculty of Design and Art and the Faculty of Computer Science. In our next ACADEMIA issue, we'll find out what happened to cup, tires, shelf & Co. Stay tuned!







Stefan Zerbe, Ulrike Tappeiner

Der Bär ist los

ROTES SOFA



Auf dem ersten gemeinsamen Roten Sofa nehmen zwei Gäste Platz, die sich schon lange kennen und in zahlreichen Projekten kooperieren: **Ulrike Tappeiner**, Leiterin des EURAC-Instituts für Alpine Umwelt, und **Stefan Zerbe**, Prorektor für Forschung an der Freien Universität Bozen. Sie sprechen über die Rückkehr des Bären, die Bedeutung von Kleinstlebewesen und den Sinn von Renaturierung.

das Interview führten **Sigrid Hechensteiner** und **Vicky Rabensteiner**

Herr Prof. Zerbe, alles ist möglich, ... auch dass uns in Zukunft wieder öfters Bären und Wölfe über den Weg laufen? Wie sinnvoll ist es, diese Wildtiere wieder bei uns anzusiedeln?

Stefan Zerbe: (lacht) Über den Weg laufen will ihnen eigentlich niemand so recht, aber wir müssen damit rechnen, dass sie wieder bei uns heimisch werden. Die Bären wurden aktiv wieder angesiedelt, die Wölfe kommen passiv. Wie sinnvoll es ist? Es ist unsere ethische Verpflichtung, mit Tieren, die wir aus ihrem Lebensraum verdrängt hatten und die nun wieder zurückkehren, leben zu lernen.

Frau Prof. Tappeiner, Bär und Wolf sind das oberste Glied der Nahrungskette und als solches ein sichtbares Zeichen für ein funktionierendes Ökosystem. Wenn es um Biodiversität geht, müssten wir aber

auch für kleine, nicht sichtbare Organismen, wie Pilze und Bakterien, die Werbetrömmeln rühren. Ohne sie geht doch gar nichts, oder?

Ulrike Tappeiner: So ist es. Bakterien und Pilze sind die klassische Müllabfuhr in Ökosystemen. Wenige wissen aber, dass jeder Mensch rund 100 Billionen Mikroben an seinem Körper trägt. Wir fürchten sie immer als Krankheitserreger, aber in Wirklichkeit sind sie wichtige Untermieter. Zusätzlich zu den 20.000-30.000 Genen, die der Mensch hat, bringen die Mikroben nochmals drei Millionen Gene hinzu. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Verdauung oder Stärkung unseres Immunsystems. Die Forschung hierzu steckt noch ganz in den Anfängen.

Und wie sieht es mit unerwünschten Gästen aus, die unaufgefordert in das alpine Habitat vordringen? Die Tigermücke, die Zecke oder aber Parasiten, die Trauben und Äpfel befallen. Wie werden sie gemangt?

Zerbe: Wenn es um Parasiten oder Krankheitserreger geht, die dem Menschen schaden, dann muss man natürlich reagieren. Hier gibt es mehrere Möglichkeiten. Zum Beispiel sind gemischte Kulturen den Monokulturen vorzuziehen, weil sie weniger anfällig sind. Eine weitere Möglichkeit ist es, Parasiten auf Parasiten anzusetzen, wie beispielsweise die Esskastanien-Gallwespe durch eingeführte Schlupfwespen in Schach zu halten. Das finde ich aber eher bedenklich, weil dies leicht außer Kontrolle geraten kann. Eine andere Möglichkeit ist, die Interaktion zwischen Schadorganismen und Wirtsorganismen zu untersuchen und dort einzugreifen, was wir auch an der Freien Universität Bozen erforschen. Ein Beispiel wäre hier der Einsatz von Pheromonfallen zum Einfangen männlicher Borkenkäfer.

Wie steht es um die Biodiversität in Südtirol?

Tappeiner: Südtirol liegt sehr günstig in einer Übergangszone mit mediterranem und kontinental-europäischem Einfluss und verschiedenen Habitaten, die von den

Tallagen bis hinauf auf 4000 Meter reichen. Deshalb ist die Artenvielfalt sehr groß. Insgesamt gibt es bei uns an die 2600 höhere Pflanzenarten und rund 28.000 Tierarten. Wir wissen aber immer noch zu wenig über die biologische Vielfalt. So haben unsere Forscher im Rahmen eines Bodenvielfaltsprojekts erst kürzlich 22 Neufunde für Bodentiere in Südtirol und acht für Italien gemacht.

Die weltweite Krise der Biodiversität ist aber auch in Südtirol angekommen. Schuld daran sind sowohl Monokulturen, als auch neu eingewanderte, invasive Arten aus anderen Kontinenten. Diese haben eine hohe Konkurrenzkraft und verdrängen unsere Spezialisten.

Kann Renaturierung ökologisches Gleichgewicht wieder herstellen, oder ist sie nur ein Tropfen auf den heißen Stein?

Zerbe: Renaturierung als Wiederherstellung von Ökosystemleistungen hat oberste Priorität und ist absolut kein Tropfen auf den heißen Stein. In unserer Forschung konzentrieren wir uns darauf, die natürlichen Kräfte der Natur wieder zu mobilisieren. Bei der Waldrenaturierung denken wir etwa nicht an das Pflanzen von Bäumen, sondern schauen, was die Natur selber leisten kann.

Wald und Holz haben einen ökonomischen Nutzen. Wie verhält es sich mit Ökosystemleistungen, die nicht so offensichtlich mit wirtschaftlichen Interessen konform gehen?

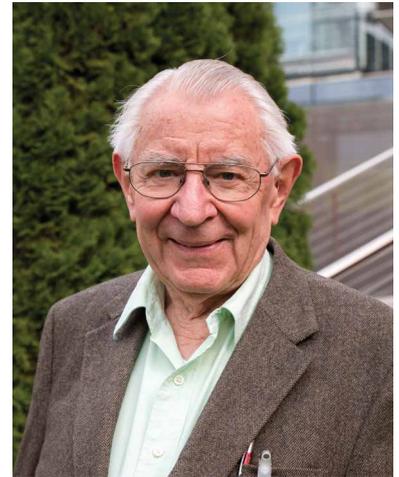
Zerbe: ... Wir sprechen hier etwa von ästhetischen und kulturellen Leistungen oder aber von Leistungen, die Ökosysteme für den Klimaschutz erbringen. Diese sind mit Geld nicht so einfach in Wert zu setzen und dennoch wichtig. Aber auch hier gibt es Möglichkeiten, die Leistungen ökonomisch zu quantifizieren...

Tappeiner: ... insbesondere, wenn wir den Begriff wie folgt definieren: Eine Ökosystemfunktion wird zu einer gesellschaftsrelevanten Leistung, wenn sie tatsächlich nachgefragt wird. Wenn es also Nutzer gibt, dann kann auch der wirtschaftliche Aspekt untersucht werden. 🍄

„Da bin ich Realist“

Wolfgang Haber, Vater der Landschaftsökologie, über die beiden großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, das Bevölkerungswachstum und die Ressourcenknappheit, über den Mythos „Bio“ und die Gefahren des Klimawandels, und darüber, warum er trotzdem nicht das Vertrauen in die Menschheit verloren hat.

Das Interview führte **Sigrid Hechensteiner**



Wolfgang Haber

Die Ökologie ist eine relativ junge, fachübergreifende Disziplin. Als solche wird sie teilweise auch von Spezialisten kritisiert. Wie das?

Wolfgang Haber: Die Disziplin Ökologie versucht seit den 1950er Jahren zu erklären, wie das Leben auf der Erde organisiert ist und sich entwickelt. Das ist zunächst einmal eine rein naturwissenschaftliche Fragestellung, und die sollte man nicht kritisieren. Denn nur wenn die Ökologie diese Erkenntnisse erbringt, dann kann man sie in andere Disziplinen miteinbeziehen. Im Grunde zielt die Frage auf den Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften hin. Der Mensch ist das einzige Lebewesen, das von der Natur mit intellektuellen Fähigkeiten ausgestattet wurde, also in der Lage ist, sich selbst zu erkennen. Um geistig tätig sein zu können, muss er aber zunächst einmal biologisch funktionieren. Und umgekehrt setzt er seine geistigen Fähigkeiten ein, um das Biologische in Funktion zu halten.



Wir sind, extrem ausgedrückt, Mörder. Einklang mit der Natur ist eine Illusion.

In ihrem Buch „Die unbequeme Wahrheit der Ökologie“ schreiben Sie, dass Nachhaltigkeit nur gelingen kann, wenn wir die Ökologie nicht verklären. Was reden wir uns denn schön?

Haber: Die Ökologie ist in nur 50 Jahren sehr populär geworden und wird heute weitgehend als eine Form von Heilslehre aufgefasst. Wenn Aktivitäten oder Unter-

nehmen die Vorsilbe „öko, bio, grün“ führen, dann wird damit der Eindruck erweckt: „Jetzt ist die Welt in Ordnung“. Das entspricht dem intuitiven Wunsch der Menschen nach Harmonie mit der Natur – ist aber mit den ökologischen Tatsachen nicht vereinbar. Ein Beispiel: Die Menschen sind von der Ernährung her heterotroph. Sie können sich also nur von anderen Organismen ernähren. Wir müssen also täglich Milliarden von Lebewesen töten, um zu überleben. Wir sind, extrem ausgedrückt, Mörder. Einklang mit der Natur ist eine Illusion.

Bevölkerungswachstum, Ressourcenmangel, Umweltverschmutzung, Naturkatastrophen sind einige der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Welches sind Ihres Erachtens die größten?

Haber: Bevölkerungswachstum und Ressourcenmangel sind die größten Probleme, weil das eine das andere bedingt und die materiellen Ressourcen auf der Erde endlich sind. Was die Umweltverschmutzung angeht, sind in letzter Zeit doch viele Fortschritte erzielt worden. Die Gewässer sind sauberer, die Luft ist reiner. Doch es gehört auch definiert, was Schmutz ist: Ist CO₂ „Schmutz“? Ich erinnere an das Wort von Paracelsus: Die Dosis macht das Gift aus. Und CO₂ ist ja auch Grundlage des Lebens. Naturkatastrophen sind ein Normalbestandteil der Natur. Nur machen uns Technik und Zivilisation immer empfindlicher gegen sie und verstärken sie oft auch. So erhöht die Eindeichung von Flüssen zwecks Nutzung der fruchtbaren Auengebiete das Risiko für Hochwasser. Andererseits haben wir einen Großteil unserer Städte und technischen Anlagen entlang der Meeresküsten gebaut. Wenn der Meeresspiegel steigt oder ein Tsunami kommt, werden sie zerstört. Als die Eiszeit vor 12.000 Jahren endete,

ist der Meeresspiegel um rund 100 Meter gestiegen. Damals konnten die Menschen ohne Schaden ausweichen.

Der Aufruf zum Naturschutz treibt heute nur noch wenige Bürger auf die Straßen. Wie steht es mit dem Aufruf zum Klimaschutz? Birgt der mehr Sprengkraft?

Haber: Ja, und das liegt wohl daran, dass die globalen Klimawandel-Szenarien bedrohlich wirken und bei den Menschen mehr Ängste erzeugen als das zunehmende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, einer Haupt Sorge des Naturschutzes. Doch die globale Bedrohung ist regional ganz unterschiedlich. So würden Kanada und Sibirien bei einem durchschnittlichen Temperaturanstieg von zwei Grad Celsius vom Klimawandel profitieren. Afrika und das südliche Asien wiederum würden erheblich darunter leiden.

Öko und Bio boomen. Wie realistisch ist es angesichts der wachsenden Bevölkerungszahlen, dass wir ohne konventionelle Landwirtschaft und Massentierhaltung auskommen? Von der Lösung der Welt ernährungsprobleme einmal ganz abgesehen.

Haber: Es ist eine Tatsache, dass bei ökologischer Bewirtschaftung die Erträge im Ackerbau bis um ein Drittel geringer sind. Die Lösung der Welternährungsprobleme können wir mit der rein biologischen Landwirtschaft nicht erreichen. Wir müssen künftig noch mehr Nahrung erzeugen, wenn bis 2050 zehn Milliarden Menschen



01



03



02



04



01 Sackgasse Massentierhaltung
02 + 03 Ressourcenmangel und
Überbevölkerung, die großen Her-
ausforderungen des 21. Jahrhunderts
04 Die moderne Zivilisation macht
uns empfindlicher für den Klima-
wandel



Wolfgang Haber, geboren 1925 in
Datteln (Deutschland), hat Botanik,
Zoologie, Chemie und Geogra-
phie studiert. Mit seiner Lehr- und
Forschungstätigkeit hat Prof. Haber
seit den 1960er Jahren Pionierarbeit
zu ökologischen Grundlagen des
Naturschutzes, der Landschaftspflege
sowie Landschaftsplanung geleistet.
Hierfür wurde ihm 1993 als erstem
der Umweltpreis der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt verliehen.
Wolfgang Haber war Berater der
Bundesministerien für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten sowie für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsi-
cherheit. Außerdem war er langzeitig
Präsident der Gesellschaft für Öko-
logie und Vorsitzender des Rates von
Sachverständigen für Umweltfragen
der Bundesregierung. Anlässlich der
Jahrestagung der Internationalen
Gesellschaft für Landschaftsökologie
(IALE) war er Mitte Oktober 2014 an
der EURAC in Bozen.

ernährt werden sollen. Die konventionelle Landwirtschaft muss also, neben der biologischen, weitergeführt, ja sogar intensiviert werden. Nur müssen wir ihr Beschränkungen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes sowie des Wasserverbrauchs auferlegen. Die Erzeugung tierischer Nahrung muss völlig neu überdacht werden, denn sie ist mit der Massentierhaltung in eine Sackgasse geraten. Aber wie Sie sehen, sobald man die Dinge vertieft, gibt es keine einfachen Lösungen mehr.

Und was ist mit dem gleichen Recht auf Entwicklung und für alle? Dann müsste die westliche Welt doch erst einmal Verzicht lernen,... auf Rohstoffe, Nahrungsmittel usw., damit die Entwicklungsländer nachziehen können.

Haber: Das ist grundsätzlich richtig, aber bei den unterschiedlichen individuellen Wünschen der Menschen nur schwer in die Praxis umzusetzen. Es ist ein altes Thema. Neulich ist mir wieder das Buch von Friedrich Cramer von 1975 in die Hände

gefallen „Fortschritt durch Verzicht“. Das ist jetzt fast 40 Jahre her und erreicht hat man nicht viel. Aber in uns Menschen steckt auch der Drang nach Mehr. Er ist meist materiell-technisch ausgerichtet, kann aber auch Glück und Zufriedenheit betreffen. Dies steht der Forderung nach Verzicht entgegen.

Und was, wenn die Entwicklungsländer nachziehen und plötzlich höhere Ansprüche stellen?

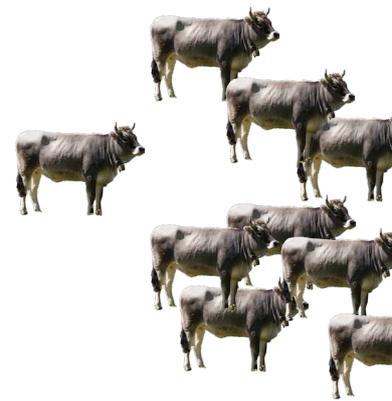
Haber: Das ist jetzt Spekulation, aber es kann zu Spannungen und gewalttätigen Auseinandersetzungen kommen, wenn Rohstoffe knapper und teurer werden. Und zwar nicht nur Erdöl oder Erdgas, sondern auch Trinkwasser oder fruchtbarer Boden. Es kann Kriege geben und Völkerwanderungen. Die ersten Flüchtlingsströme setzen ja jetzt schon ein. Da bin ich nicht sehr optimistisch. Oder besser, da bin ich Realist.

Was ist Ihre Formel für eine nachhaltigere Zukunft? Zurück zu den Ursprüngen, also

bewusster Verzicht auf neue Technologien, oder gezielte Weiterentwicklung der Technologien für ein besseres Miteinander von Natur und Mensch?

Haber: Die nachhaltigere Zukunft ist ein Wunschbild, weil man das Wort „nachhaltig“ ja noch immer nicht genau definieren kann. Fakt ist: Man kann Technologien nicht einfach aufheben oder gar verbieten. Das Wissen, dass man Atome spalten und daraus Energie gewinnen kann, das kann man ja nicht so wie eine Art ausrotten. Die Zukunft gehört der Weiterentwicklung neuer Technologien. Nur wird man sie im Vorfeld intensiver auf ihre Neben- und Nachwirkungen testen müssen.

Der Mensch ist ein technisch veranlagtes Lebewesen, das gehört auch zu seinem Drang zu „schneller, höher, weiter“. Und dieser Drang lässt sich auch nicht so einfach unterdrücken. Und wir wissen ja nicht, was die Menschen noch alles so entwickeln werden. Als ich studiert habe, konnte keiner ahnen, wie Computer unser Leben grundlegend verändern würden. 🍀



„Die Standards müssen hochgefahren werden“

Die Nutztierhaltung gerät erneut unter Beschuss. Diesmal sind es nicht die Tierschützer, die Alarm schlagen, sondern die Humanmediziner. Immer häufiger sterben Menschen an simplen Infektionen, weil Krankheitskeime antibiotikaresistent werden. Schuld daran ist nach Meinung vieler Mediziner vor allem der hohe Einsatz von Antibiotika in der Massentierhaltung. **Matthias Gauly**, Professor für Agrarwissenschaften an der Freien Universität Bozen, über Auswege aus der Krise und die Vorteile der Südtiroler Viehwirtschaft.

Das Interview führte **Sigrid Hechensteiner**



Matthias Gauly

Was läuft denn gerade schief in der Massentierhaltung?

Matthias Gauly: Zunächst einmal, der Begriff Massentierhaltung ist gesetzlich und wissenschaftlich nicht wirklich klar definiert. Was ist die Masse? Sind es 1000 Kühe, 10.000 Hühner? Und die Haltung von größeren Beständen hat - wenn dem Tierwohl Rechnung getragen wird - durchaus auch Vorteile gegenüber kleinen Beständen. Aber zurück zur Frage. Fakt ist, dass der Einsatz von Antibiotika häufig mit der Größe des Bestands zunimmt. Dabei werden dieselben Wirkstoffe zum Teil auch im *worst case* in der Humanmedizin verschrieben. Wenn also ein antibiotikaresistenter Keim von Tier auf Mensch

überspringt, sind die Behandlungsmöglichkeiten beim Menschen zunehmend beschränkt.

Wie schlimm ist es denn?

Gauly: Die Gefahr ist nicht zu unterschätzen. In den Niederlanden geht man sogar so weit, dass Landwirte, die ins Krankenhaus kommen, sofort isoliert werden. Die Gefahr, dass sie einen antibiotikaresistenten Keim tragen, der sich dann im Krankenhaus breit macht, ist gegeben.

Ist der Einsatz von Antibiotika in der Nutztierhaltung denn nicht gesetzlich geregelt?

Gauly: Natürlich. Von Gesetzes wegen darf

Antibiotika in der Landwirtschaft nicht prophylaktisch eingesetzt werden, sondern nur zu Behandlungszwecken bei tatsächlich auftretenden Krankheitssymptomen. Die Gesetze werden von der Landwirtschaft aber leicht ausgehebelt. Wenn ein Landwirt etwa 40.000 Hühner hat und einige zeigen Krankheitssymptome, dann wird er alle Hühner behandeln. Das ökonomische Risiko ist viel zu groß. Und Antibiotika sind heute unglaublich billig, was mit ein Grund der Misere ist. Sie werden aber auch viel zu kurz, zu häufig oder in zu schnell aufeinanderfolgenden Abständen eingesetzt, was mit zur Entwicklung resistenter Stämme beiträgt. Viele Landwirte sind sich des Risikos ihres Handelns gar nicht bewusst. Es ist nicht nur medizinisch, sondern auch ökologisch katastrophal, wenn sich ein Landwirt einen antibiotikaresistenten Keim in seinem Tierbestand heranzüchtet.

Aufklärung tut also Not.

Gauly: Ja. Es wär schon viel erreicht, wenn man Landwirte nicht nur dazu verpflichtet, genau Buch über den Einsatz von Medikamenten zu führen, sondern dieses auch regelmäßig kontrolliert und entsprechende Maßnahmen einleitet. Das geschieht bislang nur unzureichend. So wurden Masthühnerbetriebe in Deutschland beschrieben, in denen Landwirte in gerade einmal 30 Tagen acht verschiedene Antibiotika eingesetzt haben.

Den Landwirten wird aber auch gerne der schwarze Peter zugespielt. Einen Teil der Schuld tragen auch die Veterinärmediziner. Zum einen verdienen sie am Medikamentenverkauf mit, zum anderen weist man



„Kunden“ nur zaghaft auf Missstände hin. Das ist eindeutig der falsche Weg. Eine Möglichkeit ist, Tierärzte viel stärker für die Bestandsbetreuung und prophylaktische Beratung hinzuzuziehen. Langfristig wäre das billiger und für Tier und Mensch gesünder.

Wie sieht es mit den Politikern als Teil des Systems aus?

Gauly: Der politische Wille – und da kann ich nur für Deutschland sprechen – das System zu ändern, ist da. Dafür stehen alleine schon die sechs grünen Landesminister für Land- und Forstwirtschaft.



Viele Landwirte hören das jetzt nicht gerne, aber ich finde, sie müssen zu ihrem Glück gezwungen werden.

Nun kommen Antibiotika ja nicht nur bei großen Tierbeständen zum Einsatz, sondern auch im kleinen bäuerlichen Familienbetrieb in Südtirol.

Gauly: Natürlich. Dort wo Tiere erkranken, gehören sie behandelt. Schließlich geht es in der Nutztierzucht in erster Linie auch um das Tierwohl. Aber im kleinen Nebenerwerbsbetrieb ist der Einsatz von Medikamenten überschaubar und deutlich vorsichtiger. Einmal ist das ökonomische Risiko ein viel geringeres. Dann arbeiten hier Bauern und Veterinärmediziner eng zusammen. Tierärzte verschreiben in der Regel nur, was wirklich notwendig ist. Aber was noch wichtiger ist: Der Kontakt zwischen Landwirt und Endverbraucher ist in Südtirol ein direkter. Der Südtiroler Verbraucher will wissen, was bei ihm auf

den Tisch kommt und ist bereit, dafür auch mehr zu bezahlen. Regionalität ist wichtig. Damit regelt der Konsument indirekt auch die lokale Landwirtschaft und bestimmt das Landschaftsbild mit. Ein Idealfall, der sicherlich auch auf die geringe Siedlungsdichte zurückzuführen ist. In großen Ballungszentren kennt der Vollerwerbsbauer mit seinen 1.000.000 Masthähnchen im Jahr eben nicht mehr den Endverbraucher.

Weg von der Massentierhaltung hin zu kleineren Betrieben, wäre das eine Lösung?

Gauly: Ganz rückgängig lässt sich die unternehmerische Größenentwicklung in der Landwirtschaft nicht machen. Wir haben sie auch in allen anderen Bereichen laufen lassen. Wir haben große Kaufhäuser, Handelsketten, Automobilhersteller. Und die Entwicklung ist ja nicht nur schlecht. Sie hat auch ihre Vorteile. Neu überdenken kann man sie aber. Ein Ansatzpunkt könnte sein, den Bestand über die Flächenausstattung zu reglementieren. Wenn ich etwa für Kühe zwingend die Weidehaltung vorgebe, dann wird der Landwirt mit mehr als 1000 Stück das kaum mehr managen können. Dasselbe gilt für Schweine, wenn für sie ein Außenklimakontakt gefordert wird.

Wie kann so etwas umgesetzt werden?

Gauly: Viele Landwirte hören das jetzt nicht gerne, aber ich finde, sie müssen zu ihrem Glück gezwungen werden. Wenn gesetzliche Vorlagen etwa sagen, die Standards müssen hochgefahren werden – im Idealfall in ganz Europa – dann werden Produkte zwar teurer, aber das was sich verändert gegenüber der derzeit freiwilligen Situation ist, dass ausschließlich die direkte Kostensteigerung der Erzeugung von bis zu 30 Prozent an den Verbraucher weitergegeben werden muss und nicht die zusätzlichen Kosten des Handels. Die Mehrkosten der Bioprodukte ergeben sich

derzeit primär aus dem Handel, nicht aus der Produktion. Der Handel sagt, es ist extrem teuer, ein Bioprodukt mit einem Marktanteil von nur 15 Prozent, von der gesonderten Schlachtkette bis hin zum Verkauf an der Theke zu vermarkten und zu bewerben. Aber hier in Südtirol funktioniert es. Und ich hoffe, dass die Landwirte in Südtirol darin ihre große Chance sehen.

Wie man es dreht und wendet, der Endverbraucher muss wohl tiefer in die Tasche greifen.

Gauly: Das macht er ja schon. Er trägt mit seinen Steuergeldern die Nebenkosten der herkömmlichen Tierhaltung, also die Kosten für Antibiotikaresistenz, die Kosten, die durch die hohe Stickstoffbelastung und die Verunreinigung des Grundwassers entstehen... Würde man sie direkt auf das Produkt aufrechnen, herkömmliches Fleisch wäre in den Ländern mit intensiver Tierhaltung möglicherweise gleich teuer wie biologisches.

Der einfachste Weg wäre wohl, wenn wir alle Vegetarier oder noch besser Veganer werden?

Gauly (lacht): Ich für mich könnte das nicht. Aber wenn wir als Verbraucher die Menge unseres Fleischkonsums überdenken, also weniger, dafür aber hochwertigeres Fleisch konsumieren, dann wären wir der Lösung des Problems schon einen Schritt näher. 🍷



Matthias Gauly wechselte im August 2014 von der Universität Göttingen, wo er einen Lehrstuhl für Produktionssysteme der Nutztiere innehatte, an die Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der Freien Universität Bozen über. Der habilitierte Agrarwissenschaftler und Veterinärmediziner berät u.a. das Deutsche Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. An der Universität Bozen will Gauly nicht nur lehren, sondern auch forschen. Schwerpunkt werden Verbesserungen im Stall-Management sein.

The WWWinds of Change

Europe has to shift course if it wants to create more social inclusion, more work, more wealth and more protection for the ecosystem. 'WWWforEurope', is trying to determine what that new tack might be... but are we prepared for the destination?

by Peter Farbridge

In 1516 the English social philosopher and statesman Thomas More spelled out his vision of an ideal society in his book, 'Utopia', about an island in the New World where poverty had been eradicated and social harmony achieved. Although the translation of this Greek word ("no place") can be seen as a rather cynical wink at the island's plausibility, More's innovations for the welfare state exemplified the humanist dreams of an Early Renaissance society that was leaving the punishing grip of feudalism.

Half a millennium later, the world plows on to find More's elusive island and Europe finds itself in the grips of another kind of feudalism. Even before the financial collapse of 2008, politicians and economists (and a good deal of the population) have been aware that a 'new deal' would be necessary to keep Europe prosperous, competitive and sustainable in the long term. And since 2012, one group of scientists has been trying hard to define that socio-economic arrangement. It's a noble pursuit, and if you scratch under the surface a bit, hey, it's not really all that far from utopia.

Open Waters

'WWWforEurope (Welfare, Wealth and Work for Europe)' is a research consortium determined to help Europe find a model for 'high-road growth', one that seeks to intertwine social and ecological goals, employment, gender and cultural aspects into global competition. It's a colossal, ten-million-Euro project with a matrix of subthemes and over 30 contributing institutions. It's central tenet? In order for Europe to progress into an era of prosperity, a grounds-up approach will be needed to engage all sectors of society in a substantial change in the way we live.

"Societal challenges are interconnected and cut across different sectors, levels and areas of society," says Susanne Elsen, professor of Sociology at the Free University of Bolzano/Bozen. "Transformation has to reach multiple changes. By conducting applied research, the project seeks to impact policies, to change the actual course of economic thinking and policy making." Elsen is coordinating the University's contribution to 'Area 5' of the project, an examination of the role of regions in socio-ecological transition. For the past three years, she and PhD candidate Judith Schicklinski have been involved in the analysis of 40 cities across Europe to find out to what extent fundamental paradigm shifts towards socio-ecological transition have already been realised.



It seems to be so simple and logical to understand that unlimited economic growth on a planet with finite resources is impossible, yet most of our economy and society still functions along this reasoning.

But perhaps the pair's most surprising discovery along the way has had to do with the overall implications: its reach has far more potential impact than they thought.

Red Skies in the Morning

"The title [of the project] seems to suggest that economic growth might still lead to

work, wealth and welfare," says Elsen. "Yet, it is contested amongst different scientists whether and for how long this is still the case... it seems to be so simple and logical to understand that unlimited economic growth on a planet with finite resources is impossible, yet most of our economy and society still functions along this reasoning. Never before since the dawn of industrial modernity have the social risks and the threat to people's survival and bases of life through a hostile economic system been as far-reaching as today."

Scientists can get a little squeamish if they're asked to challenge the mantra that economic growth is intrinsic to development, especially when in the company of politicians. That's why Elsen and Schicklinski were dumbstruck to hear Domenico Rossetti di Valdalbero during the opening speeches of WWWforEurope, back in 2012. Rossetti, the DG of Research and Innovation at the European Commission, was unrelenting in his reasoning that the idea of endless economic development is, in fact, nothing but an endgame. He argued for new parameters of development that include participatory democracy, rejecting oil outright, adopting economic measures other than Gross Domestic Product, and abandoning our lifestyles of overconsumption.

Not everyone shares Rossetti's view so keenly (the project consists of partners from all political camps), however, for Elsen and Schicklinski, a speech of this nature and at this level certainly suggests that WWWforEurope is challenging the 'growth-is-good' paradigm.

"It's astonishing," says Elsen, "that there are some people like us... who communicate the fact that we are convinced that growth... is not the solution of the problem."



01



02



03



04

Land, ho!

When Elsen and others began researching complementary systems three decades ago, they were marginalised for their thoughts, or at best, those thoughts were co-opted to turn a profit. Now the terrain has changed: a world (or at least a Europe) without growth is no longer scoffing material. Is there a European Utopia on the horizon? “The project’s aims might sound utopian, and one might think that it will only be a matter of time until this nice idea will be driven out by the capitalist rules of a global market,” Elsen explains. “Yet, the alternative certainly cannot be to lower European standards in environmental protection and social welfare with the argument to remain competitive on the world market on the short run. We are convinced that eco-social transition needs a strong base of positive imagination of possibilities

connected with a future beyond growth.” These possibilities include cooperatives, time banking, alternative currencies to foster regional and economic activity, community-supported agriculture, sharing economy, and gift economy. One concrete example can be found in Schicklinski’s research on the current global citizens’ movement to create green spaces out of urban commons. For example, in ‘Edible Cities’ around Europe, citizens are growing and providing their communities with foodstuffs as a way to diminish dependence on the food industry. For the young Schicklinski, it’s an example that the socio-economic transition is already taking place: “I think there is a general awareness developing, especially among young people, and the deciding factor is education and knowledge. There is a change going on.”

“It’s already running. It’s realistic and it’s real,” confirms Elsen. “All these millions of small approaches are showing a direction. It’s not a complete picture, but these approaches have something in common: using local resources by local people in a sustainable way.”



- 01 Alternatives to transportation like bike sharing reduce the reliance on hydrocarbons.
- 02 Researchers Susanne Elsen and Judith Schicklinski.
- 03 Urban gardens are becoming more common-place in large cities. In this picture: Members of the Orto Semirurali Garten in Bolzano/Bozen working together on the communal area of the garden.
- 04 Sharing economies are based on the exchange of human and physical resources.

Italiens Achillesferse

Wenn ein Land mit niedriger Produktivitätsrate in den Sog einer weltweiten Wirtschaftskrise gerät, ist das Straucheln vorprogrammiert: Professor Stefan Schubert, Freie Universität Bozen, hat mit seinem amerikanischen Kollegen Stephen Turnovsky, University of Washington in Seattle, die italienischen Verhältnisse im Zeitraum der großen Finanzkrise 2007/2008 bis 2011 analysiert. Dabei stellten sie die zwei Parameter Wachstum eines Landes und Arbeitslosigkeitsrate in einen direkten Zusammenhang.

von **Vicky Rabensteiner**

„Wie beeinflussen ökonomische Schocks die Staatsausgaben, und wo kann der Staat am Steuersystem drehen, um positiv auf das Wachstum Einfluss zu nehmen? Dies ist im Groben die Fragestellung, welche unserer Forschungsarbeit zugrunde lag“, umreißt Stefan Schubert sein Forschungsprojekt.

Nachdem 2007 in den USA die Immobilienblase geplatzt war, schwappte die Krise in Wellen in die anderen Kontinente und hatte so eine globale Finanzkrise zur Folge. „Jedes Land ist anders strukturiert und reagierte demnach anders auf die Krise“, analysiert der Wirtschaftswissenschaftler. Italien ist gekennzeichnet durch ein sehr niedriges Produktivitätswachstum, das dem Land schon in den 15 Jahren vor der Krise zu schaffen machte. Die Wirtschaft des Landes baut auf klein- und mittelständische Unternehmen und sah sich plötzlich mit drei großen Faktoren konfrontiert: der internationale Markt wurde in Sachen Export kleiner, die Bereitschaft der Banken, Kredite zu vergeben, ließ nach und das Vertrauen der Haushalte und Unternehmen nahm ab. In Zahlen ausgedrückt verweist Schubert darauf, dass die Arbeitslosenquote von 6,9 Prozent im dritten Quartal des Jahres 2008 auf 8,3 Prozent im vierten Quartal von 2009 einbrachen – eine starke Zunahme, die so nur selten zu verzeichnen war.

In ihrem Modell beschränken sich Schubert und Turnovsky auf den Zusammenhang zwischen Produktivitätswachstum – ein Wachstum, das in Italien in den vergangenen 20 Jahren zu niedrig war – und



Stefan Schubert

Arbeitslosigkeit. Die Krise von 2007 traf in Italien auf einen relativ stabilen Bankensektor, der, da in der Vergabe der Kredite stets sehr konservativ, sich gut halten konnte. „Fatal war jedoch die Zeit nach der Krise“, kommentiert Stefan Schubert den von ihm untersuchten Zeitraum. „Mit der noch strengeren Kreditvergabe kam Sand ins Getriebe, und darunter hatten vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen zu leiden, die keine Kredite mehr erhielten. Viele Firmen vor allem im Produktionssektor wirtschaften aber mit Vorfinanzierung; ist diese nicht mehr gegeben, so schlittern Unternehmen in die Pleite.“ Nachweislich fiel die Produktivität Italiens in den Jah-

ren 2008-2009 insgesamt um knapp 5 Prozent. Italien befand sich plötzlich in der schlimmsten Rezessionsphase seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Hinzu kam ein Einbruch der Exporte, was aber in das Modell der zwei Professoren nicht mit einbezogen wurde.

Als das System sich langsam zu erholen begann, brach im Jahr 2011 die nächste Krise aus. „Fälschlich wird hier oft von der Euro-Krise gesprochen, effektiv handelt es sich aber um eine Krise der Staatsschulden, nicht der Währung“, präzisiert Schubert. Wenn der Staat nicht gegensteuert und das Verhältnis der Staatsschulden zum Bruttoinlandsprodukt aus dem Ruder läuft – von



01



01 Der Teufelskreis: das Einkommen sinkt, die Menschen arbeiten mehr, die Zahl der offenen Arbeitsstellen nimmt deutlich ab.



Stefan Schubert lehrt an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften Volkswirtschaftslehre, internationale Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik. Er studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München, an der er auch promovierte und als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war. Seit November 2005 arbeitet Prof. Schubert an der Freien Universität Bozen und hat während dieser Zeit mehr als 20 Arbeiten publiziert. Seine derzeitigen Forschungsschwerpunkte sind dynamische Anpassungsprozesse, der Zusammenhang zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit sowie Tourismusökonomik.

2008 bis 2011 stieg es von 106,1 Prozent auf 120,8 Prozent -, dann wird eine Entwicklung eingeleitet, die früher oder später zum Staatsbankrott führt. Schubert und Turnovsky zeigten auch, dass sich aufgrund der Krise etwas am staatlichen Budget ändern muss, damit dieser Entwicklung Einhalt geboten wird. Die Frage ist: An welcher Schraube dreht der Staat, um das Wachstum positiv zu beeinflussen? „Und wenn man untersucht, an welchem Rad der Staat am besten dreht, stellt man oftmals fest, dass die unschädlichste Variante die Erhöhung der Umsatzsteuer ist“, so Schubert. Mit Blick auf die Beschäftigung zeigt das Modell aber vor allem eines: Der Abbau von Arbeitsplätzen hat eine längerfristige Wirkung, denn auch wenn der Arbeitsmarkt sich erholt, findet sich die Beschäftigungsrate oft lange Zeit unter dem Niveau von vor der Krise. Und wie langsam sich der Arbeitsmarkt erholt, zeigt ein weiterer Umstand: Da das Einkommen aufgrund der durch die Krise verursachten Rezession fällt, sind die Haushalte gewillt, mehr

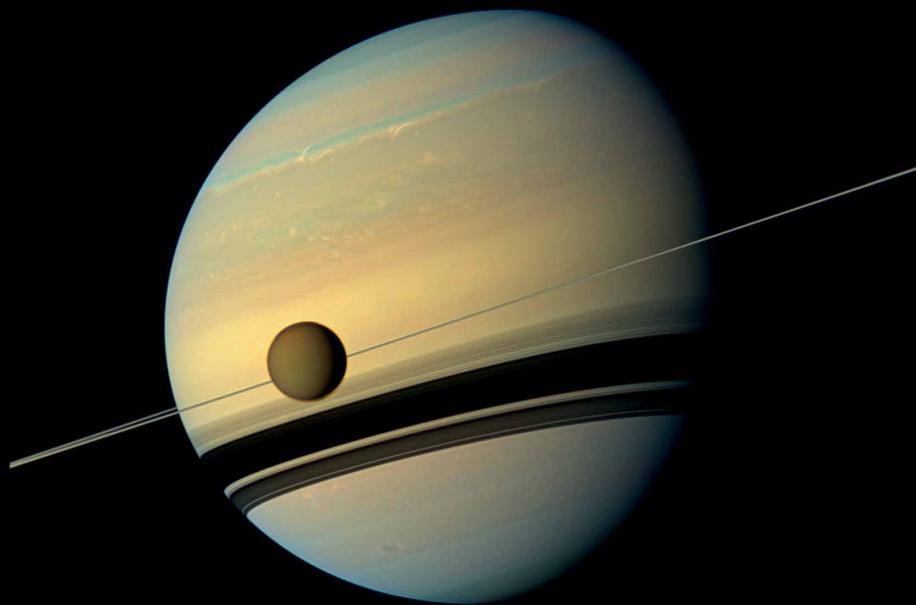
zu arbeiten, um ihren Lebensstandard zu halten. Damit treffen aber mehr Arbeitssuchende auf weniger offene Stellen, weswegen sich die Arbeitslosenquote erhöht.



An welcher Stellschraube soll der Staat drehen, um das Wachstum positiv zu beeinflussen? Die unschädlichste Variante ist die Erhöhung der Umsatzsteuer.

„Ein weiterer Aspekt unserer Arbeit ist der Zusammenhang zwischen Bildung, Infrastrukturen und Wirtschaftswachstum“, so Schubert. Empirische Untersuchungen belegen, dass jedes Jahr zusätzlicher Bildung den Lohn um bis zu zehn Prozent erhöht. „Bildung, da es dem Land langfristig eine höhere Produktivität garantiert, und Infrastrukturen, da die ganze Wirt-

schaft dadurch besser vernetzt und somit produktiver wird.“ Derzeit setzt Italien aber gerade an diesen zwei Punkten negativ an. „Hier kommt auch die 70er-Regel (Anzahl der Jahre, die es dauert, bis sich eine Größe verdoppelt = 70/Wachstumsrate) ins Spiel“, so Schubert: „Bei einem Wirtschaftswachstum von 1 Prozent dauert es 70 Jahre, bis sich das Bruttoinlandsprodukt verdoppelt; bei einer Wachstumsrate von 2 Prozent jedoch nur etwa 35 Jahre. Schon sehr kleine Unterschiede in den Wachstumsraten summieren sich im Zeitverlauf zu großen Differenzen.“ Auch beim Wissen sei es so: Je mehr Wissen ein Mensch akkumuliere, desto flexibler sei er in der Produktionswelt und desto produktiver kann er eingesetzt werden. Der Forschungsarbeit wird ab Jänner 2015 ein weiterer Aspekt hinzugefügt: Dann werden Schubert und Turnovsky ihren Fokus auf Amerika legen mit der Frage, ob die USA mehr in Infrastrukturen investieren sollten, und wie dies am besten zu finanzieren sei. ☝



Radar puntati su Titano

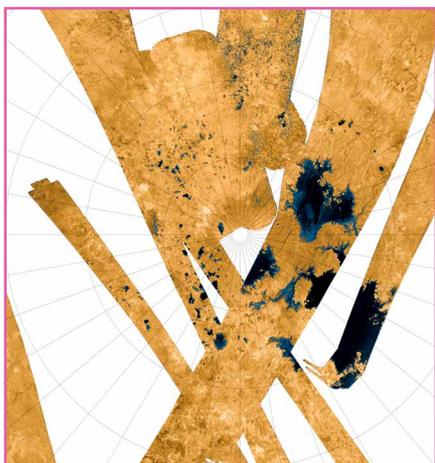
È l'orizzonte estremo della ricerca di base. Quando si parla di missioni planetarie, le curiosità umane rasentano l'infinito. Ma servono pazienza e cura dei dettagli per soddisfarle una a una. La missione Cassini insegna. La fisica dell'EURAC Claudia Notarnicola racconta il dietro le quinte.

di **Valentina Bergonzi**

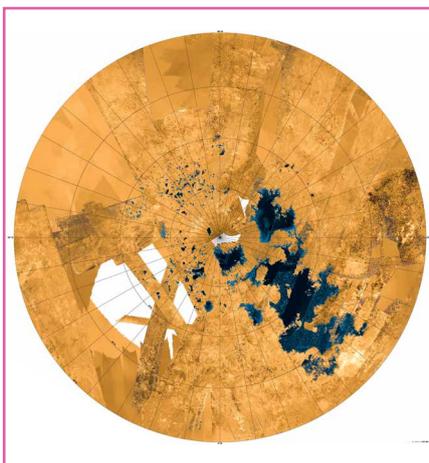
Richiamate alla memoria la scena della partenza di una esplorazione spaziale. Fuori, sulla rampa, il razzo. Dentro, nella sala operativa, decine e decine di visi dai tratti somatici più diversi, tesi dietro agli schermi dei loro computer. Al termine del count-down, l'esplosione. Fuori, il rombo dei motori. Dentro, l'entusiasmo espresso in applausi, abbracci e cinque schioccati a mano alta. Anche per il lancio della navicella Cassini-Huygens, destinata a raggiungere Saturno e i suoi satelliti tra i quali Titano, è andata più o meno così. Quando il razzo vettore è decollato alle 3:43 del 15 ottobre 1997 da Cape Canaveral, la tensione e il sollievo di tutti gli operatori si sono scatenati in mille forme di compiacimento reciproco, verbale e non.

Bene, ora accantonate questa immagine di concitazione. Immaginate un divano comodo e una tazza di tè. Sì, sì, un divano, una copertina e un notebook. Non è uno scenario incompatibile con la ricerca planetaria, tutt'altro. Se infatti la fase E - quella del lancio - è la fase finale della programmazione di una missione spaziale, è vero

anche che poi seguono una fase F e una G e via così. E la location può essere più calma. Dal lancio nel 1997, gli scienziati della missione Cassini-Huygens si incontrano tre volte l'anno di persona e i gruppi di lavoro composti da una decina di persone ciascuno si collegano in una skype-conference per un aggiornamento di un'oretta ogni giovedì, per un totale ad oggi di 897 incontri virtuali, più o meno. Così magari capita che con i fusi orari ci si scombina e mentre qualcuno siede in ufficio nella mite California, qualcun altro discute di traiettorie orbitali e tettonica interplanetaria standosene al caldo nel suo salotto invernale a Bolzano. È successo a Claudia Notarnicola, fisica dell'Istituto per il Telerilevamento Applicato dell'EURAC, che scherza: "Per fortuna che le webcam sono disattivate, altrimenti chissà quali quadretti casalinghi vedremmo". Claudia Notarnicola è parte del Cassini Radar Science Team che sta analizzando in particolare la superficie di Titano e ha imparato a distribuire il suo entusiasmo per la missione nella quotidianità della ricerca prolungata. "Al di là dei tempi molto lun-



01



02



03

ghi per progettare un'esplorazione spaziale, bisogna pensare al fatto che le acquisizioni di immagini sono irregolari", spiega la fisica. "I satelliti che riprendono la Terra sono geosincroni, cioè girano intorno al pianeta sempre alla stessa distanza, oppure geostazionari, cioè rimangono fissi in un punto. In ogni caso, possiamo contare su ripetizioni di immagini a intervalli regolari. La navetta Cassini si muove invece seguendo un'orbita irregolare, che stabiliamo noi da Terra di volta in volta. Valutando insieme gli obiettivi scientifici, scegliamo dove farla passare e gli spostamenti devono essere previsti con qualche settimana di anticipo.

Il risultato è che la mappa satellitare di Titano si è composta via via nel corso degli ultimi dieci anni giustapponendo "strisciate" di immagini corrispondenti ai passaggi della sonda. I primi dati sono arrivati nel 2004; fino ad allora si aveva solo l'immagine di una palla rosso-arancio. La missione Voyager che l'aveva inviata all'inizio degli anni ottanta non era riuscita a penetrare la

foschia che avvolge Titano. I radar di Cassini, con una risoluzione che varia da 100 metri a un chilometro, ce l'hanno fatta e la superficie si è rivelata a poco a poco, dal nulla. E si è rivelata abbastanza simile alla superficie terrestre, con montagne e colline, laghi e mari, isole e promontori, venti, nebbie e piogge. Se non che, al posto dell'acqua, su Titano il liquido dei mari e dei fiumi, ma anche foschia e pioggia sono composti da una miscela di idrocarburi, metano in testa. L'atmosfera aranciata è dovuta a una concentrazione di gas metano del cinque per cento, migliaia di volte quella dell'atmosfera terrestre. La presenza di tanto metano è unica nel sistema solare e scatena negli scienziati una lunga serie di domande: quanto ce n'è esattamente? Quando e come si è formato? Come funziona il ciclo? È compatibile con una forma di vita? Rispondere a queste domande significa conoscere meglio questo satellite di Saturno, ma anche conoscere meglio il processo di formazione primordiale del pianeta Terra.



La navetta Cassini si muove seguendo un'orbita irregolare che gli scienziati stabiliscono da Terra di volta in volta.

Il gruppo in cui ricerca Claudia Notarnicola vuole ricostruire con precisione l'estensione e la profondità dei laghi e dunque il volume del metano presente.



01+02 Il polo Nord di Titano come lo si conosceva nel 2007 e come lo si conosceva nel 2013.

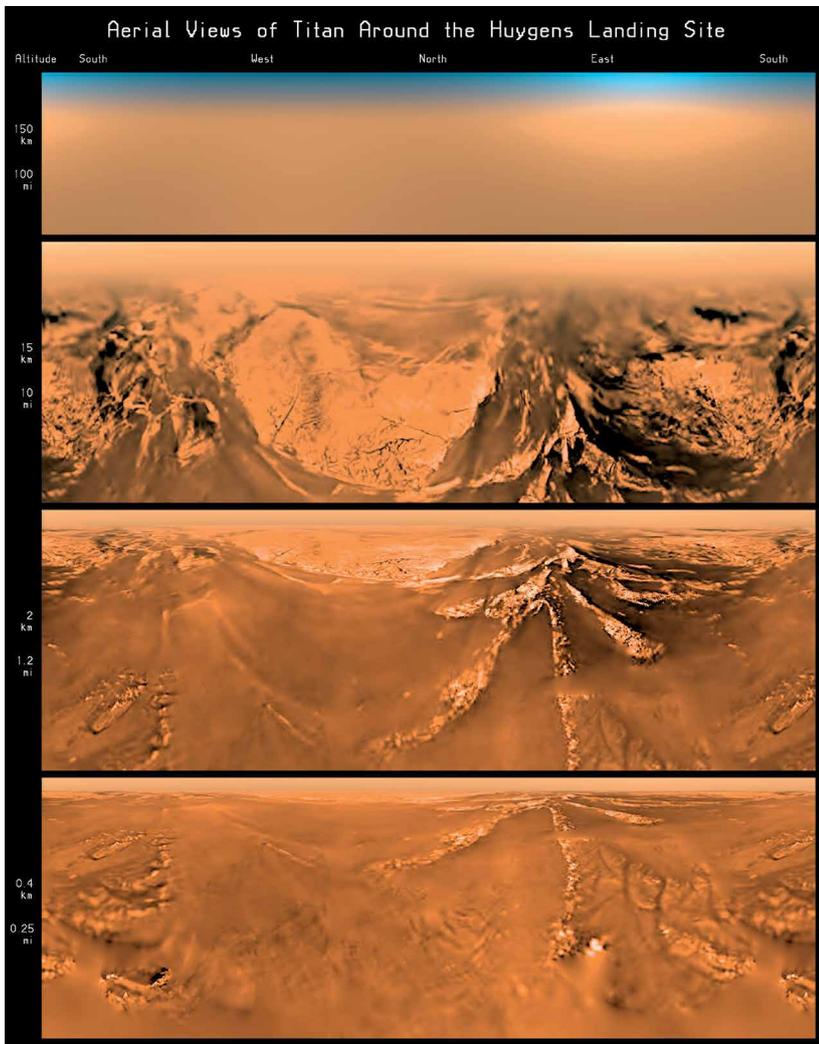
03 Claudia Notarnicola collabora dalla prima ora al progetto Cassini-Huygens ed è vicedirettrice dell'Istituto per il Telerilevamento Applicato dell'EURAC. In particolare, Claudia Notarnicola e il suo gruppo sfruttano il telerilevamento per il monitoraggio del terreno, della vegetazione e delle coperture nevose.

04 Il lander Huygens, costruito dalla Agenzia spaziale europea, è atterrato su Titano, nella regione dello Xanadu il 14 gennaio 2005 e ha trasmesso segnali per circa due ore. Includa questa immagine montana.

La missione Cassini-Huygens

L'idea di una missione congiunta tra Agenzia spaziale americana (NASA), Agenzia spaziale europea (ESA) e Agenzia spaziale italiana (ASI) per studiare Saturno e i suoi satelliti nasce negli anni ottanta. La navetta Cassini-Huygens (dai nomi degli astronomi del passato che hanno per primi osservato nel dettaglio Saturno e i suoi anelli) è decollata da Cape Canaveral il 15 ottobre 1997. Le batterie al plutonio le garantivano una lunga resistenza, ma per poter raggiungere l'orbita di Saturno sette anni dopo – il 1 luglio 2004 – la sonda ha avuto comunque bisogno di giri d'abbrivio attorno alla Terra, a Venere e Giove, come una ginnasta che volteggia attorno alle parallele asimmetriche prima dell'acrobazia finale in uscita. Per questo, la navetta ha percorso un tragitto che è quasi tre volte la distanza tra Saturno e Terra, che è di "soli" 1,3 miliardi di chilometri.

Nell'autunno del 2004 la navicella ha iniziato a mandare immagini di Titano; nel 2005 la sonda Huygens si è staccata dalla sezione Cassini, rimasta in orbita, ed è atterrata sul suolo di Titano.



04

“Oltre alla scelta della destinazione di Cassini, dobbiamo stabilire quali strumenti di misurazione vogliamo attivare”, prosegue Claudia Notarnicola. “Alcuni dei 27 sensori a bordo non possono funzionare in contemporanea. Per esempio il radar e l’altimetro”.

Così, per misurare la capienza del lago Ontario, nei pressi del polo Sud di Titano, gli scienziati hanno prima impostato passaggi con il radar per disegnarne con cura i contorni. Poi hanno richiesto nuovi passaggi con l’altimetro per registrarne la profondità. Non solo, i ricercatori sono interessanti a seguire le variazioni stagionali, così hanno cercato di distribuire le acquisizioni nell’arco dei sette anni che scandiscono una stagione su Titano e ripetere le stesse misure.

Secondo le stime effettuate nel 2012 solo con dati radar, il lago Ontario ha una superficie di circa 15mila metri quadrati, 40 volte e mezzo il lago di Garda, e in media è profondo circa 30-40 metri. In totale, contiene circa 100 10⁹ metri cubi di metano, una enormità. Ma nuove misure congiunte radar-altimetro effettuate negli ultimi due anni potrebbero portare dei cambiamenti radicali in queste stime. E poi bisogna pensare che Ontario non è che uno degli specchi liquidi e nemmeno il più esteso. A nord ci sono i mari di Kraken, Ligeia e Punga e sparsi in giro almeno una quarantina di grandi laghi. I calcoli e le osservazioni da fare sono ancora tanti. Quando però la stima totale sarà completa, gli scienziati potranno verificare l’ipotesi che hanno formulato sulla origine di tutto questo metano: i vulcani. Se però la quantità di metano prodotta dai vulcani non combaciasse con la presenza effettiva, dovranno vagliare altre ipotesi. Come, per esempio, l’esistenza di criovulcani che invece di emettere lava incandescente emettono lava gelida e gas che possono contenere metano. 🌑

Dieci fatti salienti su Titano

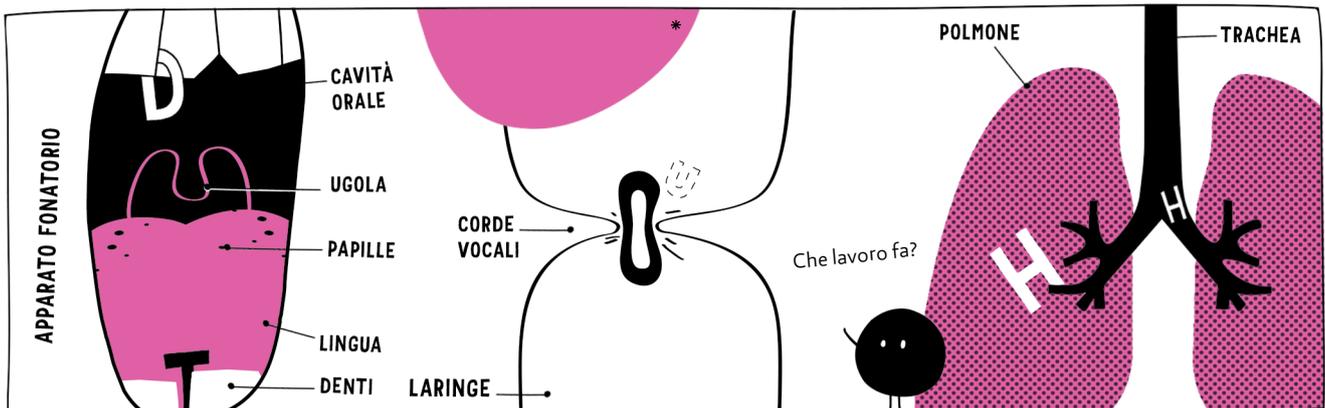
-  Titano è il più grande satellite naturale del pianeta Saturno.
-  Il diametro medio è di 5150 chilometri, circa una volta e mezzo la Luna.
-  La prima osservazione risale al 25 marzo 1655. L’astronomo olandese Christiaan Huygens lo chiamò semplicemente Luna Saturni.
-  Il nome attuale comparve a metà ottocento.
-  La prima sonda spaziale a visitare il sistema di Saturno fu il Pioneer 11 nel 1979.
-  La superficie di Titano, in modo particolare al polo Nord, è ricoperta di laghi e mari di idrocarburi liquidi. La conferma del fatto che fossero effettivamente liquidi è arrivata con una spettacolare fotografia radente inviata dalla sonda Cassini che mostra il riflesso del Sole sul polo Nord. Titano e la Terra sono a oggi gli unici pianeti del sistema solare sui quali si siano osservate masse stabili di liquido sulla superficie.
-  Gli scienziati ipotizzano che sui laghi ci sia ghiaccio di metano.
-  Poiché Titano impiega circa 30 anni per una rivoluzione attorno al Sole, le stagioni durano sette anni.
-  Su Titano ci sono pochi crateri. Potrebbe essere dovuto al fatto che il pianeta è geologicamente giovane. Potrebbe anche essere dovuto a dune di sabbia che camuffano i fori come un make up.
-  A nord di Titano c’è un fiume lungo circa 400 chilometri con un delta che assomiglia molto a quello del Nilo.

Il Punto della scienza...

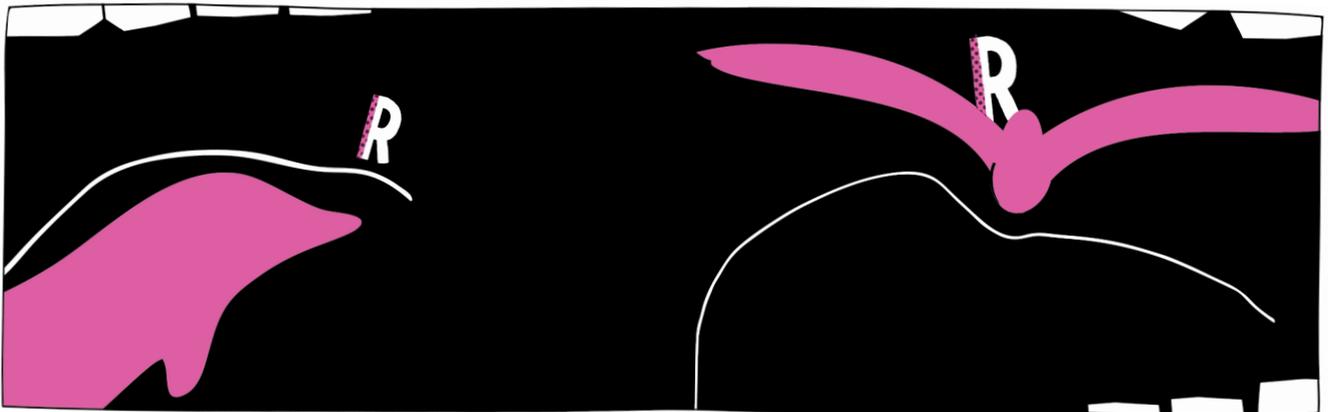
Intervista a una lingua

Oggi abbiamo un ospite davvero eccezionale, con una storia di ordinaria straordinarietà! Come si chiama? Dove vive?

Il mio nome è lingua, deriva dal latino. Probabilmente la forma più antica era "dingua". Sa, la D e la L si scambiavano facilmente allora. Sono un fascio di muscoli e vivo nelle vostre bocche.



Faccio un doppio lavoro. Riconosco i sapori grazie alle papille sulla mia superficie. E poi, insieme ai miei colleghi, vi faccio parlare. A seconda dei movimenti che faccio, dalla bocca escono suoni diversi.



Per pronunciare il suono R in lingua tedesca assumo la forma di un delfino. Per pronunciare lo stesso suono in italiano, devo assomigliare a un gabbiano. Cambio posizione per ogni suono e dunque per ogni lettera, per ogni lingua.



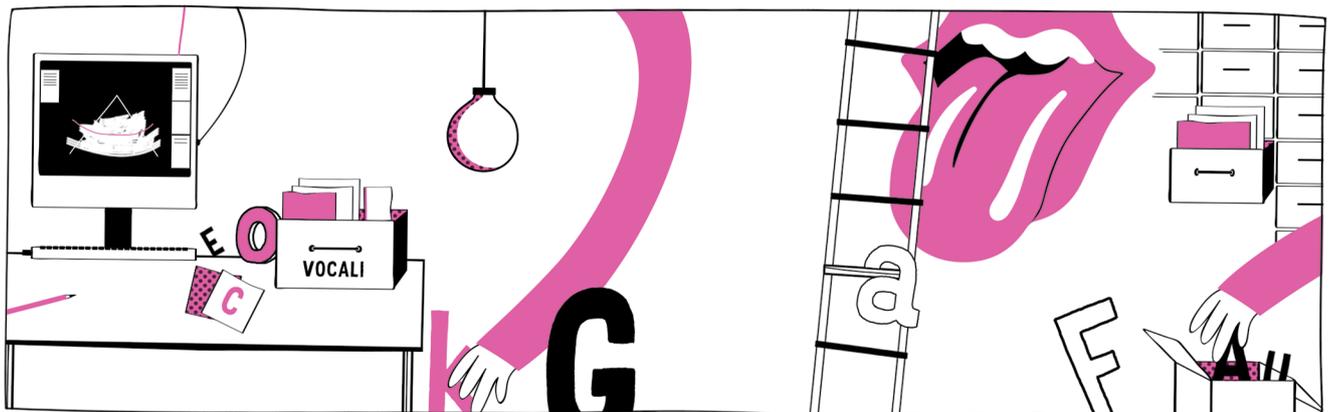
Un po'. Specialmente le combinazioni di lettere, cioè le sillabe e le frasi intere. Se fosse per me, sarebbe tutto più semplice: tante vocali, poche consonanti. Ma poi c'è il cervello che ci mette del suo e vuole dire cose sempre più articolate....



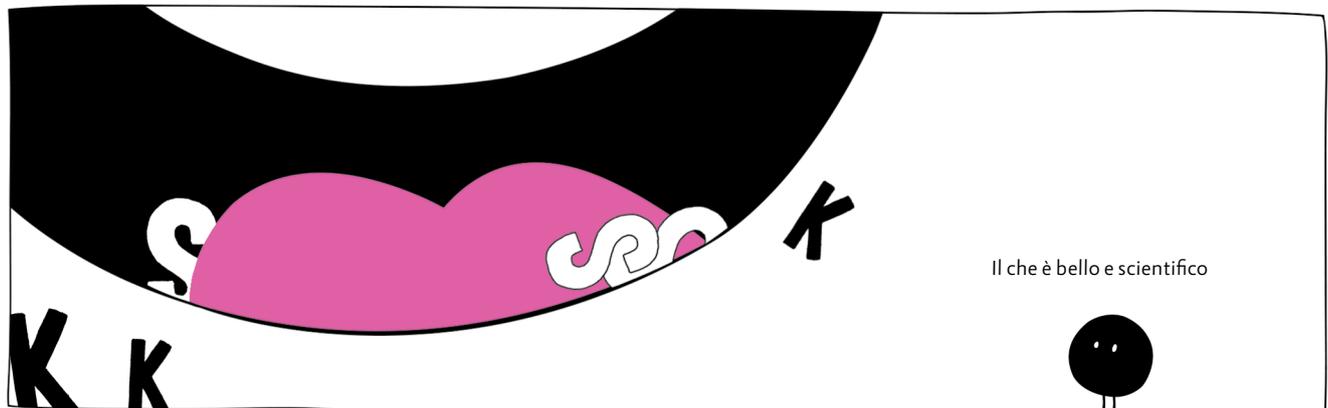
Negli ultimi tempi sì. Devo ammettere che i ricercatori si sono sempre più interessati a me. All'inizio mi hanno applicato dei sensori o mi hanno infilato nei macchinari per le TAC. Ma questi erano test un po' invasivi...



Poi hanno pensato a un ecografo e da lì è stato più semplice. Mentre voi parlate e io mi muovo, i linguisti registrano tutte le forme che assumo per tutti i suoni, anche per più lingue: il tedesco, l'italiano.



Archiviano tutte le varianti e iniziano a studiare anche le combinazioni di sillabe. Magari in futuro riusciranno a tradurre i miei movimenti in comandi silenti. Potrete manovrare vari macchinari senza che dalla vostra bocca escano suoni. Solo muovendo la vostra lingua.



Adesso però dovete scusarmi. Mi aspettano per la serie di K e di S. Altrimenti il lavoro non va avanti.

*Illustrato da Silke De Vivo, Scritto da Valentina Bergonzi
Consulenza scientifica di Alessandro Vietti, del Laboratorio
alpino di fonetica e fonologia di unibz*

Ein Klick in die Vergangenheit

Historische Zeitschriften sind ein flüchtiges Gut. Mit Hilfe der Digitalisierung können sie nicht nur konserviert, sondern auch für die Nutzer viel einfacher zugänglich gemacht werden. An der Entwicklung zweier Nutzerplattformen - eine für Historiker und historisch Interessierte, eine für Sprachwissenschaftler - arbeiten derzeit Landesbibliothek Dr. F. Teßmann und EURAC. Eine mitunter knifflige Aufgabe.

von **Sigrid Hechensteiner**

Am 26. Juli 1916 ruft der Tiroler Volksbote erneut zur Metallablieferung auf: Badewannen aus Kupfer (auch verzinkt oder mit anderen Metallen überzogen). Obsteinsiedekessel soweit sie nicht in fabrikmäßigen Betrieben verwendet werden...Händler und Handwerker haben, wenn sie ein Drittel schon abgeliefert haben, ein weiteres Drittel zu liefern, heißt es da. Auf derselben Seite steht unter dem Titel Besitzwechsel: Thomas Langhofer, Viehhändler in St. Johann i.T., hat von Simon Lanzinger und Alois Huber das Gut Hinterbautzenberg in Oberndorf um 10.000 Kronen käuflich erworben.

Tageszeitungen, vor allem historische, liefern einen endlosen Kosmos an Informationen. Für Historiker, Chronisten, Ahnenforscher. Doch die Recherche war bis

vor kurzem zeitaufwändig. Das Ergebnis oft ungewiss. Heute macht der schnelle Zugriff auf Informationen historisches Zeitungsmaterial auch für Laien attraktiv. Eine simple Begriff-Eingabe auf der Suchleiste reicht und schon spuckt etwa die Plattform Teßmann Digital Zeitungsausschnitte aus, die bis 1813 zurückreichen. „Rund 90% der Plattformnutzer suchen über Namen-, Datums- oder Ortseingaben nach einem Stück Vergangenheit“, erzählt Johannes Andresen, Direktor der Landesbibliothek Dr. F. Teßmann. Im Monat verzeichnet Teßmann Digital rund 1,6 Millionen Klicks. Tendenz steigend. Nach dem Relaunch im November 2014 waren es schon 36 Prozent mehr Zugriffe als im Vormonat. „Im Schnitt verbringen unsere Nutzer 16 Minuten auf unserem digitalen Zeitungsarchiv“, so Johannes Andresen. Das sei beachtlich,

wenn laut Chartbeat-Studie über die Hälfte der Leser maximal 15 Sekunden auf einer Internetseite verweilen.



Die Maschine kann nun mit neuen Dokumenten gefüttert werden, und sie erledigt Wortkorrekturen von alleine. Fünf Seiten pro Sekunde schafft sie.

Das Internet ist zum Forschungsinstrument geworden und das nicht nur für Spezialisten.

Doch die Digitalisierung und nutzergerichte Aufbereitung alter Bestände stellt Bibliothekare und Programmierer auch immer wieder vor neue Herausforderungen. „Ganz so einfach ist es nicht“, sagt EURAC-Computerlinguist Michel Génereux. „Bevor wir mit der eigentlichen Programmierarbeit beginnen, müssen die eingescannten Zeitungstexte durch Texterkennungsprogramme laufen, und meist treten da schon die ersten Probleme auf.“

Der gebürtige Kanadier weiß, wovon er spricht. Seit Monaten ist er damit beschäftigt die Qualität von 100.000 digitalisierten Zeitungssseiten zu verbessern. Bei dem Material handelt es sich um elf deutschsprachige, Südtiroler Tageszeitungen aus dem Zeitraum 1910 bis 1920. Sie bilden die Grundlage für das Projekt OPATCH (*Open Platform for Access to and Analysis of Textual Documents of Cultural Heritage*), an dem Teßmann und EURAC gemeinsam arbeiten. Ziel ist es, aufbauend auf dem Material zwei

01



Nutzerplattformen zu realisieren: Die eine richtet sich an Historiker und historisch Interessierte, die andere an Linguisten.

Warum die Vorarbeiten so viel Zeit in Anspruch nahmen? „Das lag zum einen an der Schriftart, Fraktur, bei der Buchstaben häufig verwechselt werden“, erklärt der Computerlinguist Génèreux, „zum anderen am holzhaltigen Papier.“ Die Seiten sind übersät mit gelben Flecken und zerbröseln allmählich. Der Computer tut sich schwer, Flecken oder Risse von Buchstaben zu unterscheiden.

Um alle möglichen Fehlerquellen aufzuspüren hat eine Teßmann-Mitarbeiterin zunächst zehn ausgewählte, volltexterkannte Seiten von Hand korrigiert. Diese *Gold Standard* Seiten wurden in den Computer eingespeist und mit den entsprechenden zehn digitalisierten Seiten abgeglichen. Häufige Fehlerquellen waren Verwechslungen der Buchstaben **ll** (n) und **ll** (u) sowie **l** (s) und **l** (f). So hat Génèreux Algorithmen programmiert, die alle diese Buchstaben automatisch kontrollieren und wo nötig

richtigstellen. Liest der Computer etwa „Urfache“, korrigiert er „Ursache“. Damit der Computer weiß, dass „Ursache“ als Wort existiert, muss er auf Referenzdaten zugreifen können. Im Falle von OPATCH ist es ein frei zugängliches Web Corpus fürs Deutsche, gepaart mit Texten des Projekts Gutenberg, da es sich um Sprachgebrauch des frühen 20. Jahrhunderts handelt.

„Die Maschine kann nun mit neuen Dokumenten gefüttert werden, und sie erledigt Wortkorrekturen von alleine“, so Génèreux. Fünf Seiten pro Sekunde schafft sie.

Für die Realisierung der Bibliotheksplattform wurden im Vorfeld potentielle Nutzer interviewt.

Diese suchen am häufigsten über die Eingabe von Namen (Eigennamen, Namen von Unternehmen oder Organisationen), Orten und Daten. Also wird in der Computerlinguistik Wert auf die so genannten *Named Entities* gelegt. Damit der Computer beispielsweise schnell lernt, Personennamen zu erkennen, wurden bei OPATCH zunächst händisch 200 Seiten an Namen (Personennamen, Orte, Organisationen) *getagged*. Bald

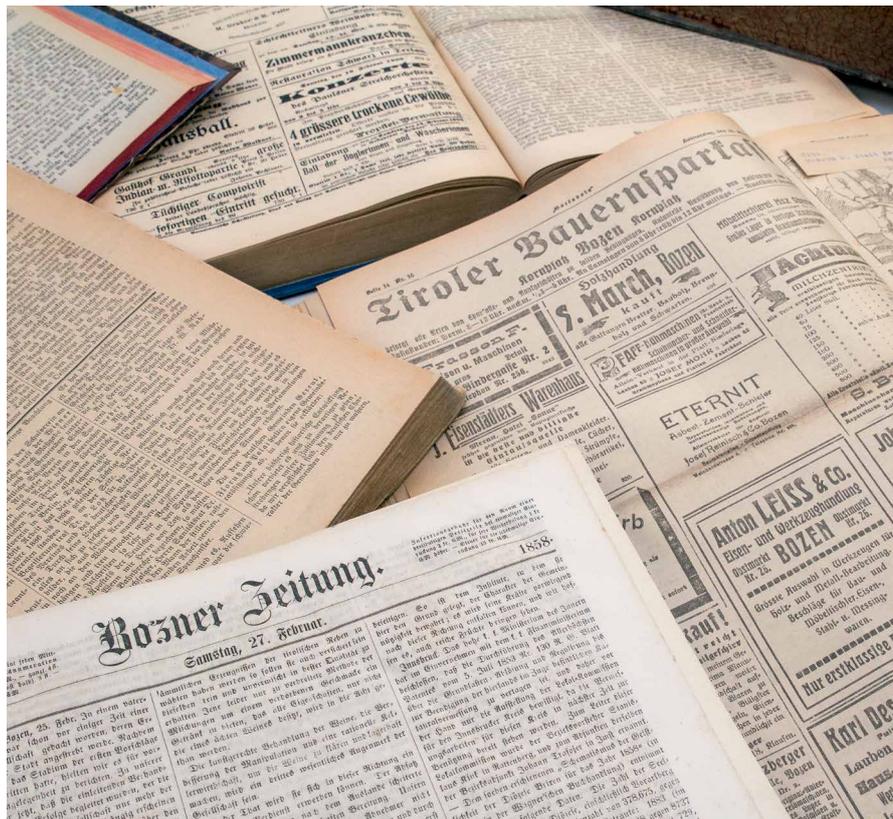
lernt der Computer, dass es sich bei „Andreas“ mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Vornamen handelt. Und dass einem Vornamen meist auch ein Nachname folgt. Mit Hilfe der Kontextanalyse ist er dann sogar in der Lage, die Suche nach „Andreas Hofer“ nur auf den reinen Namen zu beschränken. „Andreas Hofer Straße“ wird er nicht als Suchergebnis angeben.

Ebenso muss der Computer lernen, dass beispielsweise „Bozen“ in den Zeitungstexten auch oft „Stadt an der Etsch“ genannt wird, oder aber „Augsburg“ auch die „Fuggerstadt“ ist.

Linguisten wiederum haben ganz andere Bedürfnisse. Sie möchten etwa syntaktische Zusammenhänge verstehen oder untersuchen, wie sich unterschiedliche Wortklassen (Verben, Nomen, Adjektive, usw.) im Satzkontext verhalten. Für derartige Analysen kann es hilfreich sein, graphische Darstellungsformen, sogenannte Visualisierungen, einzusetzen. Für statistische Untersuchungen ist es praktisch, in einem Volltext alle Verben farblich visualisieren zu können. Damit gewinnt man einen schnellen Überblick über die Wahl der Verben. Die Häufigkeit mit der ein Wort vorkommt, lässt sich über die Größe repräsentieren. Je größer das Wort in der Visualisierung des Volltextes, desto häufiger wird es gebraucht.

Die Programmierarbeit an den beiden Plattformen soll 2015 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse der Plattform für Linguisten wird in die Plattform „Korpus Südtirol“ miteinfließen. Jene für die historischen Zeitungen in die Seite: digital.tessmann.it. Für die Landesbibliothek erwartet sich Johannes Andresen dann nochmals einen beachtlichen Nutzerzuwachs. „Ich habe ja selbst schon meinen Namen in die Suchleiste eingegeben und gestaunt, was über meine Vorfahren so alles berichtet wurde.“

02



01 Das OPATCH-Team (v.l.n.r.): Johannes Andresen, Verena Lyding, Christoph Moar, Katalin Szabo, Michel Génèreux
02 Fleck oder Buchstabe? Der Computer muss unterscheiden lernen.

OPATCH wird über das Landesgesetz 14 durch die Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Abteilung Bildungsförderung, Universität und Forschung finanziert.

Storie di frane, lavori domestici e pasticcerie

Chi fa da sè, può fare i soldi. Ma rischia di essere un successo poco duraturo. Meglio cooperare e garantirsi una sostenibilità prolungata, specialmente in aree delicate come quelle montane. Secondo i ricercatori dell'EURAC, fa bene al territorio e fa bene anche al portafoglio.

di **Valentina Bergonzi**

La visita che avevamo programmato in val di Zoldo salta. La circolazione è stata chiusa perché una frana ha danneggiato la strada che da Belluno, passando per Longarone, risale in un'oretta fino agli oltre 1000 metri della valle alta. Al telefono, Nadia Scarzanella si affretta a precisare: "Non è che succeda spesso. Questo è un anno di piogge eccezionali. I collegamenti sono generalmente buoni". Sembra quasi voler mettere le mani avanti, per far fare bella figura alla sua valle.

In effetti, in val di Zoldo la situazione non è buia come in altre aree delle Alpi. Tra i comuni di Zoldo Alto e Forno di Zoldo, una manciata di chilometri più sotto, abitano circa 3000 persone, ci sono due scuole elementari e una scuola media. I servizi di base - e non solo - non mancano: ci sono per esempio poste, banche, negozi di vario genere, un'estetista e quattro parrucchiere. In estate i turisti si godono il fresco, in inverno si affollano sulle piste del comprensorio dello Skicivetta.

Eppure qualcosa si può ancora fare per dare maggiore vitalità a questi paesi. Ne sono convinti Nadia Scarzanella, già insegnante oggi impiegata nella carrozzeria di famiglia, e una decina di compaesani che il 26 novembre scorso hanno fondato la cooperativa Festil (fontana, in ladino), con un capitale iniziale simbolico di 1000 euro. Il loro intento è duplice. Da una parte vogliono fornire alla comunità servizi nuovi: pulizie domestiche per anziani, assistenza ai bambini. Dall'altra parte la cooperativa si propone di coordinare varie spinte imprenditoriali. Le prime idee spaziano da una lavanderia alla gestione della filiera del legno dei boschi di larici, passando per le piccole manutenzioni.

"In val di Zoldo ci sono tanti emigranti sta-

gionali. Se ne sono andati dopo la guerra per sfuggire alla miseria e hanno aperto gelaterie in altre parti d'Italia, specie in Piemonte, e in Germania. I più hanno fatto fortuna e tornano in valle solo da metà ottobre a febbraio", racconta Nadia Scarzanella. "Ma ci sono anche giovani che non vorrebbero andarsene. Talvolta hanno buone idee, ma muoversi da soli è rischioso. Anche se la crisi qui ancora non ha morso, le spese sono tante e il mercato della valle incerto e piccolo. La proposta dei ricercatori di ID-Coop di fondare una cooperativa è stata una occasione da cogliere al volo".

Primo comandamento: cooperare

ID-Coop è un progetto di ricerca internazionale coordinato dall'EURAC che vuole promuovere il cooperativismo nelle province di Belluno, Bolzano, Udine e Gorizia e nei distretti di Villach-Land e Völkermarkt in Carinzia, in Austria. Dopo una attenta indagine delle condizioni amministrative e socio-economiche delle varie aree, i ricercatori hanno individuato modelli di cooperative che potessero essere riproposti e hanno fornito consulenza legale e rimborso delle spese notarili agli interessati che volessero intraprendere questo percorso.



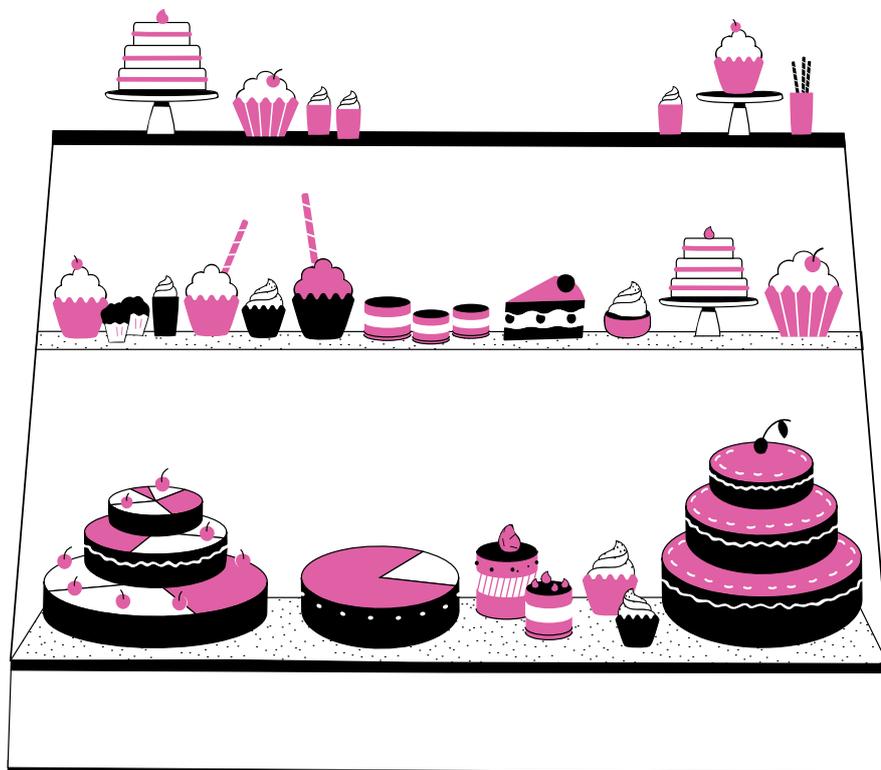
Cooperare significa aprire una pasticceria e farne di più insieme, di torte.

"I progetti collettivi possono essere un volano per i progetti individuali e sono sostenibili sul lungo periodo, specialmente

in montagna", afferma Thomas Streifeneder, geografo, direttore dell'Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio dell'EURAC. "Il caso dell'Alto Adige è un esempio molto positivo, riconosciuto persino dalla FAO. Le cooperative agricole gestiscono quasi il 100 per cento del latte, oltre il 90 per cento del vino e circa il 95 per cento della frutta, mele in testa. Certo, ci sono aspetti migliorabili, ma è principalmente grazie alle cooperative che tanti piccoli contadini mantengono vivo il territorio e i loro prodotti sono conosciuti in tutto il mondo". Eppure anche in Alto Adige, secondo Streifeneder, ci sono ancora potenzialità inesprese: nell'artigianato, nei sevizi, nella creazione di stalle comuni. L'importante è capire che mettersi insieme non significa doversi dividere una torta, con fette sempre più piccole quanto più numerosi sono i partecipanti. Cooperare significa aprire una pasticceria e farne di più insieme, di torte.

Il tocco in più: la promozione delle minoranze

Oltre alla cooperativa Festil, nella cornice del progetto ID-Coop è nata a Ortisei una nuova cooperativa Altro Mercato, che commercia anche prodotti ladini. Altre hanno aderito e adeguato i loro statuti, per esempio Radio Onde Furlane, che manda in onda trasmissioni in friulano, sloveno, tedesco e nelle lingue delle nuove minoranze. Un risultato soddisfacente per i promotori di ID-Coop, se si considera che i prerequisiti richiesti dal progetto erano molto specifici. I ricercatori volevano sì proporre il modello cooperativo come strumento di rilancio economico, ma allo stesso tempo valorizzare le identità delle minoranze storico-linguistiche presenti sui territori scelti: circa 800



mila persone tra friulani, ladini e sloveni. “In alcuni casi le cooperative promuovono in forma diretta la lingua e la tradizione delle minoranze. Più spesso si tratta di una promozione indiretta: creando posti di lavoro, le cooperative radicano sul territorio la comunità che si prende così maggior cura della propria cultura e rafforza la propria identità”, spiega Alexandra Tomaselli, giurista dell’Istituto sui Diritti delle Minoranze dell’EURAC e coordinatrice del progetto ID-Coop. Gli esempi incoraggianti che cita sono vari: una cooperativa edile di rom in Germania, una cooperativa di sloveni che produce biomassa in Stiria, in Austria, oppure ancora la cooperativa Mondragón nei Paesi Baschi, che vede esponenti della comunità basca attivi in diversi settori quali l’ingegneria, l’industria automobilistica, elettrodomestici, banche e assicurazioni. In val di Zoldo, la lingua e le tradizioni ladine vengono conservate dalle parrocchie e da iniziative scolastiche, ma la consapevolezza della propria identità ladina è stata ammassata da decenni di emigrazione e trasferimenti. Nadia Scarzanella sostiene la teoria del boomerang: “Dobbiamo andare avanti e ricucire il giusto attaccamento al territorio. Solo allora potremo guardarci indietro e ricominciare a trasmettere cultura e sapere ladini”.

Antidoto allo spopolamento

A una ottantina di chilometri dalla val di Zoldo c’è la valle di Seren del Grappa, 2500 abitanti nel paese di Seren, circa 50 sparsi nelle frazioni. Qui lo spopolamento si osserva a occhio nudo: case abbandonate e bosco incolto che avanza.

Altra valle, altra iniziativa. Qui i ricercatori dell’EURAC, su invito della fondazione “Val di Seren” hanno indirizzato e accompagnato un processo di rilancio territoriale: in 18 mesi hanno fornito consulenza per 24 incontri e instradato gruppi di lavoro che ora dovranno concretizzare da soli tutte le idee fantasticate per il rilancio del turismo, dell’agricoltura e dell’artigianato. Una prospettiva appetibile potrebbe essere quella della cooperativa di comunità, che collega le realtà esistenti - dalle associazioni degli alpini alle proloco - e rende le loro azioni più efficaci. I ricercatori Federica Maino e Andrea Omizzolo sono fiduciosi: “Le iniziative come la nostra che incoraggiano la cooperazione sono preziose per contrastare lo spopolamento. Ma serve una dinamica spontanea da cui partire. È come se ci aggrappassimo a un elettrocardiogramma debole e cercassimo la frequenza giusta per defibrillare. A Seren si stanno già riprendendo”. 🍷

ID-Coop è un progetto Intereg

Italia-Austria. L’EURAC, rappresentata da quattro istituti - sui Diritti delle Minoranze, per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio, per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo e di Comunicazione Specialistica e Plurilinguismo, coordina una cordata di dieci partner. Il progetto si concluderà nella primavera del 2015 e ha beneficiato di un budget europeo di circa 600mila euro.

Lo studio a Seren del Grappa è stato svolto dai ricercatori dell’Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio. Sfruttando lo stesso principio della progettazione partecipata, ma più focalizzati sul rilancio del commercio al dettaglio, l’Istituto coordina anche altri due progetti: “Località vitale. Qualità della vita e delle abitazioni attraverso lo sviluppo economico” a Salorno e a Varna.

Sul cooperativismo in Alto Adige l’Istituto ha pubblicato gli atti del convegno *Der Beitrag von Genossenschaften zur nachhaltigen regionalen Entwicklung* (Il contributo delle cooperative allo sviluppo regionale sostenibile), a cura di Georg Miribung (EURAC book, 2013).



01 Un festil, tipica fontana in legno della val di Zoldo. Sullo sfondo, il monte Pelmo.

01



Außenpolitik in Bürgerhand

Der Europäische Verbund für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) ist für uns Bürger „das“ Rechtsinstrument in der EU, um (fast) alles möglich zu machen.

von **Carolyn Zwilling**

„Während nur 7% der Bürger innerhalb der EU mobil sind, finden 80% dieser Mobilität in Grenzregionen statt“, so unterstreicht Andreas Kiefer, Generalsekretär des Kongresses der Gemeinden und Regionen des Europarates, die zunehmende Bedeutung der Grenzregionen.

Grenzüberschreitende Zusammenarbeit gilt nicht erst seit gestern als Allheilmittel gegen die Nachteile, die sich für Randregionen aus ihrer peripheren Lage ergeben. Der Blick über die Staatsgrenze ließ neue Räume mit gemeinsamen Interessen und Bedürfnissen entstehen.

In der Praxis bremsen aber lange Zeit rechtliche und bürokratische Hürden die Kooperationen aus, so dass erst seit 2006 mit einem neuen Rechtsinstrument der EU innovative Wege offen stehen. Seitdem können Gebietskörperschaften beiderseits der Grenze einen EVTZ gründen. Ihre Kooperation erhält damit einen festen rechtlichen Rahmen, ist mit eigener Rechtspersönlichkeit ausgestattet und verfügt über Organe, eine Satzung sowie feste Finanzierung.

Zu Beginn haben sich immer wieder Verzögerungen aus den komplexen Gründungsverfahren ergeben. Daher schreckten in den ersten Jahren viele Gebietskörperschaften vor der Errichtung eines gemeinsamen EVTZ zurück. Bis Ende 2014 hat sich aber ein zunehmend schnellerer Anstieg gezeigt, mit inzwischen 48 registrierten EVTZ. Dies beweist, dass die Vorteile eines

EVTZ inzwischen allgemein geschätzt werden. Es sind vor allem die lokalen Interessen der Bürger, die im Mittelpunkt stehen. Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit, gemeinsame Erbringung von Dienstleistungen oder die Einbindung jedes einzelnen Bürgers durch partizipative Demokratie sind einige von zahlreichen Schlagwörtern, die einen EVTZ kennzeichnen können.

Jeder EVTZ ist einzigartig und ein Spiegel seines Territoriums. Denn jeder EVTZ muss sich ein auf sein Gebiet abgestimmtes Ziel, seine Struktur und Arbeitsweise sowie ein konkretes Arbeitsprogramm geben. Die Vorgaben der diesbezüglichen EU-Verordnung sind absichtlich weit gefasst und an die jeweiligen Bedürfnisse anpassbar. Die rechtlich größte Hürde stellt jedoch die Voraussetzung dar, dass alle Gebietskörperschaften, die den EVTZ gründen, nach ihrem innerstaatlichen Recht über dieselben Kompetenzen verfügen müssen. Nur wenn alle Mitglieder eines EVTZ z.B. den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) in ihrem Gebiet regeln dürfen, kann auch ein grenzüberschreitendes Projekt zum ÖPNV realisiert werden.

Die EU möchte mit dem Rechtsinstrument EVTZ den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in ihren Mitgliedstaaten fördern. So die EU Verordnung. Aber die Zusammenarbeit geht viel weiter und führt von purer Kooperation zu einer echten Integration seiner Bürger.

1

Bürgerbeteiligung

Der EVTZ „GECT GO“ (*Gruppo europeo di cooperazione territoriale di Gorizia, Nova Gorica e Šempeter-Vrtojba*) an der italienisch-slowenischen Grenze geht den innovativen Weg der partizipativen Demokratie: Innerhalb von Fachausschüssen wird zu den vier Themen Transportwesen, Energie, Gesundheit sowie Kultur und Bildung eine „Strategie der integrierten Raumentwicklung“ erarbeitet, bei der aktiv die Zivilgesellschaft eingebunden wird. Jeder Bürger kann Vorschläge einreichen und so mitbestimmen, wie das endgültige Arbeitsprogramm des erst Ende 2011 gegründeten EVTZ aussehen soll.

<http://www.euro-go.eu/it/consultazioni-pubbliche/la-tua-voce-nel-gect>

2

Seltene Gründungsmitglieder

Der 2013 gegründete EVTZ *Parco europeo / Parc européen Alpi Marittime Mercantour* umfasst den italienischen Nationalpark Alpi Marittime sowie den in Frankreich angrenzenden Parc national du Mercantour. Die jahrzehntelange gemeinsame Arbeit litt unter umfassenden rechtlichen und verwaltungstechnischen Hindernissen. Erst der EVTZ hat es ermöglicht, den geplanten Raum von „Natur und Kultur ohne Grenzen“ zu realisieren. Besonderheit dieses EVTZ sind seine Mitglieder: statt klassischer territorialer Körperschaften öffentlichen Rechts (Gemeinden, Provinzen, Regionen oder der Staat selbst) haben ihn Naturparke gegründet, die beiderseits der Grenze als sonstige Körperschaft des öffentlichen Rechts definiert wurden.

<http://it.maritimemercantour.eu/news/20>

3

Bildung und Forschung

Der EVTZ *Euroregion Pirineos Mediterráneo / L'Euroregion Pyrénées-Méditerranée* entstand 2009 an der katalanisch-französischen Grenze. Die politische Zusammenarbeit im Rahmen der 2004 gegründeten Euroregion zwischen

Katalonien, Balearische Inseln, Languedoc-Roussillon und Midi-Pyrénées sollte einen juristischen Rahmen erhalten und vor allem bessere Finanzierungskanäle eröffnen. Das bedeutendste Projekt ist der „Eurocampus“, der erste dieser Art in Europa. Eine halbe Million Studierende und 45.000 Forscher sind so überregional verbunden und tauschen sich eng miteinander und mit der lokalen Wirtschaft und Industrie aus. <http://www.eurocampusweb.eu/es/eurocampus/presentacion>



Friedensstiftung

Der EVTZ „Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino“ fußt auf der gemeinsamen Geschichte seiner drei Mitglieder, den Autonomen Provinzen von Bozen und Trient in Italien und dem österreichischen Bundesland Tirol. Wie auch zahlreiche andere EVTZ in Regionen mit ethnischen Minderheiten möchte man erreichen, dass über die projektbezogene Zusammenarbeit in wirtschaftlichen, kulturellen und sozialen Bereichen die Bürger näher zusammenrücken. Das bessere Kennenlernen untereinander führt zu größerem Verständnis füreinander und so zu weniger Vorurteilen dem Mitbürger gegenüber. Zusätzlich steigt neuerdings auch die Rolle des EVTZ als Gegengewicht zu den zentralistischen Tendenzen im italienischen Staat. <http://www.europaregion.info/de/evtz-europaregion.asp>



Mobilität

Der EVTZ „Eurodistrict SaarMoselle“ umfasst zwischen dem Saarland in Deutschland und der französischen Region Moselle einen Raum gemeinsamer Kultur- und Industriegeschichte, dessen Bewohner durch den fränkisch-mosellanischen Dialekt miteinander verbunden sind. Der EVTZ möchte pragmatisch den alltäglichen Problemen aufgrund der Grenzlage begegnen und die Herausforderungen des Strukturwandels besser meistern. Besonderes Anliegen der Einwohner ist der

öffentliche Personennahverkehr für Pendler. Vorbildcharakter hat die grenzüberschreitende Buslinie, die Saarbrücken mit Saint-Avold verbindet. Fahrpläne und Route sind zusammen mit den Verkehrsbehörden, größeren Firmen und Schulzentren ausgearbeitet worden, um möglichst großen Nutzen für alle Bevölkerungsgruppen zu garantieren. <http://www.saarmoselle.org/page286-wer-sind-wir-.html#top>



Ein Schlauchadapter als Sinnbild für das Scheitern

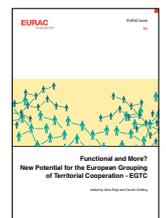
Die dringend notwendige Errichtung einer deutsch-französischen Feuerwache hat den Städten Kehl und Straßburg die Grenzen der rechtlichen Möglichkeiten

vor Augen geführt: Einen EVTZ konnten die Städte nicht gründen, da laut französischem Gesetz die Ausübung hoheitlicher Aufgaben des Staates nicht übertragbar sei. Ebenso wenig konnten sie eine gemeinsame juristische Person gründen, da das deutsche Feuerwehrgesetz bestimmt, dass die Aufgaben nur einer deutschen Gemeinde übertragen werden können, nicht aber einem grenzüberschreitenden Verband. Bis zu Reformen der Gesetze beiderseits der Grenzen löschten die Feuerwehren weiterhin mit ihrem speziellen Schlauchadapter, der das deutsche Bajonettssystem mit den französischen Schlauchstücken verbindet. Pragmatisch, praktisch und wirklich bürgernah.



Mehr zum Thema

Im Sommer 2014 ist das EURAC-Book, Nr. 63, *Functional and More? New Potential for the EGTC*, von Alice Engl und Carolin Zwilling, EURAC-Institut für Föderalismus und Regionalismusforschung, erschienen. Bestellt werden kann es unter: press@eurac.edu.



L'industria intelligente

Nella MiniFactory della Libera Università di Bolzano si studiano i flussi della produzione automatizzata per renderli più snelli ed efficaci.

di **Alessandra Papa**

“Lotto 1”: in gergo economico-aziendale significa poter contare su un sistema in grado di produrre in maniera automatizzata tanti pezzi singoli, diversi tra loro, a costi minimi. In altre parole, significa il massimo della flessibilità e della personalizzazione nella produzione di beni industriali che richiedono assemblaggi e processi produttivi complessi, a costi sostenibili.

Fino a un recente passato, questo era un miraggio per la produzione industriale, organizzata in catena di montaggio e su grandi numeri per permettere l'abbattimento dei costi. Ma lo scenario cambia radicalmente in un'ottica industriale 4.0, definizione che nasce nel 2011 in Germania, alla fiera di Hannover, per indicare avveniristicamente la quarta rivoluzione industriale dopo carbone, elettricità e prima informatizzazione. La nuova era contemplerà smart factories, ovvero fabbriche intelligenti, capaci di connettere tra loro informazioni diverse, attinenti a diversi ambiti, e di reagire alle richieste del mercato.

Anche di questo si occupa in unibz un nucleo di professori e ricercatori dell'area Ingegneria Industriale e Automazione della Facoltà di Scienze e Tecnologie, che fa principalmente capo a Dominik Matt, coautore di recente del libro *Industrie 4.0 - Wie intelligente Vernetzung und kognitive Systeme unsere Arbeit verändern*. Assieme a lui, Renato Vidoni, esperto di sistemi robotici e meccatronici, ed Erwin Rauch, esperto di sistemi di produzione ibridi ed adattivi.

Se sapranno adattarsi, le piccole e medie imprese che costituiscono il tessuto industriale italiano, potranno rifiatore e accedere a un mercato globale attraverso reti intelligenti.

Cambiamenti importanti si verificheranno, in generale, nel rapporto tra uomo e macchina.

“Un tempo”, spiegano i tre scienziati nella MiniFactory allestita in un'aula dell'Uni-

versità, “c'era separazione, anche per motivi di sicurezza sul lavoro, tra il lavoro automatizzato e quello manuale”. In futuro si prefigura, invece, un rapporto che affranchi ancor di più l'uomo dalla ripetitività e dalla fisicità del lavoro e gli affidi un ruolo di collaborazione e di vicinanza, un sistema ibrido. “Certo”, affermano, “dovrà anche cambiare tutto il sistema normativo, che oggi vieterebbe questa commistione, così come il concetto di controllo e di supervisione”.

“I nuovi robot antropomorfi e non”, spiega Renato Vidoni, “diventeranno quasi articolazioni dell'uomo capaci di lavori di altissima precisione”. Una domanda sorge spontanea: ma ciò non significa di fatto una rinuncia al fattore umano? “Tutt'altro”, spiega il ricercatore, “ma è certo che il rinnovamento investirà il tipo di competenze richieste al lavoratore, che non sarà più un mero esecutore, ma piuttosto un *problem solver*, un decisore e un innovatore. Il suo profilo sarà maggiormente qualificato. Dovrà apprendere in via permanente e sapersi adattare”.

Nella MiniFactory di unibz si fa ricerca interdisciplinare e gli studenti sperimentano dal vivo anche questi nuovi sistemi. Sono sistemi capaci di autoregolazione. “Se una filiale di un'impresa è oberata di lavoro, mentre un'altra non ha commesse”, spiega Matt, “il flusso della produzione si ridistribuisce sulle due sedi anche con meccanismi di autocontrollo e di previsione nell'approvvigionamento delle risorse”.

“Un effetto importante”, aggiunge Rauch, “sarà quello di evitare surplus produttivi, magazzini troppo pieni o troppo vuoti.” Sarà possibile anche creare partnership con imprese lontane per trovare mercati nei periodi di crisi in una certa area. In sostanza, in una visione positiva, industria 4.0 significa rendere le piccole e medie imprese europee meno sensibili alle fluttuazioni del mercato. 🍀



Renato Vidoni sperimenta nella MiniFactory

Presa morbida

Se qualcuno avesse dubbi sull'utilità della MiniFactory per il territorio, eccolo servito dal progetto di ricerca interdisciplinare GRASPS. Un acronimo (*Grasping And Soft-bodies Picking Systems*) che spiega che alcune cose hanno bisogno di una presa morbida. Pensate ai meleti dell'Alto Adige e alla raccolta delle mele, al loro stoccaggio e confezionamento. Come manipolarle senza ammaccarle? Per non parlare delle pere. Nella MiniFactory verranno testati dei sistemi di presa innovativi per una importante impresa di automazione industriale, grazie a GRASPS, progetto che coinvolge varie aree di ricerca della Facoltà di Scienze e Tecnologie, meccatronica/robotica, le tecnologie meccaniche e logistiche, nonché la meccanica agraria, in partenariato con l'istituto di ricerca Fraunhofer Italia. I campi da esplorare sono complessi e l'obiettivo è quello di creare un ambiente cooperativo: dalle capacità della telecamera di individuare gli oggetti, alla definizione della traiettoria, al sistema di presa in sé, in un alternarsi di persone e macchine. Dominik Matt e Renato Vidoni saranno i supervisor del progetto di ricerca, che prevede tre ricercatori impegnati nei prossimi diciotto mesi.

Better Than You Know Yourself

At some point on the net you've probably run into a recommender system: "Do you like George Orwell? Well then, you'll like Huxley"—and so on, and so forth. The 2.0 of this technology—'context-aware' recommender systems—is an intelligent system that puts info such as time of day, location, and even your mood into the data pot. The results are impressive—and possibly unnerving.

by Peter Farbridge

Over the past 20 years, recommender systems—which predict and suggest merchandise based your browsing history and profile—have become an essential part of the online experience. Vacations, power drills, concert tickets—you name it, these cleverly crafted algorithms connect you with the best deals in the shortest time.

The Next Gen of these systems are called 'context-aware'—machine learning technology that makes precise recommendations based on parameters that range from the weather to whether or not you're having a good day. You want to buy a shirt or blouse? So: where do you live? what are the trends? how are you feeling these days?—it will all be considered now. It's a huge jump forward for these sophisticated bits of code, one that can revolutionise the accuracy of online searches, for better or for worse.

"Avoid the Mountain Museum: you're afraid of heights"

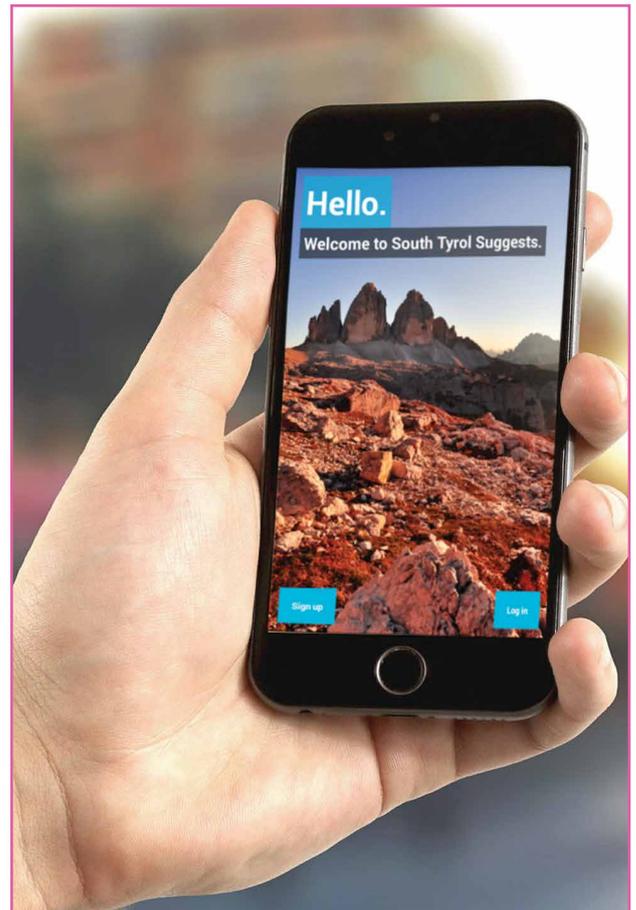
Along with Google and other Internet juggernauts, this technology is being researched by Francesco Ricci and his PhD team at Faculty of Computer Sciences of the Free University of Bolzano/Bozen.

"Context-aware technology is very exciting and very difficult... because there are so many conditions and variables that you can use," says Ricci, a mathematician, who along with PhD candidates Matthias Braunhofer and Mehdi Elahi, has been optimising the technology in several (secret and not-so-secret) products. "It's not just bi-dimensional, it's multi-dimensional... modeling all these interactions creates models with billions of parameters." One of the latest innovations the group has developed is 'South Tyrol Suggests' (STS), a travel recommender app for Android-based smartphones currently available in beta. The system calculates optimal point-A-to-point-B routes for tourists, along with their best mode of transportation, and advises on what to see along the way. Then it presents the options within the context of the user's preferences, current weather and traffic conditions. What's more, with a simple personality scale—degree of extraversion, conscientiousness, openness, and so forth—STS assesses what choices you'd likely make. Why propose a ski tour, after all if you don't like the unexpected?

No, you don't want that, you want this.

Oh dear, how much do we want machines to know about us? Ricci points out that cellphones are already broadcasting our location to the world, yet acknowledges that with technology like this, the public may some day be surprised at the reach of Big Data's omnipotent eye.

"When the recommendation becomes so precise to say... "you can't take the train you normally take because there's a strike today."



Personal Guide: Context-aware technologies like "South Tyrol Suggests" use your environment and personality to make better travel suggestions.

The minute you realise: 'Oh, he knows that I'm taking the train.'—this is the critical aspect... I am pretty sure that in the future we will have these kinds of issues and problems because people will realise that the system will know a lot about what they do." Clearly, a Huxlyan world is not what scientists like Ricci and company have in mind, but the advent of context-awareness will without a doubt transform our relationship with technology. ♡

I contadini che non furono

Andrea Di Michele, storico e ricercatore del Centro di competenza Storia Regionale della Libera Università di Bolzano, ha indagato le vicende dell'Ente Nazionale Tre Venezie, al centro del suo nuovo saggio. Di Michele ha scavato nella storia dell'ente mettendo in luce il naufragio del tentato radicamento agricolo dei contadini altoatesini di madrelingua italiana durante il fascismo.

Intervista di **Arturo Zilli**

Quali sono le origini dell'Ente Nazionale Tre Venezie?

Di Michele: Nacque negli anni trenta come ente autonomo posto sotto la sorveglianza della presidenza del consiglio e, qui in Alto Adige, fu lo strumento con cui lo stato italiano avrebbe voluto concretizzare una presenza italiana legata alla terra, data che questa era per lo più urbana. Prima, negli anni venti, ci aveva già provato l'Opera Nazionale Combattenti, un fondo assistenziale che era stato incaricato di procedere a bonifiche per insediare sui terreni nuclei famigliari legati a ex-combattenti.

Un po' la stessa cosa che avvenne con le bonifiche nell'Agro Pontino.

Di Michele: Esatto. Il problema è che qui, però, non esistevano grandi territori da risanare. Si provvide a farlo per esempio a Sinigo, una realtà piuttosto unica. L'altra ipotesi - sostenuta da Ettore Tolomei - era quella di procedere con acquisti ed espropri di terreni su larga scala. L'Ente Nazionale Tre Venezie avrebbe dovuto occuparsi proprio di questo: comprare tenute agricole dalla popolazione di lingua tedesca e rivenderle a prezzi di favore a contadini italiani. L'operazione avrebbe dovuto essere svolta per mezzo di una banca, il Credito Atesino, che avrebbe praticamente lavorato in perdita.

Questo istituto di credito fu effettivamente creato?

Di Michele: No. Tolomei lo desiderava ardentemente ma, oltre alla questione economica, esistevano ragioni dettate dalla politica internazionale che indu-

cevano a più miti consigli. Inoltre, non attraeva l'idea di dover investire tanti soldi per cacciare quegli elementi - i contadini sudtirolesi - che non erano considerati particolarmente pericolosi e attivamente avversi al fascismo, scatenando per di più una tempesta internazionale e magari pregiudicando il livello di produttività dell'agricoltura di montagna.

Quali furono i beni di cui entrò in possesso l'Ente Tre Venezie?

Di Michele: L'esempio forse più noto è quello di Castel Trauttmansdorff, ribattezzato Castel di Nova. Il proprietario, il barone Friedrich von Deuster, venne spodestato dopo il primo conflitto mondiale e il castello entrò nelle disponibilità dell'ente che lo gestì fino agli anni settanta quando, con il secondo statuto di autonomia, tutti i beni che amministrava passarono alla Provincia autonoma di Bolzano. Durante il fascismo l'Ente avrebbe dovuto anzitutto acquistare i beni dei cittadini di madrelingua tedesca che avevano scelto di "optare", ovvero diventare cittadini tedeschi, in seguito all'accordo tra Italia e Germania del 1939.

Come mai soprattutto i beni degli optanti?

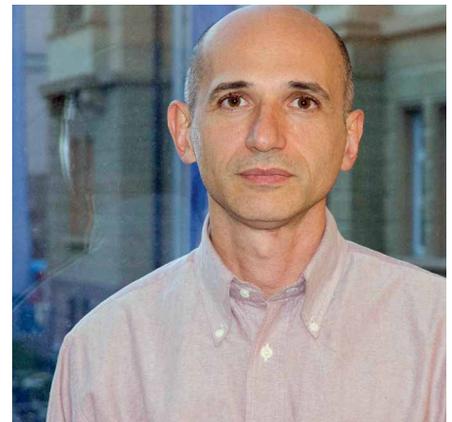
Di Michele: Perché, se decidevano di diventare sudditi del Reich, dovevano disfarsi delle loro proprietà in Alto Adige. Potevano venderle sul mercato, a qualsiasi prezzo. L'accordo italo-germanico prevedeva che i loro beni fossero valutati da una commissione mista per il valore che possedevano al momento dell'opzione e che venissero ceduti all'Ente Tre Venezie al prezzo stimato.

Furono molte le proprietà alienate?

Di Michele: Furono all'incirca 3700 i possedimenti che, in seguito alle Opzioni, finirono nelle mani dell'Ente Tre Venezie. Tra questi terreni agricoli e masi, ma anche appartamenti, alberghi, negozi. È interessante invece osservare come, da un certo momento in poi i passaggi di beni all'Ente si bloccarono.

Come mai?

Di Michele: Innanzitutto, la procedura era lunga: prima dovevano fare la valutazione gli italiani, poi i tedeschi e spesso non si trovavano d'accordo. Poi con il passare dei mesi, tanti che avevano optato ma non erano ancora partiti, cominciarono a ritardare il trasferimento oltreconfine. Arrivavano le prime notizie da chi era andato a vivere in Germania e se la passava male. Chi aveva beni da vendere poteva continuamente rimandare la partenza rimet-



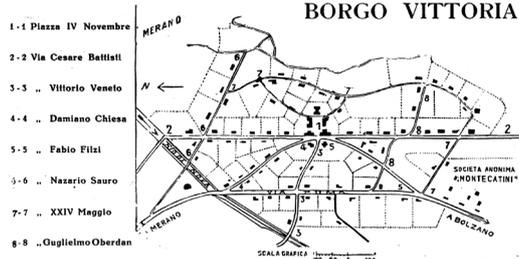
Andrea Di Michele



01

Nomi delle strade e della piazza del nuovo

BORGO VITTORIA



03



02



- 01 Anni trenta: contadini all'aratro
- 02 Anni trenta: Borgo Vittoria (la piazza e le case coloniche)
- 03 Il progetto della bonifica
- 04 Una delle case coloniche realizzate dall'ONC (Opera Nazionale per i Combattenti)



04

tendo in discussione la stima e facendo così ripartire tutta la macchina burocratica.

I possedimenti che invece furono acquistati vennero pagati direttamente agli optanti dallo stato italiano?

Di Michele: No, l'Ente Tre Venezie versava la somma pattuita su un conto gestito e controllato dalle autorità germaniche: il "Conto Alto Adige". I singoli proprietari non ricevevano niente ma, secondo l'accordo, se in Germania avessero trovato un bene da acquistare, il Reich gli avrebbe accreditato la cifra corrispondente. Oppure se la Germania avesse dato loro un maso – come è successo in Slovenia, dove i proprietari sloveni erano stati cacciati – la cifra sarebbe rimasta allo stato germanico, dato che loro avevano ricevuto una contropartita. Furono soldi che di fatto arricchirono le casse del Reich.

Un'altra questione legata all'Ente è quella di misteriosi finanziamenti dall'estero che, dopo il 1945, avrebbero permesso alla popolazione di lingua tedesca "di accaparrarsi immobili di proprietà italiana", come scrive la prefettura di Bolzano.

Di Michele: È un tema che ricorre spesso nella documentazione. Si parla di finanziamenti dei paesi di lingua tedesca, di ricchezze di origine poco chiara rimaste sul territorio dalla fine della Guerra. Si tratta di commenti di parte italiana, presenti non solo sulla stampa – quindi un po' propagandistici – ma anche negli scambi riservati, per esempio tra il comando dei carabinieri e la presidenza del consiglio). Un'altra questione era quella riguardante il "Conto corrente Alto Adige" su cui erano stati versati i soldi derivanti dall'acquisto dei beni da parte dell'Ente: cosa ne è stato di quei soldi? Si sa di persone che hanno ven-

duto i loro beni in Alto Adige e non hanno mai visto nulla. La questione meriterebbe un approfondimento, magari consultando gli archivi germanici. 📌

Per saperne di più

Il saggio di Andrea Di Michele *Terra e italianità. L'Ente Nazionale per le Tre Venezie tra fascismo e repubblica* sarà pubblicato prossimamente nel volume *La difesa dell'italianità. L'Ufficio zone di confine tra Bolzano, Trento e Trieste (1945-1954)*, a cura di Diego D'Amelio, Andrea Di Michele e Giorgio Mezzalana (Bologna, Il Mulino, 2015).

LUCAS rettet Leben

Er heißt LUCAS₂, passt in einen Rucksack, ist in wenigen Sekunden einsatzbereit und rettet Leben. Warum eine verunglückte Frau in Montan ohne LUCAS nicht überlebt hätte, berichtet **Ernst Fop**, Arzt der Flugrettung und stellvertretender Leiter der Südtiroler Landesnotrufzentrale.

Das Interview führte **Stefanie Gius**



Ernst Fop

Was war passiert, Herr Doktor Fop?

Ernst Fop: Es war Ende Mai 2014. Wir wurden zu einem Einsatz ins Unterland nach Montan gerufen. Eine 53-jährige Frau war an einer Bushaltestelle zusammengebrochen. Sie hatte einen Herz-Kreislaufstillstand. An der Unfallstelle habe ich das Gerät LUCAS an der Patientin angebracht, und dann haben wir sie - immer unter laufender Reanimation durch LUCAS - ins Krankenhaus geflogen. Dort hat sich gezeigt, dass zwei Herzkranzgefäße verschlossen waren, die mit Hilfe eines kleinen Ballons und durch das Einsetzen eines Stents, einer kleinen gitterförmigen Gefäßstütze, geöffnet wurden. Die Frau hat sich dann vollständig erholt und keine Schäden davongetragen.

Hätte sie ohne LUCAS eine Chance gehabt?

Fop: In diesem konkreten Fall hätte sie ohne LUCAS nicht überlebt. Wir hätten nicht genug Helfer dabei gehabt, die sich alle zwei Minuten bei der Herzdruckmassage abwechseln hätten können. Während des Transports im Hubschrauber wäre es auch aus Platz- und Sicherheitsgründen nicht möglich gewesen durchgängig mit unseren Händen wiederzubeleben.

Was kann LUCAS, was ein Rettungshelfer nicht kann?

Fop: Wenn das batteriebetriebene Gerät einmal richtig aufgesetzt ist, übt es einen gleichmäßigen und gleichbleibenden Druck auf den Brustkorb aus. Bei der manuellen Wiederbelebung hingegen haben wir das Problem, dass die Kraft nach zwei Minuten nachlässt. Diesen Leistungsabfall bestätigen verschiedene Studien. Der größte Unterschied besteht beim Transport: LUCAS kann man am Patienten befestigen, und er massiert während des gesamten Transportweges. Das bringt viele Vorteile, weil man sich leicht vorstellen kann, welche Schwierigkeiten ein Rettungssanitäter im Vergleich hat, wenn ein Rettungswagen stark abbremst oder der Hubschrauber einen Windstoß abbekommt. Idealerweise wird LUCAS am Patienten angebracht, bevor er in den Hubschrauber gehievt wird. Problematisch kann es werden, wenn zum Beispiel der Hubschrauber die Rettungsmannschaft nicht direkt vor Ort absetzen kann, sondern weiter entfernt auf uns wartet. Dann müsste man LUCAS erst an Bord anbringen, aber das ist mit einem enormen Kraftaufwand auf kleinstem Raum verbunden.

Wie wurde LUCAS im Rettungsteam aufgenommen?

Fop: Intern sind die Vorbehalte groß gegenüber LUCAS. Einige Rettungssanitäter fühlen sich auf den Schlipps getreten, weil sie Angst haben, dass LUCAS einen Teil ihrer Arbeit übernimmt. Dabei erleichtert LUCAS ihre Arbeit, und während die Maschine die Druckmassage ausführt, können sie sich bereits auf die weiteren Behandlungen konzentrieren.

Ihr Resümee über die einjährige Testphase.

Fop: Wir in Bozen haben LUCAS im vergangenen Jahr zehnmal verwendet. Wir sind sehr zufrieden, haben uns aber auch schon überlegt, wie das Gerät noch besser genutzt werden kann. LUCAS sollte nicht nur in der Flugrettung zum Einsatz kommen, sondern könnte zum Beispiel in der Nacht - wenn die Hubschrauber nicht fliegen - im Rettungswagen mitgeführt werden. ♡



Wer ist LUCAS₂?

LUCAS₂ ist der Name eines medizinischen Geräts für die mechanische Herzdruckmassage. LUCAS wird bei Patienten, die einen Herz-Kreislaufstillstand erleiden und wiederbelebt werden, um den Brustkorb gespannt. Mit gleichbleibendem Rhythmus und mit gleichmäßiger Kraft übt das Gerät Druck auf den Brustkorb des Patienten aus. So kann das Gerät über einen längeren Zeitraum einen Minimalkreislauf aufrechterhalten. Seit Oktober 2013 ist LUCAS in Südtirol an Bord der landesweiten Flugrettung im Einsatz. Die Wissenschaftler des EURAC-Instituts für Alpine Notfallmedizin sammeln seitdem Daten rund um den Gebrauch des Hilfsgeräts. Ziel ist es, zu überprüfen, ob die mechanische Herzdruckmassage während des Helikoptertransportes durchführbar und effizient ist. Die dreijährige Gemeinschaftsstudie der EURAC und der Landesnotrufzentrale wird im Rahmen des Forschungsgesetzes 14 der Autonomen Provinz Bozen finanziert.

THE WRITER'S CORNER



MIT STRUKTUREN JONGLIEREN

Warum Mathe? Aus Faulheit, natürlich: Stundenlang im Labor stehen ist meine Sache nicht. Aber vor allem, weil beinahe alles mit Mathematik zu tun hat: Welten öffnen sich. Weil Mathematik im Grunde eine Sprache ist, eine sehr spezielle Sprache, in der sehr genau über eben beinahe alles geredet werden kann: Themen wie Wahrheit und Beweisbarkeit, Unsicherheit und Risiko, Entscheidungssuchen und -finden haben unglaublich spannende mathematische Facetten. Muster finden, wo andere nur Chaos sehen, Dinge in Beziehung setzen, die niemand sonst zusammenbringt, das ist Mathematik. Formeln auch, ja, aber nur als bequeme Abkürzung für Ideen, wegen der Faulheit. Strukturen erfinden und damit jonglieren - oder eben mit Bällen und Fackeln, wenn sonst nichts da ist. Fragen stellen, die kein/e ander/e stellt: Was haben Jongliermuster und Telefonnummern gemeinsam? Wie lassen sich Telefonnummern in Drum-Beats übersetzen?

Mathematik ist auch urdemokratisch: Was falsch ist, ist falsch, egal, wie wichtig die Person ist, die es gesagt hat. Ein Gegenbeispiel reicht. Wichtig für jemanden, der im real-sozialistischen Teil Deutschlands aufgewachsen ist, mit jeder Menge alltäglicher Ideologie. Auf Mathematisch ist alles eine Frage wert, frag-würdig im besten Sinn: Das Argument muss stimmen und gut erklärt sein. Insofern ist Mathematik Übung für eine coole Sicht auf die komplizierte Welt.

Andreas Hamel, Mathematiker und Professor an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Freien Universität Bozen, zuvor an der Princeton University/USA. 2014 wurde er von den Studenten seiner Fakultät zum Professor des Jahres gewählt.



Die Wissens-Lotsen

Antje Messerschmidt, Leiterin der EURAC-Bibliothek und **Gerda Winkler**, Leiterin der Universitätsbibliothek Bozen, eint eine Mission: Nutzer durch den Dschungel der wissenschaftlichen Informationen zu führen. Beide sind überzeugt, dass der Erfolg dieser Mission ganz stark davon abhängt, wie gut Bibliotheken kooperieren.

Das Interview führten **Stefanie Gius** und **Sigrid Hechensteiner**

Frau Messerschmidt, Sie waren von der allerersten Stunde an dabei, als es galt, eine Bibliothek für die EURAC aufzubauen.

Antje Messerschmidt (schmunzelt): Das war 1993, da waren wir in der EURAC insgesamt acht Mitarbeiter, und es gab nicht einmal ein Wörterbuch.

Seither hat sich viel getan.

Messerschmidt: Allerdings. Aus einem Buch sind 45.000 geworden, die von 150 Nutzern am Tag vor Ort konsultiert werden. Seit 2002 ist die Öko-Bibliothek, jetzt ECO library, in der EURAC angesiedelt. Vorher - 1998 - ist die Universitätsbibliothek entstanden. EURAC- und Universitätsbibliothek haben von Anfang an eng zusammengearbeitet, etwa was die Verwaltungssoftware oder die Klassifikation der Bestände anbelangt.

Frau Winkler, wie viele Besucher hat die Universitätsbibliothek am Tag?

Gerda Winkler: An die 2000 Besucher gehen bei uns täglich physisch ein und aus. Aber wir bedienen, genauso wie die EURAC, auch Nutzer, die von außerhalb, von ihrem PC aus, auf unsere digitalen Bestände zugreifen. Und diese virtuellen Besucher werden immer mehr. 800.000 Suchanfragen hat unsere Plattform PRIMO im letzten Jahr verzeichnet.

PRIMO, das ist die Plattform der Wissenschaftsbibliothek Südtirol, über die in den Beständen der Universitätsbibliothek und der Bibliothek der EURAC gesucht werden kann.

Messerschmidt: ...und in den Bestän-



Gerda Winkler, Antje Messerschmidt

den der Bibliotheken der Philosophisch-Theologischen Hochschule in Brixen, der Laimburg, des Museion sowie des Konservatoriums Claudio Monteverdi.

Was ist der Vorteil eines gemeinsamen Suchfensters?

Messerschmidt: Da gibt es viele. Bibliotheksnutzer können mit einer Karte auf zurzeit sechs Bibliotheken zugreifen. Dann ist PRIMO intuitiv und ähnelt gewissermaßen den gewohnten Suchmaschinen: eine Eingabe in den Suchschlitz, ein Klick auf die Lupe und schon spuckt das System eine Trefferliste aus. Und zwar nicht nur Titel von gedruckten Medien, sondern auch von E-Journals und E-Books

und von Zeitschriftenartikeln, die vorher getrennt über Datenbanken gesucht werden mussten.

Wird der Nutzer da nicht mit Informationen zugemüllt?

Messerschmidt: Zunächst sieht das vielleicht so aus, aber er kann die Treffermenge eingrenzen, etwa über das Erscheinungsjahr, die Sprache, die Materialart, in welcher Bibliothek er sucht usw. Richtig suchen kann man lernen.

Winkler: An der Universitätsbibliothek bieten wir z.B. den Erstsemestern, aber auch externen Benutzern Trainings an, damit sie sich im Informationsdschungel orientieren und Qualität erkennen. Für

Studierende der höheren Semester gibt es außerdem Kurse zu unserer Antiplagiats-Software. So können sie ihre Arbeit auf den Server laden und mit sämtlichen anderen verlinkten Arbeiten abgleichen. Die Software soll die Studierenden nicht verschrecken, sie soll ihren bewussten Umgang mit geistigem Eigentum fördern. Schulungen für Antiplagiats-Software bietet die Universitätsbibliothek inzwischen auch schon in vierten und fünften Oberschulklassen.



Man kann den kritischen Umgang mit Informationen nicht früh genug lernen.

Das ist nicht unbedingt Aufgabe der Universitätsbibliotheken, oder?

Winkler: Auf jeden Fall! Man kann den kritischen Umgang mit Informationen nicht früh genug lernen.

Diese Dienstleistung wendet sich an den Nutzer. Die Universitätsbibliothek sieht sich jedoch auch als Dienstleister gegenüber anderen regionalen wissenschaftlichen Einrichtungen. Welche Aufgaben übernimmt die Universitätsbibliothek da konkret?

Winkler: Immer wichtiger wird der Ankauf von Lizenzen für elektronische Medien. In Kürze führen wir z.B. Lizenzverhandlungen für das Amt für Gesundheitsausbildung. Es geht um den Ankauf von Beständen für die virtuelle medizinische Bibliothek. Als größerer Player in Südtirol kann die Universitätsbibliothek auch für die kleineren Bibliotheken, bzw. Landesämter ganz andere Preise aushandeln. Außerdem werden Bestände dann nicht mehrfach erworben. Ein weiterer großer Vorteil der Zusammenarbeit der Wissenschaftsbibliotheken Südtirol.

Messerschmidt: Der Ausbau des Erwerbs gemeinsamer Lizenzen für die Wissenschaftsbibliothek ist ein ganz großes

Thema auch für die Zukunft. Da leistet die Universitätsbibliothek wahre Pionierarbeit für das System. Besonders in den naturwissenschaftlich, technisch, medizinischen Bereichen arbeiten die Wissenschaftler fast nur noch mit elektronischen Medien.

Welche Kooperationen zwischen Freier Universität Bozen, EURAC und den anderen Bibliotheken stehen als nächstes an?

Winkler: Die Ausweitung der Wissenschaftsbibliothek nicht nur auf weitere lokale Akteure wie das Naturmuseum, das Ladinische Pädagogische Institut und das Ladinische Kulturinstitut *Micurà de Rü*, sondern auch Richtung Euregio. Demnächst wird der Katalog der Universitäts- und Landesbibliothek Innsbruck in PRIMO recherchierbar sein. Langfristig soll ein Student in Innsbruck etwa ein Buch der EURAC über die Plattform der Wissenschaftsbibliothek Südtirol bestellen und in Innsbruck abholen können. Die Achse Trient wollen wir auch ausbauen.

Das klingt auch nach einem großen logistischen Aufwand. Bücher müssen von A

nach B, dann nach C und wieder zurück nach A.

Winkler: Auch das ist mit einer gemeinsamen Bibliothekssoftware heute viel leichter zu bewältigen. Ein Mausklick genügt und wir wissen nicht nur, wo sich ein Buch auf seiner Reise zwischen den Bibliotheken gerade befindet, sondern auch wohin es als nächstes kommt.

Eine ganz andere Frage? Man stellt sich Bibliothekarinnen immer zurückgezogen und lesend in einem Kämmerlein vor. Kommen Sie beide denn noch zum Lesen?

Messerschmidt: (lacht) Das Berufsbild Bibliothekar hat sich mit der Digitalisierung drastisch verändert, wie alle anderen Berufsbilder auch. Mit stillem Kämmerlein ist da nichts mehr. Man muss sich für moderne Technologien interessieren und auf die Bedürfnisse der Nutzer eingehen. Aber zum Lesen komme ich schon noch, am Wochenende und im Urlaub als Privatvergnügen.

Winkler: Ich lese heute vielleicht sogar mehr als früher, aber nicht mehr aus Büchern, sondern von meinem Tablet. 📖





EINHEIT IN VIELFALT: EIN EUROPÄISCHES AKKULTURATIONSMODELL FÜR DAS INTERETHNISCHE ZUSAMMENLEBEN IM 21. JAHRHUNDERT

Günther Rautz
Bozen, EURAC, 2015
EURAC book 65
ISBN: 978-88-98857-01-2

Dies ist der Versuch einer Neubewertung des Begriffspaares „Einheit und Vielfalt“ anhand des europäischen Kirchenmannes Nikolaus von Kues (Cusanus), vor allem ausgehend von seinem Werk „De pace fidei“ („Über den Frieden im Glauben“). Neben der religionspolitischen Ausrichtung von Cusanus (1401-1464), die auf eine Verständigung der Weltreligionen abzielt, ist er auch ein gesellschaftspolitischer Denker Europas. Cusanus, dessen 550. Todestag im Jahr 2014 begangen wurde, führt mit dem Konzept des *Spiritus Conexionis* (Geist der Verknüpfung) eine entscheidende Denkfigur zum Verständnis von Einheit und Vielfalt ein. Dabei wird Vielheit immer unter dem Aspekt einer übergeordneten Einheit gesehen. Demnach ist die Vielheit in der Einheit „eingefaltet“ und die Einheit in der Vielheit „ausgefaltet“. So wird die Vielheit erst zur Vielheit aus der Perspektive eines ständig fortlaufenden Prozesses der Vereinheitlichung. Mit dem Konzept des *Spiritus Conexionis* eröffnet sich ein theoretischer Anknüpfungspunkt für ein alternatives Akkulturationsmodell, das zu einem friedlichen interethnischen Zusammenleben in Europa mittels eines pluralistischen Kulturansatz einlädt. Diese Verknüpfung heißt aber auch im Bereich der Migration nicht Vermischung, sondern die Beibehaltung der auf Einheit ausgerichteten kulturellen Vielfalt. Der Band ist aus einer Diplomarbeit an der Theologischen Fakultät der Universität Innsbruck hervorgegangen.



ZUSAMMENHALT UND VIELFALT IN EUROPAS GRENZREGIONEN Der Europäische Verbund für territoriale Zusammenarbeit in normativer und praktischer Dimension

Alice Engl
Baden-Baden, Nomos, 2014
Schriftenreihe der Europäischen Akademie Bozen, Bereich „Minderheiten und Autonomien“
ISBN: 978-3-8487-1485-8

Regionen und Gemeinden als politische Handlungsträger fördern und ihre Zusammenarbeit über staatliche Grenzen hinweg wirksam stärken, ist das Potential, das hinter dem Begriff „Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit“ steht. Das Buch untersucht Entstehung und Umsetzung des Instruments EVTZ und diskutiert kritisch, wie regional und lokal verankerte transnationale politische Handlungsräume zu einer europäischen Politik des Zusammenhalts und der Vielfalt beitragen können. Die Analyse umfasst den EVTZ Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai (Frankreich–Belgien), den EVTZ Ister-Granum (Ungarn–Slowakei), den EVTZ Euroregion Pyrénées-Méditerranée (Spanien–Frankreich) und den EVTZ Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino (Österreich–Italien). Besonders berücksichtigt wird dabei die ethnische und sprachliche Vielfalt in Europas Grenzregionen, die neben wirtschaftlichen und sozialen Belangen ebenso die Entstehung von transnationalem Zusammenhalt und Solidarität entscheidend beeinflusst.



IL CONTRIBUTO DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ALLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂: IL CASO DELLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Federica Maino e Federico Cavallaro
Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio
Bolzano, EURAC, 2014
EURAC book 64
ISBN: 978-88-98857-04-3

Di fronte al problema del riscaldamento climatico, i trasporti rappresentano un settore particolarmente critico in tema di riduzione delle emissioni di gas serra. Da una parte si rileva la necessità di garantire la libera circolazione delle persone e dei beni; dall'altra parte emerge, sempre più pressante, l'esigenza di contenere gli effetti negativi del traffico. Sebbene la ferrovia sia una delle modalità di trasporto più sostenibili, la costruzione di nuove infrastrutture genera forti impatti sul territorio. Il volume intende fornire una metodologia per stimare la quantità di CO₂ prodotta a seguito dell'introduzione di una nuova opera in un territorio. Attraverso un bilancio della CO₂, si desume se la costruzione di una nuova infrastruttura ferroviaria produca un'effettiva riduzione nel lungo periodo, considerando sia il risparmio delle emissioni consentito dal trasferimento del traffico da strada a rotaia, sia le emissioni prodotte nella fase di costruzione. La Galleria di base del Brennero è stata scelta quale caso studio. L'analisi fornisce una stima della CO₂ prodotta durante la costruzione del tunnel, l'evoluzione delle emissioni da traffico lungo il corridoio del Brennero, i tempi e la quantità di merci che è necessario trasferire da strada a rotaia per ottenere un bilancio positivo in termini di riduzione di CO₂.



GLOSSARIO DI TERMINI TECNICI DI URBANISTICA, ARCHITETTURA E PAESAGGIO: ITALIANO- TEDESCO; DEUTSCH- ITALIENISCH = GLOSSAR DER FACHBEGRIFFE AUS DEN BEREICHEN RAUMPLANUNG, ARCHITEKTUR UND LANDSCHAFTSPLANUNG

Coordinamento e redazione di
Federico Cavallaro
Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio
Bolzano, EURAC, 2014
ISBN: 978-88-98857-06-7

Il presente glossario nasce con l'obiettivo di definire in maniera chiara una selezione di concetti chiave afferenti a tre discipline correlate: l'urbanistica, l'architettura e la pianificazione paesaggistica. L'importanza crescente attribuita a una corretta gestione del territorio, unita ai numerosi cambiamenti legislativi occorsi negli ultimi anni, ha reso necessari una verifica e un aggiornamento delle forme attualmente in uso nella lingua italiana e tedesca in Alto Adige. Il glossario è stato stilato in riferimento all'ordinamento italiano e alle specifiche disposizioni vigenti sul territorio altoatesino.

PUBLIKATIONEN / PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS Auswahl / Selezione / Selection



„KATASTROPHENJAHRE. DER ERSTE WELTKRIEG UND TIROL“

erschienen im Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 2014, herausgegeben von **Hermann J. W. Kuprian** und **Oswald Überegger**.
ISBN: 978-3-7030-0824-5

Der Erste Weltkrieg, die „Urkatastrophe des 20. Jahrhunderts“, war auch für die historische Region Tirol ein zentrales Ereignis: Tausende von Gefallenen, unsägliches Leid an der „Heimatfront“, ein vielerorts zerstörtes Land und – am Ende – die Teilung Tirols im Vertrag von Saint-Germain. Das von Hermann J. W. Kuprian und Oswald Überegger herausgegebene Buch „Katastrophenjahre. Der Erste Weltkrieg und Tirol“ analysiert die Geschichte Tirols im Ersten Weltkrieg in all ihren Facetten. Es beschäftigt sich mit dem Leben und Sterben der Soldaten ebenso wie mit dem entbehrungsreichen Kriegsaltag der Menschen an der „Heimatfront“. 24 fachlich ausgewiesene Autorinnen und Autoren aus Österreich und Italien, aus dem Trentino, Südtirol, Vorarlberg und dem Bundesland Tirol, bieten einen interdisziplinären und vergleichenden Blick auf die regionale Geschichte des Krieges und legen damit ein neues, auf dem aktuellen Forschungsstand beruhendes Kompendium zur Geschichte Tirols im Ersten Weltkrieg vor.



SOCIAL INNOVATION, PARTICIPATION AND THE DEVELOPMENT OF SOCIETY

bu.press, Bozen 2014, edited by Prof. **Susanne Elsen** and Prof. **Walter Lorenz**
ISBN: 978-88-6046-070-7

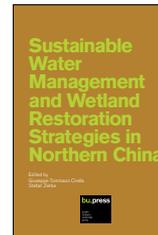
In autumn 2012 the European Branch of the International Consortium for Social Development met at the Free University of Bozen-Bolzano for an international conference about Democracy and Social Development. The conference was themed on the broad idea of 'participation', especially the participation of disadvantaged persons and groups. Thus the contributions in this volume focus on the same theme. The contributing authors, who come from Denmark, Norway, Poland, Germany, Switzerland, Austria and Italy, confront the state of democratisation, social innovation and participation in their countries. Work in the area of social development, community organising, education and social economy involves breaking down external and internal barriers to participation in all sectors of society and building up the capacities of those who are excluded from decision processes and access to resources. The international view analyses not only European countries, but also the two very fragile regions of Post-Soviet Kazakhstan and the Georgian Republic.



DEVIANZA E VIOLENZA

Devianza e violenza, bu.press, Bozen 2014, a cura di **Lothar Böhnisch**
ISBN: 978-88-6046-071-4

La devianza è un processo complesso, che combina le dinamiche psichiche con i processi e le costellazioni sociali. Questo manuale, di cui è autore il professor Lothar Böhnisch, docente di sociologia generale e sociologia della devianza presso la Facoltà di Scienze della Formazione della Libera Università di Bolzano, intende offrire un approccio oggettivo, interdisciplinare e pratico verso le diverse forme della devianza e della violenza. Il libro è un valido strumento per i professionisti del settore: da una parte rende il fenomeno comprensibile a livello teorico e dall'altra è anche utile nella prassi. Fornisce un significativo aiuto nell'intento, spesso difficoltoso, di lavorare con i gruppi target nei vari ambiti: lavoro sociale, scuola, lavoro nel campo giovanile, per citarne solo alcuni. Gli esperti, oltre alla comprensione del significato dei vari comportamenti "devianti", necessitano infatti anche di avere a disposizione strategie e modalità di intervento.



SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT AND WETLAND RESTORATION STRATEGIES IN NORTHERN CHINA

Ed. by **Giuseppe Tommaso Cirella**, **Stefan Zerbe**, bu.press, Bozen 2014, 242 p.
ISBN: 978-88-6046-069-1

This book reports on the results of a sustainable water management and wetland restoration research project in northern China. An international and interdisciplinary team of researchers from Italy, Germany and China applied a broad range of methodologies to answer basic and applied research questions and derive comprehensive recommendations. The project focused primarily on ecosystem services, for example, the purification of water and biomass production. In particular, the researchers analysed the use of reed (*Phragmites australis*) and ecosystem function, as well as the perception and the value of water as a resource for Central Asia's multicultural societies.



BIBLIOGRAFIA LADINA/BIBLIOGRAFIE DES LADINISCHEN SCHRIFTTUMS I Scripta Ladina Brixinensia IV

Paul Videsott, **Rut Bernardi**, **Chiara Marccoli**, bu.press, Bozen 2014, 198 p.
ISBN 978-88-6046-066-0

Der erste Band der *Bibliografia ladina* erfasst das gesamte ladinische Schrifttum von den Anfängen bis 1945. Die insgesamt 1072 Einträge, darunter auch Manuskripte und Textteile, sind nach Autoren geordnet und enthalten ergänzende Angaben zum Entstehungszeitpunkt, zum Erscheinungsort und -datum, zur Veröffentlichungsgeschichte, zum Idiom sowie zur digitalen Verfügbarkeit der einzelnen Texte. Mehrere Indizes, u.a. der Incipits, erschließen die Bibliographie und machen sie sowohl zur notwendigen Ergänzung des ersten Bandes der Geschichte der ladinischen Literatur (*Scripta Ladina Brixinensia III/1*), der demselben Zeitraum gewidmet ist, als auch zum eigenständigen Forschungsinstrument.

Il premio Nobel per la Pace Shirin Ebadi all'EURAC

10.12.2014

“Colpire le radici del
fondamentalismo con i libri
e non con le armi”; questo
il messaggio che l'attivista
iraniana ha affidato al
folto pubblico affamato di
racconti e motivazione.

Video: [www.youtube.com/
watch?v=EWR3U8tOQSQ&
feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=EWR3U8tOQSQ&feature=youtu.be)





DEMOKRATIE: WOHIN DES WEGES?

Im erst kürzlich abgeschlossenen Projekt „POP! - Pfade der Partizipation“ des EURAC-Instituts für Föderalismus- und Regionalismusforschung haben junge Erwachsene nördlich und südlich des Brenners unterschiedliche Pfade der Partizipation beleuchtet. Sie haben nicht nur kritisch das Wissen hinterfragt, was an sie herangetragen wurde, sondern haben neues Wissen aus eigenen Erfahrungen geschaffen. Das Projekt hat die Städte Innsbruck, Trient und Bozen verbunden und war eine Ideenwerkstatt zur Zukunft der Demokratie, der Herrschaft des Volkes. Laut den Teilnehmern des Projektes POP! ist partizipative Demokratie zwar zeitaufwendig, aber mitmachen lohnt sich auf jeden Fall. Denn, wer nichts sagt, kann nicht gehört werden. Die Initiative wurde vom europäischen Programm „Jugend in Aktion“ und der Europaregion Tirol – Südtirol – Trentino finanziert und in Zusammenarbeit mit der *Scuola di preparazione sociale* (Trient), dem Institut für Föderalismus und dem Verein „Mitbestimmung. cc“ (Innsbruck) durchgeführt.

Video: www.youtube.com/watch?v=XxWVM4tyl-E

EURAC BERÄT KLIMAWANDEL-INITIATIVE DER ARABISCHEN LIGA

Marc Zebisch, Leiter des EURAC-Instituts für Angewandte Fernerkundung, wurde Ende 2014 zu einem Expertentreffen in Kairo, Ägypten, der Regionalen Initiative zur Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserressourcen und sozio-ökonomischer Vulnerabilität in der Arabischen Region (RICCAR) eingeladen. In seinem Beitrag zeigte er auf, wie Fernerkundung zur Analyse der Auswirkungen des Klimawandels beitragen kann. Die EURAC begleitet seit einem Jahr im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit die RICCAR Initiative und unterstützt die Vulnerabilitätsbewertung sowie den Aufbau eines Web-Portals mit Karten zu Klimawandel und Vulnerabilität.

PROFESSOR JAMES GARDNER WINS EURAC FEDERAL SCHOLAR 2015 AWARD

The International Jury of the Third Edition of the EURAC Federal Scholar has awarded this year's prize to Professor James Gardner, faculty member at SUNY Buffalo Law School, for his manuscript "Distinctive Identity Claims in Federal Systems: Judicial Policing of Subnational Variance". Gardner has served as visiting professor at numerous universities in the United States and has held the Fulbright Visiting Research Chair in the Theory and Practice of Constitutionalism and Federalism at McGill University in Montreal. His research interests include the constitutional structure of politics, use of law to institutionalise of democracy, comparative and American federalism, and subnational constitutional law. Professor Gardner has been granted a three-week research stay at EURAC in February 2015 and will present his research during a public lecture on 12th February 2015. The EURAC Federal Scholar in Residence promotes comparative research at EURAC by weaving together experts with their networks to develop and advance comparative federal studies.

BILANCIO PER IL QUARTIERE CASANOVA

Sette dei nove condomini del quartiere Casanova a Bolzano consumano di più rispetto al progetto iniziale che prevedeva appartamenti confortevoli con bassi consumi di riscaldamento e un uso limitato di fonti energetiche tradizionali a favore di quelle rinnovabili. Lo ha dimostrato uno studio dell'Istituto per le Energie Rinnovabili dell'EURAC. I ricercatori hanno raccolto dati per quattro anni: hanno installato sensori di temperatura e umidità, hanno registrato i consumi di elettricità, riscaldamento e acqua calda sanitaria e condotto un sondaggio tra oltre 200 famiglie sulla percezione del comfort e sulla gestione degli impianti. Le cause dei maggiori consumi sono da ricondurre ad aspetti tecnici migliorabili e anche al comportamento degli inquilini. La ricerca costituisce la base per portare avanti in modo costruttivo la discussione sul quartiere Casanova, assicurano i ricercatori.

BÄUERLICHE FAMILIENBETRIEBE SIND „NEW ECONOMY“

Eine internationale Tagung an der EURAC, anlässlich des UNO-Jahres der bäuerlichen Familienbetriebe, hat sich Ende Oktober 2014 mit der Bedeutung und der zukünftigen Rolle der bäuerlichen Familienbetriebe beschäftigt. Sorge bereitete den Experten der Tagung, die vom Südtiroler Bauernbund, der EURAC und der Freien Universität Bozen organisiert wurde, der Rückgang der Familienbetriebe in der Landwirtschaft. „In einigen Gebieten gibt es heute nur mehr halb so viele Betriebe wie noch vor einigen Jahrzehnten“, erklärte Thomas Streifeneder vom EURAC-Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement, der zusammen mit Professor Christian Fischer von der Freien Universität Bozen eine Publikation über die bäuerlichen Familienbetriebe heute und morgen vorgestellt hat. In Südtirol nehme die Zahl der Betriebe zwar auch leicht ab, insgesamt aber sei die Entwicklung stabil. „Ein Indikator, der Aufschluss darüber gibt, wie sich die landwirtschaftlichen Betriebe entwickeln werden, ist das Alter des Betriebsleiters. Hier zeigt sich vor allem für Italien mit einem Anteil von fast 40 Prozent an Betriebsleitern über 65, dass in Zukunft eine starke Betriebsabnahme zu erwarten ist. In Südtirol liegt der Anteil bei 21 Prozent, was für die kommenden 10 Jahre eine gewisse Stabilität gegenüber dem Agrarstrukturwandel indiziert.“



COOL CALENDRICS

Communicating project results to the public can feel like an exercise in existentialism—does anybody ever read summary papers and reports? For the 'C3 – Alps' project, EURAC-researcher Lydia Pedoth confronted that angst, and came up with a novel idea...

Why are project results difficult to communicate?

Lydia Pedoth: The challenge at the end of a project is to take three years' worth of work that involves many countries working on many different issues and boil it down to the key messages that can be told in a few sentences. Additionally, those sentences should be informative, but not be too complex, detailed or technical.

What innovation did you and your team come up with?

Pedoth: We decided to experiment with a new format of project outcome, something that besides being informative could also be useful and look nice. Therefore we decided to work with graphics and key messages. The result is a calendar where each month is dedicated to a topic of the project. This allowed us to cover a broad range of different sectors and topics with an overarching story of adaptation in the Alps that links all the elements together.

What has reaction been?

Pedoth: The idea got very positive feedback from other researchers, as well as from people from the public authorities. The calendar format, graphical elements taken from every day life, and short and clear messages in five languages were good tools to communicate science.

ID-COOP ABSCHLUSSTAGUNG

INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT
16. - 17. März 2015, EURAC

Bei der zweitägigen Abschlusskonferenz des Interreg IV Italien Österreich ID-Coop Projekts werden die verschiedenen Genossenschaften vorgestellt, die im Rahmen des Projekts gegründet oder angepasst wurden. Vertreter dieser Genossenschaften werden über ihre Erfahrungen berichten. Zudem wird es Informationsstände und Podiumsdiskussionen und eine Vorstellung des Buchs „ID-Coop: Eine Geschichte über Minderheiten und dem Genossenschaftswesen“ geben.

TAGUNG

SPRACHE UND GESELLSCHAFT IM UMBRUCH – DEUTSCH IN EINEM VIELSPRACHIGEN UMFELD

GEMEINSAME VERANSTALTUNG DER SPRACHSTELLE IM SÜDTIROLER KULTURINSTITUT, DES EURAC-INSTITUTS FÜR MEHRSPRACHIGKEIT UND FACHKOMMUNIKATION, DES KOMPETENZZENTRUMS SPRACHEN DER FREIEN UNIVERSITÄT BOZEN UND DES KATHOLISCHEN SÜDTIROLER LEHRERBUNDS KSL
6. März 2015, ganztägig, EURAC

Die Tagung beleuchtet die Herausforderungen und Möglichkeiten der mehrsprachigen Gesellschaft für Schule und Gesellschaft. Sie richtet sich an alle Sprachinteressierte und Sprachlehrer – die Tagung ist bei freiem Eintritt offen für alle. Vortragen werden Experten aus Österreich, Südtirol, Deutschland und der Schweiz.

IDENTITY CLAIMS IN FEDERAL SYSTEMS

INSTITUTE FOR STUDIES OF FEDERALISM AND REGIONALISM
February 12th 2015, 5 – 6.30 pm, EURAC

Public lecture of the federal scholar in residence 2015 with Professor James Gardner (SUNY Buffalo Law School) Gardner will present his research on “Distinctive Identity Claims in Federal Systems: Judicial Policing of Subnational Variance”.

TAGUNG

WEGE UND GRENZEN: PERSPEKTIVEN EINER GRENZÜBERSCHREITENDEN GOVERNANCE DER VIA CLAUDIA AUGUSTA

INSTITUT FÜR REGIONALENTWICKLUNG UND STANDORTMANAGEMENT
26. Februar 2015, 14-18 Uhr, Auditorium EURAC

Grenzen sind ständige Begleiter des menschlichen Handelns. Wie Wege helfen können, ein Zuviel an Grenzen in Regionen und Destinationen zu überwinden und damit dem europäischen Integrationsprozess Vorschub zu leisten, ist der Gegenstand dieser Tagung. Am Beispiel der historisch gewachsenen, europäischen Kulturachse und Radroute Via Claudia Augusta sollen die Dimensionen und Perspektiven einer grenzüberschreitenden *Governance* besprochen werden. Wege wie die Via Claudia Augusta schaffen Möglichkeiten, um die Zusammenarbeit zwischen Räumen und Destinationen zu fördern. Die Nutzung dieser Potentiale ist aber von wohl überlegten kollektiven Aushandlungs- und Steuerungsprozessen – eben einer grenzüberschreitenden *Governance* – abhängig.

EURAC JUNIOR LECTURE 2015: “RETTUNG IN EXTREMIS”

INSTITUT FÜR ALPINE NOTFALLMEDIZIN
10. Februar 2015, 11 bis 12.30 Uhr, EURAC Auditorium

Wie bereitet sich ein Rettungsteam auf Berg-einsätze in Schnee, Eis oder Fels vor? Wie kann ein Notfallmediziner einen Patienten unter schwierigen Bedingungen im Hochgebirge auf effiziente Weise versorgen? Hermann Brugger, Institut für Alpine Notfallmedizin, erklärt wie Notfallmediziner unter extremen Bedingungen Menschenleben retten und welche wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden sie dabei nutzen.

Der Vortrag findet in deutscher Sprache statt. Eine Simultanübersetzung ist nicht vorgesehen. Die Teilnahme ist kostenlos, um Anmeldung innerhalb 16. Jänner 2015 wird gebeten (junior@eurac.edu). Das Angebot richtet sich an Oberschulen und Berufsschulen ab der 2. Klasse aller Sprachgruppen.

LUNGA NOTTE DELLE IMPRESE A LANA

ISTITUTO PER IL MANAGEMENT PUBBLICO
17 aprile 2015, Lana

Dopo il successo, nel 2012, della Lunga Notte delle Imprese in otto comuni della Bassa Atesina, questa seconda edizione pone al centro il comune di Lana e le forze produttive del territorio quali fattori decisivi per la creazione di valore pubblico per la comunità locale.



UNIBZ- STUDIUM GENERALE

CHI LO CONOSCE, LO AMA

Qualcuno lo confonde con l'università per la terza età, ma lo Studium Generale di unibz è tutt'altro. Lo frequentano, questo sì, anche persone in terza età, ma il core business di questa iniziativa poliedrica (e di grande successo) è quello di approfondire conoscenze e di aprire le menti. A tutti, anche ai giovani immatricolati dei corsi di laurea.

Ogni semestre, i professori delle cinque facoltà si cimentano nella divulgazione di saperi scientifici di fronte a classi eterogenee per età e professione. Ne scaturisce un confronto ricco di stimoli per tutti. Un esempio per esperienza diretta: il corso di Introduzione allo sviluppo web tenuto lo scorso anno accademico dal professor Pekka Abrahamsson e dal giovane dottorando Daniel Graziotin. Un corso impegnativo, con ore di studio, che ha snoccolato lezione dopo lezione i segreti della programmazione web (dal linguaggio HTML di ultima generazione al PHP), mettendo in grado i partecipanti di arrivare a progettare un sito.

C'era la studentessa di design, che voleva approfondire i dettagli tecnici nascosti dietro la veste grafica. C'era l'amministratore di un condominio, pressato da una nuova legge che prevede per tale ruolo l'apertura di un sito. C'era il padre di giovani adolescenti, incuriosito dall'universo giovanile...

Il nuovo semestre (febbraio 2015) porterà musica nuova: decolla, infatti, la collaborazione con il Conservatorio Monteverdi di Bolzano, che amplia ulteriormente lo spettro culturale degli insegnamenti offerti nello Studium Generale. Per info: www.unibz.it/studiumgenerale

STARTUP WEEKEND: DOVE NASCONO LE NUOVE IMPRESE

Da venerdì 28 a domenica 30 novembre 2014, per 54 ore di seguito, 45 "startupper" - studenti di varie facoltà unibz e ospiti esterni - hanno mosso in unibz i primi passi nel mondo dell'impresa. Con l'aiuto di esperti e docenti della Libera Università di Bolzano, hanno imparato a dare forma concreta alle loro intuizioni imprenditoriali, caratterizzate dall'essere economicamente sostenibili e dal voler dare una risposta a bisogni sociali del nostro tempo. Il progetto ritenuto più innovativo è stato *Learnsapes*, una piattaforma digitale che ha l'obiettivo di migliorare l'accesso e la divulgazione della conoscenza scientifica relativa ad un determinato luogo. I premi per il gruppo vincitore sono un anno di ospitalità gratuita presso l'incubatore del TIS di Bolzano e l'accesso alla piattaforma di sviluppo web Stampplay.

EINE TAGUNG ÜBER BÄREN UND WÖLFE

Am 5. Dezember 2014 stand die Freie Universität Bozen im Zeichen der Tagung „Die Bären und Wölfe kehren zurück – Nachhaltiges Wildtiermanagement in der Euregio“. Die Veranstaltung war eine Gemeinschaftsinitiative der drei Euregio-Universitäten Bozen, Trient und Innsbruck. Die Tagung war in drei Themenblöcke eingeteilt: (1) Biologie, Ökologie und Geschichte von Bär und Wolf in den Alpen; (2) Management von Bären und Wölfen in Europa und den Alpen; (3) Information, Kommunikation und öffentliche Meinung. „Wir haben uns als Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der Nachhaltigkeit verschrieben und als Universität ganz allgemein der *Third Mission*, also der Information der Bevölkerung“, umreißt Organisator Prof. Stefan Zerbe die Beweggründe für die Austragung des Kongresses. Für die rund 200 Teilnehmer stand der Aspekt des Managements von Wildtieren im Zentrum. „Es wäre nicht Ausdruck einer Strategie, erst Wildtiere anzusiedeln, und diese dann bei den ersten Vorkommnissen aus Angst wieder zu entfernen“, so Zerbe. In dieselbe Kerbe schlug Universitätspräsident Prof. Konrad Bergmeister: „Jährlich sind in der Euregio über 2500 Wildtiere in Unfälle verwickelt – Information tut hier also gut.“



UNIBZ - DIGITAL LIBRARIES

29-30 JANUARY, 2015

Since 2005 the Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL) has provided an opportunity for Italian researchers in the field of Digital Libraries (DL) to present and discuss their current research activities and to envision further developments. As with previous years, the aim of IRCDL 2015 is to explore new ideas, techniques and tools, and to exchange experiences from on-going projects. Specifically, IRCDL 2015 will preserve the emphasis on the multidisciplinary nature of the research on digital libraries. This ranges from computer science to humanities in the broader sense, including research areas such as archival and library information sciences, information management systems, semantic technologies, information retrieval and new knowledge environments. It is a continued challenge for the DL field and there is the need to continue to contribute to improve the cooperation between the many communities that share common objectives.

UNIBZ - OPEN DAY

13. MÄRZ 2015, 8.30 – 17 UHR

Der Tag der offenen Tür wendet sich an alle Studienanwärter. Am Vormittag werden die Bachelor- und Masterstudien vorgestellt und thematische Vorlesungen angeboten. Am Nachmittag können an den jeweiligen Infoständen vertiefende Gespräche geführt werden. Die Neuheit in der Auflage 2015 ist die Möglichkeit für Studienanwärter, die am Open Day teilnehmen, die Sprachprüfungen am Nachmittag abzulegen. Das Sprachzentrum bietet diese außerordentliche Session am 12. und am 13. März nachmittags an. So können Studienanwärter, die von außerhalb anreisen, einerseits Informationen sammeln und Beratungsgespräche führen und andererseits schon die offizielle Sprachprüfung für ein dreisprachiges Studium an der unibz ablegen. Am selben Nachmittag veranstaltet die Fakultät für Naturwissenschaften und Technik eine Tagung anlässlich des „Pi-Tages“, an welcher Mittel- und Oberschüler und -schülerinnen teilnehmen können.



UNIBZ - DIES ACADEMICUS

APRIL 2015

Beim dritten *dies academicus* der akademischen Gemeinschaft werden herausragende akademische Arbeiten gewürdigt, Studierende, die sich um das Gemeinwohl hervorgetan haben und Professoren für ihre besten Forschungsarbeiten. Im vergangenen Jahr wurde den Promotoren der Euregio-Universitäten die Ehrung Senator Honoris Causa verliehen. Es waren dies Prof. Davide Bassi, Prof. Innocenzo Cipolletta, Prof. Daria de Pretis, Prof. Tilmann Märk, Prof. Luca Nogler, Prof. Roland Psenner, Prof. Johannes Michael Rainer und Prof. Christian Smeckal.

The Sky is the Limit

JA, ICH WILL ACADEMIA GRATIS ABONNIEREN.
SÌ, VOGLIO RICEVERE ACADEMIA IN ABBONAMENTO GRATUITO.

PRESS@EURAC.EDU



Minet Goes Online
Beiträge und Gespräche zum Herunterladen:
www.minet-tv.com

RAI Sender Bozen – MINET

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Minderheitenrecht und mediaart informiert die Rai monatlich über Aktuelles zum Thema „Minderheiten“ in all ihren faszinierenden Facetten zwischen Gesellschaft, Politik und Kultur.

10 Jahre MINET Spezi­alsen­dung:
Donnerstag, 22.01.15 um 20.20 Uhr.

Die nächsten Sendetermine:
11. 03.2015, 8. 04.2015
jeweils um 20.20 Uhr, Rai Sender Bozen



ZEPPELIN

trasmissione radiofonica
della sede Rai di Bolzano
presenta:

ACADEMIA ON AIR
Giovedì 15 gennaio 2015
ore 15

In diretta sulle frequenze di
RadioDue approfondimenti
dei temi trattati in questo
numero di *Academia*. Conduce
Paolo Mazzucato con Valentina
Bergonzi.

Podcast: www.raibz.rai.it

SÜDTIROL FORSCHT

eine Forschungssendung gestaltet von
unibz-Studenten auf RAI Südtirol

Jeden letzten Freitag im Monat stellen Studierende der Freien Universität Bozen Forschungsprojekte der Universität vor, der EURAC und des TIS. In vier bis fünf spannenden Kurzbeiträgen führen sie Interviews mit Professoren und Forschern. Geleitet wird das Projekt von RAI-Redakteur Roman Drescher.

Die nächsten Sendetermine:
30.01.2015 – 27.02.2015 – 27.03.2015
jeweils um 13.05 bis 13.30 Uhr, Rai Südtirol



BIBLIO24

SÜDTIROLS ONLINE BIBLIOTHEK



www.biblio24.it

einfach einloggen und sofort
rund um die Uhr digitale
Medien wie eBooks, ePaper,
eAudios und eVideos bequem
und kostenlos ausleihen und
herunterladen.

ein Gemeinschaftsprojekt von

Landesbibliothek
Dr. Friedrich Teßmann
Bibliotech Provinziela / Biblioteca Provinciale

gefördert von
Stiftung Südtiroler Sparkasse
Fondazione Cassa di Risparmio
sostenuto da



VETRINA. Fische mit Flügeln, Superkühe und Hennen, die auf Rieseneiern brüten. Zum Thema „Alles ist möglich“ zeichnet Giovanna Bampa ein Kaleidoskop bizarrer Tiere. Die junge Illustratorin und Grafikerin aus der Provinz Venedig hat soeben ihr Studium an der Fakultät für Design und Kunst in Bozen abgeschlossen. *Pesci con le ali, supermucche e galline che covano uova giganti in un ecosistema bizzarro. È l'interpretazione della tematica di questa edizione data da Giovanna Bampa, una giovane illustratrice e grafica, originaria della provincia di Venezia, che si è appena laureata alla Facoltà di Design e Arti di Bolzano.* Fish with wings, mutant cows, and chickens hatching giant eggs—such are the bizarre animals through which the young illustrator and graphic designer, Giovanna Bampa, expresses the issues of biodiversity and ecology. Bampa, who hails from the province of Venice, is a recent graduate of the Faculty of Design and Art of Bolzano.

www.giovanbampa.tumblr.com

