

Research is our passion. It is our contribution to addressing issues closely connected with people's lives, their health, and their environment. We are committed to giving concrete answers to complex questions. We work in teams to provide a wider perspective: superseding divisions among disciplines helps in finding alternative solutions. We often develop solutions for regional problems which can then be applied around the globe. As such, we are linked to other research networks all over the world and have partners in more than 50 countries on five continents. We collaborate with European institutions and with international organisations, such as the United Nations Environment Programme (UNEP), as well as with several space agencies.

Forschen ist unsere Leidenschaft. Mit Neugier, Begeisterung, Mut und Ausdauer stellen wir uns den Herausforderungen unserer Zeit: Menschen brauchen Gesundheit, funktionierende politische Systeme, eine intakte Umwelt. Mit dem Ziel vor Augen das zukünftige Leben der Menschen zu verbessern, suchen wir Antworten auf komplexe Fragen - in Teams und Disziplinen übergreifend. Oft entwickeln wir konkrete Lösungen für regionale Probleme, die dann auch andernorts Anwendung finden. In weltweite Wissenschaftsnetze eingebunden, forschen wir mit Partnern aus über 50 Ländern auf 5 Kontinenten. Wir arbeiten eng mit EU-Institutionen, internationalen Organisationen wie dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und mehreren Weltraumorganisationen zusammen.

La ricerca è la nostra passione. È così che diamo il nostro contributo a questioni che riguardano da vicino la vita delle persone, la loro salute, l'ambiente in cui vivono. Con i nostri studi ci impegniamo a dare risposte concrete a domande complesse. Lavoriamo in team per avere una visione più ampia e perché superare le divisioni tra discipline aiuta a trovare soluzioni alternative. Spesso, in risposta a problemi regionali, sviluppiamo soluzioni concrete che possono essere applicate a livello globale. Abbiamo partner in più di 50 paesi sparsi in cinque continenti. Lavoriamo con istituzioni europee, organizzazioni internazionali come il programma delle Nazioni unite per l'ambiente (UNEP), e agenzie spaziali di diversi paesi.



RESEARCH

- | | | |
|----|--|--|
| 8 | Our Objectives | |
| 10 | Ecosystem Services and Governance in the Alps (AlpES) | |
| 11 | Was Wildtiere über unsere Landschaft sagen | |
| 12 | Pascoli ad alta quota garantiscono torrenti più vivi | |
| 13 | Using Crowdsourcing Techniques to Transform Online Language Learning (enetCollect) | |
| 14 | Textqualität im digitalen Zeitalter (Mit.Qualität) | |
| 15 | Terminologia sicura per lavorare in sicurezza | |
| 16 | High-throughput Sequencing for Investigating Genetic Disorders | |
| 17 | Wirkstoff-Screening zur Behandlung neuro-degenerativer Erkrankungen | |
| 18 | Consenso sempre più informato (Studio CHRIS) | |
| 19 | CHRIS Studie: eine wertvolle Ressource für Forschungsprojekte weltweit | |
| 20 | Cuore: nuovi studi sulla fibrillazione atriale | |
| 21 | The Tenth Winter School on Federalism and Governance | |
| 22 | Mehr Jugendbeteiligung wagen (GaYA) | |
| 23 | Balcani verso una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici | |
| 24 | InSAR Sensor Technology Improves Alpine Conservation Efforts | |
| 25 | Klimareport Südtirol | |
| 26 | Nuovo modello di analisi delle risorse idriche per l'Euregio (CRYOMON) | |
| 27 | Dynamic Integration of Asylum Seekers and Refugees in Italy and Austria (EUMINT) | |
| 28 | Südtiroler Geschichte „von unten“ | |
| 29 | Autonomie nel mondo | |
| 30 | International Master's Courses in Mountain Emergency Disciplines | |
| 31 | Lawinenunfälle: Kameradenrettung unter der Lupe | |
| 32 | Raccomandazioni per la sindrome da sospensione | |
| 33 | Stable Isotope Analysis Discovers the Dietary Habits and Origins of Ancient Remains in the South Tyrolean Alps | |
| 34 | Ötzis letzte Mahlzeit | |
| 35 | L'unione fa la forza (Nuovi laboratori per lo studio delle mummie) | |
| 36 | Innovative Tactics for Restructuring Bolzano/Bozen's Public Administration | |
| 37 | Kooperative Gemeindeentwicklung: Naturns 2030+ | |
| 38 | Donne al potere nei comuni dell'Alto Adige | |
| 39 | Sustainable and Intelligent Cross-Border Logistics (SMARTLOGI) | |
| 40 | Kreislaufwirtschaft im Holzsektor | |
| 49 | Incidenti stradali con animali selvatici (EnVeROS) | |
| 50 | Supporting Nearly Net Zero Energy Buildings in Europe (CRAVEzero) | |
| 51 | Fernwärme-Technologie mit Niedertemperatur (LIFE4HeatRecovery) | |
| 52 | Smart city: Eurac Research contribuisce alla trasformazione di Trento (STARDUST) | |
| 53 | Riqualificazione energetica del comune di Madruzzo | |
| 54 | Smart city: più flessibili per consumare meno (INTEGRIDS) | |
| 55 | China and the New Silk Road: What are the possible consequences at the regional level? | |
| 56 | Südtirol im globalen Wettbewerb um Talente | |
| 57 | Misurare la sostenibilità del turismo in Alto Adige | |
| 58 | terraXcube: Der Extremklimasimulator ist bereit für Forschung und Industrietests | |
| 59 | Nuovo laboratorio di sensoristica | |
| 60 | Flash News | |

FACTS & FIGURES

- 64 Personnel / Personal / Personale
- 66 Partners / Partner / Partner
- 68 Participation in EU Research Projects
- 71 Finance / Finanzen / Finanze



ORGANISATION

- 74 Organigram / Organigramm / Organigramma
- 75 Committees / Organe / Organi
- 76 Institutes / Institute / Istituti



It is not often that researchers go on tour like the authors of a bestseller and yet that is exactly what the twenty authors of the *Report on Climate Change in South Tyrol* report are doing. They are in demand at scientific conferences, in schools and at the meetings of politicians and other stakeholders.

The report demonstrates how climate change affects the environment and society in South Tyrol; it also provides concrete recommendations regarding the reduction in emissions and ways to adapt to climate change. The product of the collaboration of many disciplines, this report is a perfect example of how research of high scientific quality carried out in a small place like South Tyrol can have a significant international impact. However, this is not an isolated example.

The Institute for Renewable Energy, for example, intensified its work in the laboratories of the NOI Techpark last year and attracted huge attention at the Klimahouse fair. While the CHRIS population study successfully completed its first phase with 13,000 participants and is currently preparing for the next phase. What is the long-term benefit of this study for the population? This study furthers the move towards personalised medicine in South Tyrol, thus enabling the more effective treatment of common diseases such as diabetes and Parkinson's. Furthermore, the samples and data collected in the Biobank are of great value to research projects worldwide.

Eurac Research is also strengthening its international links through GLOMOS, a new joint programme with the University of the UN, which contributes to the safeguarding of sensitive mountain areas through, for example, research into disaster protection.

Finally, the terraXcube extreme climate simulator, which opened in November, is a unique resource for medical and biological research. In April 2019, 80 of the world's most renowned experts in altitude and emergency medicine met to discuss the potential of terraXcube for future research. Among the many ideas and suggestions that emerged from this event was NASA's interest in carrying out medical research in the simulator in preparation for its human mission to Mars in 2030.

Es kommt nicht oft vor, dass Forscherinnen und Forscher einem Bestseller-Autor gleich auf Tournee gehen. Und doch tun genau dies gerade die 20 Autorinnen und Autoren des *Klimareports Südtirol*. Sie sind gefragte Gäste auf wissenschaftlichen Tagungen, in Schulen und bei Sitzungen von Politikern und Stakeholdern.

Der Report zeigt, wie der Klimawandel sich in Südtirol auf Umwelt und Gesellschaft auswirkt, und er gibt konkrete Handlungsempfehlungen zu Klimaschutz und -anpassung. Entstanden aus der Zusammenarbeit vieler Disziplinen, ist er ein Paradebeispiel dafür, wie Forschung in einem kleinen Gebiet, aber von hoher wissenschaftlicher Qualität, große Wirkungskreise ziehen kann. Doch er ist kein Einzelfall.

Das Institut für erneuerbare Energie hat im vergangenen Jahr die Arbeit in den Laboren im NOI Techpark intensiviert und auf der Messe Klimahouse große Anerkennung geerntet. Die Bevölkerungsstudie CHRIS konnte die erste Phase mit 13.000 Teilnehmern erfolgreich abschließen und bereitet sich auf die nächste Phase vor. Der langfristige Nutzen für die Bevölkerung? Verbesserte Behandlung weit verbreiteter Krankheiten wie Diabetes und Parkinson auf dem Weg zur personalisierten Medizin. Zudem sind die in der Biobank gesammelten Proben und Daten von großem Wert für Forschungsprojekte weltweit.

Die internationale Zusammenarbeit verstärkt Eurac Research auch durch ein Kooperationsprogramm mit der Universität der UN: GLOMOS soll zur Sicherheit sensibler Berggebiete beitragen, etwa durch Forschung im Bereich Katastrophenschutz.

Der im November eröffnete Extremklimasimulator terraXcube wiederum ist eine einmalige Ressource für die medizinische und biologische Forschung. Wie sie ihn nutzen wollen, haben die 80 renommiertesten Höhen- und Notfallmediziner der Welt im April 2019 in Bozen diskutiert: Unter anderem hat die NASA Interesse, hier medizinische Forschung für die geplante bemannte Marsmission 2030 zu betreiben.

Che dei ricercatori vadano in tournée come scrittori di bestseller non è un evento comune. Eppure è quello che sta succedendo agli oltre 20 autori del *Rapporto sul Clima – Alto Adige*, invitati a convegni, incontri con politici e amministratori, iniziative didattiche e fiere in Italia e all'estero.

Il *Rapporto* offre fatti e dati concreti sui cambiamenti climatici in Alto Adige e sulle conseguenze per l'ambiente e per la società. Inoltre, i ricercatori suggeriscono misure concrete per ridurre le emissioni e adattarsi ai cambiamenti. Questo è un caso esemplare di come una ricerca svolta su un piccolo territorio – se di alta qualità – possa avere una ampia risonanza. Il *Rapporto sul clima* non è un caso isolato.

Nell'anno passato i laboratori dell'Istituto per le energie rinnovabili hanno consolidato le loro attività al NOI Techpark e hanno riscontrato una particolare attenzione alla fiera Klimahouse.

Lo studio sulla salute in Alto Adige CHRIS ha visto concludersi la prima fase con oltre 13.000 partecipanti e si prepara al seguito. Il vantaggio a lungo termine per la popolazione? Un migliore trattamento di malattie molto diffuse come diabete e Parkinson nell'ottica di una medicina personalizzata. La prospettiva più ampia? Nuovi orizzonti per la ricerca biomedica in Alto Adige e in consorzi internazionali.

Anche la nuova collaborazione con l'Università delle Nazioni Unite rappresenta un legame sempre più stretto con la comunità scientifica internazionale: GLOMOS è il nome del programma di cooperazione che contribuirà a mettere in sicurezza le aree alpine più vulnerabili grazie a ricerche nel campo dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione dei rischi.

Inaugurato lo scorso novembre, il simulatore di ambienti estremi terraXcube è una infrastruttura eccezionale per la ricerca in campo medico e biologico. In aprile, a Bolzano, 80 famosi medici specializzati in medicina d'emergenza e medicina d'alta quota ne hanno discusso le potenzialità: la NASA ha espresso il suo interesse a svolgere test in previsione della prima missione umana su Marte nel 2030.

Roberta Bottarin

Vice Director / Vizedirektorin / Vicedirettrice

Stephan Ortner

Director / Direktor / Direttore

Roland Psenner

President / Präsident / Presidente

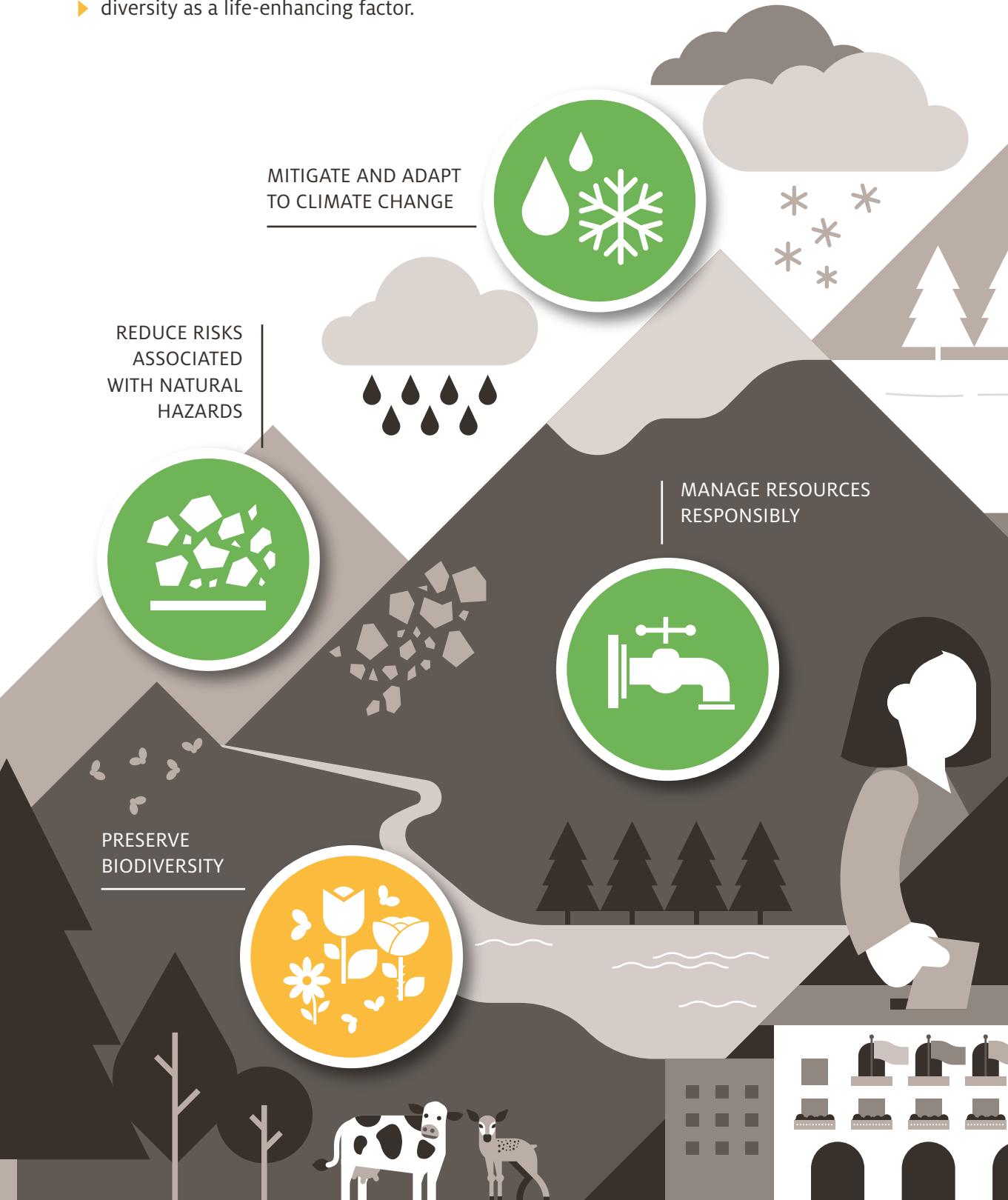


RESEARCH

Our Objectives

Our research is concerned with three major themes:

- ▶ regions fit for living in,
- ▶ a healthy society,
- ▶ diversity as a life-enhancing factor.



PREVENT ACCIDENTS
AND OPTIMISE
RESCUE OPERATIONS



UNDERSTAND
AND PREVENT
ILLNESSES
TOWARDS
PERSONALISED
MEDICINE



UNDERSTAND BETTER
THE DEVELOPMENT
OF HUMANKIND



ENCOURAGE POLITICAL
PARTICIPATION AND
SOCIAL INTEGRATION



PROMOTE
MULTILINGUALISM



TAKE ADVANTAGE OF THE OPPORTUNITIES
CREATED BY THE DIGITAL TRANSFORMATION



Ecosystem Services and Governance in the Alps

The Alpine Ecosystem Services (AlpES) project created a pan-Alpine understanding of ecosystem services and their use as an environmental governance framework.

The Alps provide many benefits to humans, such as provisioning (e.g., water, timber), regulating (e.g., trees to sequester CO₂), and cultural services (e.g., recreation). The aim of the project “AlpES - Alpine Ecosystem Services - Mapping, Maintenance, Management” was to collect, analyse and distribute information about ecosystem services available in the Alpine Arc. The project was carried out by a group of ten partners from six Alpine countries and was led by Eurac Research. The findings of AlpES were tested through stakeholder activities in nine test areas.

Co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme, the AlpES project worked directly with organisations involved in the management and protection of ecosystems and their services, including public authorities, policymakers, NGOs, researchers, and economic actors. The overall objective of the project was to introduce a common understanding of ecosystem services as a regional and transnational environmental governance framework and to train and support the target groups to understand, value and manage ecosystem services.

With the help of the target groups, AlpES developed an Alpine ecosystem services concept and quantified, through 22 indicators, where these ecosystem services are produced, consumed, and demanded. The indicators were visualised in 20 maps that demonstrate the supply, flow and demand of ecosystem services in the Alpine arc through the AlpES web GIS (www.alpes-webgis.eu), a web-based (Geo-information system) that is integrated with

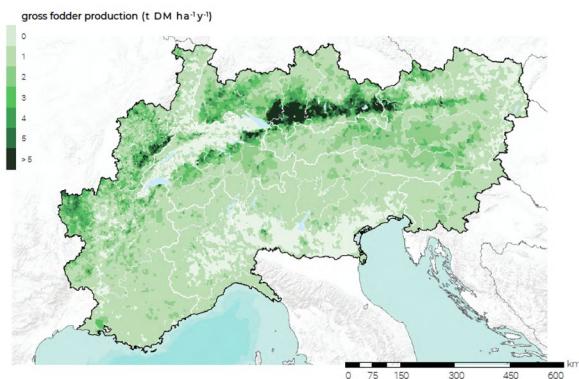
WIKIALPS (www.wikialps.eu), a comprehensive wiki site on a sustainable territorial development in the Alpine space.

Ökosystemleistungen und Governance in den Alpen

Die Alpen tragen auf vielfältige Weise zum menschlichen Wohlbefinden bei, erbringen Versorgungsleistungen, Regulierungsleistungen und kulturelle Leistungen. Diese so genannten Ökosystemleistungen liefert die Natur umsonst, doch wenn Ressourcen übermäßig ausbeutet werden, können sie künftigen Generationen nicht mehr zugutekommen. Um den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen zu unterstützen, hat das internationale Projekt AlpES die Ökosystemleistungen anhand von 22 Indikatoren kartiert.

Servizi ecosistemici e governance nelle Alpi

Le Alpi offrono molti benefici per l'uomo, come servizi di approvvigionamento, servizi di regolazione e manutenzione e servizi culturali. Questi servizi ecosistemici sono forniti gratuitamente dalla natura, ma un consumo eccessivo porta a un futuro insostenibile, non solo in montagna. Il progetto internazionale AlpES ha mappato questi servizi attraverso 22 indicatori per aiutare a promuovere politiche per un uso più sostenibile delle risorse delle Alpi.



Biomass production from grassland

Video animation



Was Wildtiere über unsere Landschaft sagen

Intensivierung der Landwirtschaft, Aufgabe der Nutzung in den Hochlagen, Verdichtung der Wälder und Siedlungswachstum verändern die Südtiroler Landschaft seit Jahrzehnten massiv, und damit auch den Lebensraum für Wildtiere. Im Extremfall verschwinden Habitate – folglich auch Tierarten, die darauf spezialisiert sind. Manche Arten werden seltener, andere Populationen wachsen. Was sagen Wildbestände über die Landschaftsqualität? Gibt es Tierarten, die sich auf Grund ihrer Ansprüche als Indikator eignen, um diese Qualität zu messen und Veränderungen zu beschreiben? Dies untersucht eine Studie, die Veränderungen in Wildtierpopulationen mit Landnutzungsänderungen und anderen menschlichen Einflüssen in Verbindung bringt.

Wie sich die Häufigkeit einer Tierart verändert hat, ermessen die Forscher indirekt an den Abschusszahlen, die für Südtirol seit Ende des 19. Jahrhunderts flächendeckend zur Verfügung stehen. Diese Daten wurden in Landkarten visualisiert, um sowohl die zeitliche Entwicklung als auch räumliche Verschiebungen darzustellen. Seit den 1960er Jahren sind zum Beispiel Arten wie Wachtel und Rebhuhn stark zurückgegangen, Rothirsch und Gämse dagegen häufiger geworden.

Die Wildbestände werden nun mit kartierten Landnutzungsveränderungen der letzten 150 Jahre in Verbindung gebracht, aber auch mit Klimaänderungen, Dünger- und Pestizideinsatz, der Schnitthäufigkeit auf Grünlandflächen, Siedlungsbau und Zersiedelung in offenen Flächen. Ziel ist es, ein ganzheitliches Verständnis davon zu gewinnen, wie menschlicher Einfluss sich auf die ökologische Vielfalt und damit auf die Ökosystemleistungen auswirkt. Das Analysemodell kann auch auf andere Alpenregionen angewendet werden. Bei der Untersuchung arbeitet Eurac Research mit dem Amt für Jagd und Fischerei, dem Südtiroler Jagdverband und der Universität Innsbruck zusammen.

↑ starker Anstieg der Abschusszahlen

↗ leichter Anstieg der Abschusszahlen

→ konstante Abschusszahlen

↘ leichte Abnahme der Abschusszahlen

↙ starke Abnahme der Abschusszahlen

↗↘ Zunahme, meist bis ca. 1960/70, dann Abnahme bis heute

What wildlife tells us about our landscape

Our landscape has changed radically in the last few decades due to an intensification of agriculture, a move away from using the highlands, a contraction of forests and increased areas of human settlement. Consequently, the habitat for our wildlife has also been drastically altered. In extreme cases certain habitats and species have disappeared, some species are becoming rarer, while others are increasing. What do these changes tell us about the quality of our landscape? This is the focus of a study that explores the relationship between wildlife populations, land usage and the impact of human behaviour.

Cosa dice del nostro paesaggio la fauna selvatica

L'intensificazione dell'agricoltura, l'abbandono delle terre in alta quota, l'ampliamento dei boschi e la crescita degli insediamenti hanno cambiato il nostro paesaggio e l'habitat degli animali selvatici. In casi estremi, se scompare un habitat, scompaiono anche le specie animali che ci vivono. Alcune sono sempre più rare, altre in aumento. Cosa dicono le popolazioni faunistiche della qualità del paesaggio? Uno studio collega i cambiamenti che avvengono nelle popolazioni selvatiche ai cambiamenti nell'uso del suolo e altre influenze umane.

Gämse ↑	Schneehuhn ↗↘
Reh ↑	Feldhase ↘
Rothirsch ↑	Dachs ↙
Wildschwein ↑	Waldschneepfe ↙
Fuchs ↑	Elster ↙
Amsel ↗	Auerhahn ↓
Wildente ↗	Haselhuhn ↓
Schneehase →	Steinhuhn ↓
Birkhahn →	Fasan ↓
Eichelhäher →	Rebhuhn ↓
Wacholderdrossel →	Wachtel ↓
Singdrossel →	Rabenkrähe ↓
Murmeltier ↑↘	Ringeltaube ↓
Marder ↗↘	Blässhuhn ↓



Pascoli ad alta quota garantiscono torrenti più vivi

L'abbandono degli alpeggi ad alta quota e i cambiamenti climatici che spostano sempre più in alto il limite del bosco riducono numero e varietà degli invertebrati che vivono nei torrenti di montagna. Gli ecologi di Eurac Research hanno confrontato 15 siti e hanno scoperto che nei corsi d'acqua che attraversano prati con animali al pascolo – indipendentemente dalla quota – la biodiversità è maggiore. Nei torrenti che scorrono fra boschi e nelle aree rocciose vivono invece meno organismi.

I punti in cui campionare sono stati selezionati in modo che fossero il più possibile simili tra loro per evitare interferenze. "Abbiamo scelto solo torrenti nati da sorgenti e tratti con a monte un'area di quasi mezzo chilometro quadrato libero da attività umane come case o stalle", spiega l'ecologo Alberto Scotti. "Il nostro obiettivo era valutare se e come la vita degli invertebrati nel letto dei torrenti venga influenzata dalle caratteristiche della copertura del suolo circostante". E così, dopo una analisi topografica dettagliata, Scotti e colleghi hanno individuato in tutto l'Alto Adige 15 tratti di torrenti che scorrono in quattro categorie distinte di copertura del suolo: rocce oltre i 2000 metri, pascoli in quota (attorno ai 2000 metri), boschi di conifere (sui 1500/1600 metri) e pascoli di fondovalle tra i 1000 e i 1200 metri. Scotti ha svolto vari campionamenti. In totale ha classificato circa 70 diversi generi o specie di invertebrati. L'analisi della loro distribuzione e dei loro comportamenti ha stupito il ricercatore. Diversamente dalle aspettative, la loro presenza non è infatti legata alla quota: ci sono più organismi e più specie diverse nei torrenti che scorrono tra i pascoli, poco importa che questi siano a 2000 metri o in fondovalle. Non solo, in questi corsi d'acqua i macroinvertebrati acquatici svolgono più mansioni e più diversificate, per esempio ci sono organismi che si cibano di vegetali sminuzzati, altri che

filtrano le particelle disperse in acqua e così via. In ogni senso, si tratta di popolazioni più varie rispetto a quelle che vivono nei boschi e nelle aree rocciose. "Già sapevamo che la biodiversità della flora terrestre è maggiore dove si svolge attività di pascolo o sfalcio dei prati. Ci ha sorpreso scoprire che questa relazione vale anche per gli ecosistemi acquatici", sottolinea Scotti. "Indipendentemente dalla qualità dell'acqua – che è in genere molto alta – l'abbandono nei pascoli in alta quota rischia di impoverire i torrenti".

Alpine meadows ensure more biodiverse streams

The move away from high altitude pastures and climate change, which has raised the tree line, are causing a reduction in stream biodiversity. Ecologists from Eurac Research have sampled and compared 15 different sites. The result: irrespective of the altitude biodiversity is greatest in streams which run through grazed pastures. Fewer species survive in streams which flow through forests and rocky areas.

Almweiden garantieren lebendigere Bäche

Die Aufgabe hochgelegener Weiden und der Klimawandel, der die Waldgrenze nach oben verschiebt, lassen die Artenvielfalt in Gebirgsbächen schwinden. Die Ökologen von Eurac Research haben an 15 Standorten Proben entnommen und verglichen. Das Ergebnis: Ganz unabhängig von der Höhe ist die Biodiversität am größten in Wasserläufen, die beweidete Flächen durchqueren. In Bächen, die durch Wald oder felsiges Gebiet fließen, leben weniger Arten.

Video



Più biodiversità
nei torrenti
tra i pascoli



Using Crowdsourcing Techniques to Transform Online Language Learning

Computational linguists at Eurac Research are leading a large European network of over 200 experts from many different language-related R&I fields, such as language teaching, e-lexicography, linguistics and natural language processing, to exploit the data generating potential of crowdsourcing techniques in the gathering of data produced by millions of language learners online.

Society is ever more mobile due to migration, employment and educational opportunities, thus foreign language acquisition has become increasingly important. However, to date online language learning platforms have tended to treat language learners as the same without considering if, for example, an Italian speaker has specific difficulties with English or a Spanish language learner requires particular assistance with German pronunciation. Language learners would, therefore, benefit greatly from more diversified language learning materials, adapted to their individual needs.

The enetCollect project (enetcollect.eurac.edu) explores a win-win strategy to tackle this issue: linguists and crowdsourcing experts improve online tools for language learners and these learners, while completing learning exercises, deliver vast amounts of data relevant to language and language acquisition. Language learners are not required to do anything different or extra for this project, rather their online endeavours to learn a language will be continuously crowdsourced. This crowdsourced language data generates valuable raw material for linguists and other researchers. It also serves to transform language learning in the future by allowing linguists to learn about language acquisition and teachers to design more effective learning programmes that can be tailored to people's specific requirements.

This project is led by Eurac Researchers and funded by the European Union under the COST Action programme for four years, ending in March 2021.

Mit Crowdsourcing-Techniken das Online-Sprachenlernen verändern

In einem Netzwerk-Projekt wird untersucht, wie aus den Aktivitäten von Sprachlernern im Internet mittels Crowdsourcing-Techniken große Mengen von Sprachdaten zu gewinnen sind. Dieser Ansatz soll es ermöglichen, wertvolles Datenmaterial für die linguistische Forschung zu sammeln und maßgeschneiderte Sprachenlern-Plattformen zu entwickeln. In dem Projekt arbeiten hunderte europäische Forscher und Innovations-Stakeholder zusammen und tauschen Wissen und Erfahrungen aus.

Trasformare l'apprendimento delle lingue online con il crowdsourcing

Linguisti computazionali e altri esperti studiano come utilizzare tecniche di crowdsourcing per raccogliere grandi quantità di dati sull'apprendimento linguistico da esercizi disponibili online. Questo sistema fornisce preziosi dati grezzi per la ricerca linguistica e permette di sviluppare piattaforme di apprendimento linguistico più sofisticate e personalizzate. Il progetto promuove la collaborazione e lo scambio di competenze tra centinaia di ricercatori europei e stakeholder dell'innovazione.



Textqualität im digitalen Zeitalter

Online wird anders geschrieben als offline, und wir alle schreiben und lesen immer mehr online: soweit die Realität. Doch wie wirkt sich das auf die Textqualität aus? Wirkt es sich aus? Und wie anders sind Online-Texte überhaupt? Nach welchen Kriterien ist ihre Qualität zu bewerten? Zu diesen Fragen gibt es bisher kaum empirisch gesichertes Wissen. Mittels konkreter Fallstudien beginnen Linguisten, diese Lücke zu füllen.

Digitales Schreiben ist oft dialogisch, fast immer multimodal: Fotos, Videos, Links, Hashtags – die Kommunikation im Netz bedient sich vieler Mittel. Auch sind Normen, die offline gelten, oftmals außer Kraft gesetzt; an der Etablierung neuer versucht sich die spezifische Ratgeberliteratur. Die Sprachwissenschaft hat sich in den letzten Jahren verstärkt auch mit Online-Texten beschäftigt und begonnen, die Wandelprozesse zu beschreiben. Es fehlt jedoch weiterhin eine empirisch fundierte Antwort auf die Frage, wie sich das Schreiben im Netz auf unsere Schriftsprache auswirkt. Ebenso wenig gibt es Modelle zur Bewertung von Textqualität, die die Besonderheiten digitaler Kommunikation berücksichtigen.

Mit all diesen Aspekten befasst sich ein Kooperationsprojekt von Eurac Research, der Universität Mannheim und dem Leibniz-Institut für Deutsche Sprache in Mannheim. Die Linguisten von Eurac Research gehen dabei der Frage nach, ob und wie sich das häufige Schreiben kurzer, in Dialoge eingebundener Botschaften in sozialen Medien wie Facebook auf die Fähigkeit auswirkt, längere, monologische Texte zu verfassen. Dazu vergleichen sie den Einsatz bestimmter sprachlicher Mittel zur Herstellung von Kohärenz („weil“, „da“ etc.) in Online- und Standardtexten. Zwischenergebnis: Es gibt klare, den Eigenheiten des Mediums geschulte Unterschiede – und keine Hinweise, dass die Grenzen zwischen den beiden Welten verschwimmen. So hinterlässt die Netzkommunikation auch kaum Spuren in Schülertexten.

Text Quality in the Digital Age

Online text is written differently to offline text and we are all writing and reading more online. But how does this new reality affect text quality? Is it having an impact? How different are online texts anyway? How should the quality of such texts to be assessed? There is hardly any empirically tested knowledge relating to these issues. Through concrete case studies, linguists are beginning to fill in the gaps.

La qualità dei testi nell'era digitale

Online si scrive diversamente da come si scrive offline e tutti noi scriviamo e leggiamo sempre di più online: questa è la realtà. Ma questo come influenza sulla qualità dei testi? La riguarda? Quanto sono diversi i testi online? Quali criteri dovrebbero essere utilizzati per valutarne la qualità? Finora queste questioni non avevano una risposta empiricamente verificata. Utilizzando casi di studio concreti, i linguisti stanno iniziando a colmare questa lacuna.



Terminologia sicura per lavorare in sicurezza

La salute e la sicurezza sul lavoro sono regolate in Italia da un testo unico, il decreto legislativo 81/2008. Il testo è stato tradotto in tedesco per i cittadini germanofoni dell'Alto Adige, ma nell'uso comune molti termini sono ancora poco conosciuti e circolano traduzioni diverse. Le linguiste di Eurac Research stanno lavorando all'armonizzazione e definizione di circa 3000 termini giuridico-amministrativi e tecnici che verranno aggiunti entro l'anno, completi di esempi, nel sistema informativo bistro.

La sicurezza sul lavoro riguarda tutti gli ambiti lavorativi e poiché ogni settore ha i propri rischi specifici e le proprie precauzioni da adottare, i termini in uso riguardano varie discipline. Si va dai tecnicismi degli ingegneri quando si parla di sicurezza in cantiere al vocabolario medico quando si parla di procedure di smaltimento delle siringhe negli ambulatori. Eppure, non sono questi i termini tecnici che creano i maggiori problemi quando si tratta di tradurre materiale informativo sul tema. "Se parliamo di un particolare 'dispositivo anticaduta' o di una 'patologia da sovraccarico' possiamo appoggiarci alla terminologia consolidata nei paesi di lingua tedesca", spiega la linguista Elena Chiocchetti. "Le difficoltà sorgono con le definizioni dei ruoli e delle responsabilità che sono invece legati allo specifico ordinamento italiano e non trovano sempre un corrispettivo in Austria, Svizzera o Germania".

Proprio per motivi di sicurezza è indispensabile che i lavoratori di lingua tedesca sappiano individuare il proprio "rappresentante dei lavoratori per la sicurezza", cosa che diventa molto difficile se questo viene definito *Sicherheitssprecher*, *Arbeitnehmervertreter für Sicherheit* oppure ancora *Arbeitnehmervertreter für Arbeitsschutz* a seconda del testo o dell'organizzazione, come spesso capita. Qualche volta, per fugare ogni dubbio, viene persino lasciato il termine in italiano all'interno di un testo in tedesco.

Video: Come funziona bistro



In passato le linguiste di Eurac Research hanno curato, su incarico della Provincia autonoma di Bolzano, la revisione, traduzione e sistematizzazione terminologica di un corso di e-learning sulla salute e sicurezza sul lavoro composto da 28 moduli. Prendendo le mosse da quel lavoro, le ricercatrici si concentrano ora su circa 3000 termini. Per ognuno verrà proposta la resa in lingua tedesca, con definizioni, esempi d'uso e riferimenti bibliografici. I termini saranno inseriti in *bistro*, il sistema informativo specializzato in terminologia giuridica. *bistro* si può consultare gratuitamente online all'indirizzo: bistro.eurac.edu o attraverso la Rete civica dell'Alto Adige.

Safe Terminology for Safe Work

Most issues concerning health and safety in the workplace are regulated in Italy by the legislative decree 81/2008. These texts have been translated for the German-speaking population of South Tyrol, but many of the terms are unfamiliar and there are also various different translations in circulation. Thus, the linguists at Eurac Research have been working on defining and harmonizing 3000 technical and legal terms, which will be added to the *bistro* information system over the course of this year.

Sichere Terminologie für sicheres Arbeiten

Die wichtigsten Fragen zum Arbeitsschutz regelt in Italien das Gesetzesdekret 81/2008. Für die deutschsprachigen Einwohner Südtirols wurde der Text übersetzt, doch viele Begriffe sind noch nicht allgemein gebräuchlich, zudem sind verschiedene Übersetzungen in Umlauf. Die Linguistinnen von Eurac Research definieren und harmonisieren rund 3000 Fachwörter aus den Bereichen Technik und Recht/Verwaltung, die im Lauf des Jahres 2019 in das Informationssystem *bistro* aufgenommen werden.



High-throughput Sequencing for Investigating Genetic Disorders

A partnership between clinicians of the Bolzano/Bozen Hospital and biomedical researchers from Eurac Research is investigating families with suspected hereditary disorders using high throughput sequencing (HTS), helping to provide proper support to patients and their families.

Scientists at Eurac Research are using their expertise to research the genetic basis of human disease. In particular, researchers have been applying high-throughput sequencing (HTS) methods to identify DNA changes (variants) causing genetic disorders. With HTS, researchers can now look into variants in all the protein-coding genes at once (approximately 20,000 genes) in a given individual. A research project was set up between Eurac Research and the Bolzano/Bozen Hospital to identify potential DNA variants that cause genetic disorders in families where "standard" genetic tests failed to provide a clear diagnosis.

The scientists selected four unrelated families with individuals affected by epilepsy and/or intellectual disability as major signs, but without a clear clinical diagnosis. In one of the families, the results from the bioinformatics analysis provided strong candidate causal variants for two brothers affected by epilepsy, intellectual disability and congenital macrocephaly. In these affected individuals, they identified two rare variants of *SZT2* gene.

The epilepsy appeared early in life and is difficult to control with standard medications. Obtaining the correct diagnosis is of critical importance for the family and the patients, particularly so that adequate genetic counselling can be provided to the family and recommendations for monitoring and proper treatment, when available, can be offered to the patients. Researchers are currently pushing forward the current study on *SZT2* by developing and testing cell models to better understand the impact of the *SZT2* gene variants in the biological processes and how it might trigger epilepsy. Such cell models might also be used in the future to screen for potential therapeutics.

Hochdurchsatz-Sequenzierung, um genetische Störungen zu identifizieren

Mit Hilfe von Hochdurchsatz-Sequenzierung (High-throughput Sequencing, HTS) untersuchen Ärzte des Krankenhauses Bozen und biomedizinische Forscher von Eurac Research Familien mit vermutlich erblich bedingten Störungen wie Epilepsie, geistige Behinderung und Makrozephalie. Ziel ist es, DNA-Varianten zu identifizieren, die für diese Störungen verantwortlich sind.

Sequenziamento ad alto rendimento per identificare disturbi genetici

Medici dell'ospedale di Bolzano ed esperti in biomedicina di Eurac Research stanno svolgendo analisi su famiglie con sospetti disturbi ereditari, come epilessia, disabilità intellettuale e macrocefalia, utilizzando il sequenziamento ad alto rendimento (HTS). Il progetto di ricerca punta a identificare le potenziali varianti di DNA che causano questi disturbi.



Wirkstoff-Screening zur Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen

Die neurodegenerativen Erkrankungen Parkinson und Multisystematrophie (MSA) können bislang nur symptomatisch behandelt werden: Es gibt kein Medikament, das den Krankheitsprozess beeinflusst. Da dieser Prozess durch die Anhäufung des Proteins alpha-Synuclein in bestimmten Zellen des Zentralnervensystems charakterisiert ist, gilt alpha-Synuclein als vielversprechender Angriffspunkt möglicher Therapien. Forscher von Eurac Research und der Medizinischen Universität Innsbruck prüfen deshalb zugelassene Wirkstoffe auf ihre Fähigkeit hin, die pathologische Akkumulation des Proteins zu verhindern oder rückgängig zu machen.

„Neupositionierung“ wird es in der Pharmaforschung genannt, wenn ein bekanntes Präparat in einer neuen Indikation eingesetzt wird. Auf der Suche nach Wirkstoffen gegen die intrazelluläre Ablagerung von alpha-Synuclein – zentrales Merkmal der „Synucleinopathien“ Parkinson und MSA – durchforsten die Forscher Bibliotheken solcher Substanzen mithilfe eines automatisierten Testverfahrens. Zum Großteil handelt es sich um Medikamente, die in anderen Anwendungen schon eingesetzt werden, oder um natürliche Substanzen. Um zu prüfen, welche Wirkstoffe die Ablagerung von alpha-Synuclein beeinflussen, entwickelten die Forscher zunächst Zellmodelle, die den Krankheitsprozess nachahmen, und ein Verfahren, um die Proteinaggregate in den Zellmodellen nachzuweisen und zu quantifizieren. So wurden in der ersten Phase der Studie jene Substanzen identifiziert, die die Anhäufungen von alpha-Synuclein deutlich reduzierten. Im nächsten Schritt werden diese Wirkstoffe nun an erkrankten Zellen getestet, die

die Forscher mithilfe induzierter pluripotenter Stammzellen im Labor entwickeln. Bei der Studie arbeiten Neurodegenerationsforscher der Medizinischen Universität Innsbruck und von Eurac Research zusammen; sie wird durch die Bischof Dr. Karl Golser Stiftung gefördert.

Active-screening for the treatment of neurodegenerative diseases

To date, the only response to the neurodegenerative diseases Parkinson's and Multiple system atrophy (MSA) has been to manage the symptoms. No drugs can thus far influence the progress of the disease, which is characterised by a buildup of the protein alpha-synuclein in the cells of the central nervous system. Therefore, researchers at Eurac Research and the Medical University of Innsbruck are currently testing approved drugs to gauge their effectiveness in preventing or reversing this pathological accumulation.

Screening farmacologico per il trattamento delle malattie neurodegenerative

Le malattie neurodegenerative del morbo di Parkinson e l'atrosia multisistemica (MSA) sono state finora trattate solo in modo sintomatico. Nessun farmaco può ancora influenzare il processo patologico caratterizzato dall'accumulo della proteina alfa-sinucleina in alcune cellule del sistema nervoso centrale. I ricercatori di Eurac Research e dell'Università Medica di Innsbruck stanno testando nuove terapie per la loro capacità di prevenire, rallentare o invertire questo accumulo patologico.

Video



Consenso sempre più informato

Si è conclusa la prima fase dello studio CHRIS sulla salute dell'Alto Adige e già i partecipanti sono invitati ad aderire alla seconda fase. Ad attenderli c'è un nuovo consenso informato che propone tra le opzioni la possibilità di essere richiamati per approfondimenti particolari qualora venissero individuate nel loro patrimonio genetico varianti di particolare interesse per la ricerca scientifica.

Se da una parte i progressi tecnologici nel sequenziamento del DNA danno risposta a tante domande, dall'altra ne sollevano di nuove. Varianti genetiche finora ignorate diventano oggetto di studio perché messe in relazione alla funzionalità di un organo o perché sospettate di provocare una malattia. In questo contesto, il potenziale delle biobanche nate grazie agli studi di popolazione si espande: per i ricercatori è importante poter richiamare le persone che presentano nel loro patrimonio genetico una variante particolarmente interessante. In questo modo, senza ripartire da zero con le analisi, gli scienziati possono approfondire la loro ricerca con test ad hoc. In gergo questa operazione si chiama Recall By Genotype (RBG), cioè una ri-convocazione sulla base di un genotipo specifico.

“Alcuni studi, come la Oxford Biobank, prevedono questa opzione fin dal loro lancio. Per altre iniziative, incluso il nostro studio CHRIS sulla salute in Alto Adige, questa operazione chiaramente a fin di bene è da approcciare con cautela”, precisa Deborah Mascalzoni, responsabile per le questioni di bioetica dell'Istituto di biomedicina. “Dobbiamo valutare bene le modalità di comunicazione con i partecipanti per non sollevare allarmismi o delusioni e dobbiamo rispettare le indicazioni di legge”.

Mascalzoni e le sue collaboratrici hanno lavorato negli ultimi due anni alla definizione di un nuovo consenso informato che includa la possibilità del Recall By Genotype. Per farlo hanno scandagliato tutti i casi disponibili in giro per il mondo, si sono confrontate con genetisti degli ospedali di Bolzano, Verona e Bologna, hanno intervistato dieci partecipanti allo studio CHRIS e hanno testato un modulo pilota con un campione di circa 60 persone.

Il nuovo consenso informato sarà in uso per la nuova fase di reclutamento dello studio CHRIS che comincerà nel 2019.

CHRIS Study: Consent with new options

The first phase of the CHRIS health study is completed and the participants in the second phase have already been recruited. These participants will be given a new consent form offering them the option of being informed if particular genetic variants are discovered in their genetic profile.

CHRIS Studie: Einwilligung mit neuer Option

Die erste Phase der CHRIS-Gesundheitsstudie ist abgeschlossen, die Teilnehmer sind zur zweiten Phase eingeladen. Es erwartet sie eine neue Form der „informierten Einwilligung“, die eine zusätzliche Option anbietet: Werden in ihrem genetischen Erbe Varianten von besonderem Forschungsinteresse entdeckt, können die Teilnehmer auf Wunsch benachrichtigt werden.

Videoanimazione:

Alcuni dati sulla prima fase di CHRIS



CHRIS Studie: eine wertvolle Ressource für Forschungsprojekte weltweit

Die erste, Ende 2018 abgeschlossene Phase der Gesundheitsstudie CHRIS hat eine eindrucksvolle Sammlung biologischer Materialien erzeugt – über 800 000 Blut-, Urin- und DNA-Proben – , verknüpft mit den dazugehörigen medizinisch relevanten Informationen wie Alter, Krankengeschichte und Lebensumstände der 13 393 Studienteilnehmer. Diese Sammlung ist nicht nur für Südtirol eine wichtige Forschungsressource: Nach Durchlaufen eines sorgfältigen Zugangsverfahrens können Wissenschaftler aus der ganzen Welt die pseudonymisierten Proben und Daten für ihre Untersuchungen nutzen.

Allerdings muss das Forschungsinteresse dabei im Bereich der CHRIS Studie liegen, also Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel- oder neurologische Erkrankungen betreffen, denn nur dafür haben die Teilnehmer ihre Einwilligung erteilt. So werden Proben und Daten aus der CHRIS Studie heute von vielen internationalen Forschungspartnern genutzt, zum Beispiel an der Medizinischen Universität Innsbruck für die Erforschung der nicht-alkoholischen Fettleber, an der Berliner Charité zur Untersuchung genetisch bedingter erhöhter Cholesterinwerte oder an den Universitäten von Cambridge und Verona zur Erforschung erblicher Faktoren für Eisen-Stoffwechsel-Erkrankungen.

Um Zugriff zu erhalten, müssen Wissenschaftler ihr Forschungsvorhaben detailliert beschreiben, von der Forschungsfrage über die Methodik bis hin zur Finanzierung. Ein achtköpfiges Expertenkomitee entscheidet dann, welchen Anträgen stattgegeben wird. Da die Sicherheit der Proben und Daten vorrangig ist, werden die Details der Verwendung in

einem Vertrag festgelegt. Durch Pseudonymisierung wird zudem immer sichergestellt, dass kein CHRIS Teilnehmer persönlich identifiziert werden kann. Derzeit arbeitet das Institut für Biomedizin daran, mit einer neuen IT-Infrastruktur den Verwaltungsaufwand zu reduzieren und das Management der Daten effizienter zu machen.

CHRIS Study: A valuable resource for research projects worldwide

In the first completed phase of the CHRIS health study, an extensive collection of biomaterials was created – over 800,000 blood, urine and DNA samples – along with associated medically relevant data from the 13,393 study participants. Pseudonyms are used, and access to the data is governed by a careful approval process; new IT solutions should now facilitate data management.

Studio CHRIS: una risorsa preziosa per progetti di ricerca in tutto il mondo

Nella prima fase dello studio CHRIS, ora completata, sono stati raccolti più di 800.000 campioni di sangue, urine e DNA, oltre ai principali dati medici dei 13.393 partecipanti allo studio. Dati e campioni pseudonimizzati sono una preziosa risorsa di ricerca per i ricercatori in tutto il mondo. L'accesso è regolato da un'attenta procedura di approvazione e nuove soluzioni informatiche sono ora in grado di facilitare la gestione dei dati.



Cuore: nuovi studi sulla fibrillazione atriale

La fibrillazione atriale è una forma di aritmia che interessa almeno il 2-3 per cento della popolazione. Nelle forme più lievi si presenta con episodi isolati; nelle forme più gravi causa seri scompensi cardiaci e ictus. Le ricercatrici che si occupano in Eurac Research di malattie cardiovascolari analizzano i dati raccolti nello studio epidemiologico CHRIS per capire meglio le varianti genetiche correlate a questa malattia e cercarne di nuove.

Delle oltre 13.000 persone che hanno partecipato allo studio CHRIS circa l'1 per cento sapeva già di soffrire di fibrillazione atriale. In una percentuale ancora più ridotta di casi l'elettrocardiogramma previsto nel protocollo di partecipazione ha mostrato un'aritmia che potrebbe rivelarsi una fibrillazione atriale e i medici lo hanno comunicato tempestivamente ai pazienti affinché potessero sottoporsi a ulteriori accertamenti.

Oltre all'impatto immediato sulla salute di questi pazienti, i loro dati genetici ed elettrocardiografici diventano ora un'importante fonte di informazioni sulla malattia. A studiarli sarà l'équipe che in Eurac Research si occupa di malattie cardiovascolari. I ricercatori, in collaborazione con il reparto di Cardiologia dell'Ospedale di Merano, valuteranno i profili di ogni paziente per evidenziare la compresenza di altre patologie o fattori di rischio associati alla comparsa di questo tipo di aritmia, per esempio l'età avanzata. A seguire approfondiranno l'analisi dei profili genetici.

"Ricercheremo tutte le varianti che sono già riconosciute in letteratura come responsabili della fibrillazione atriale per analizzare meglio il loro effetto", annunciano Alessandra Rossini e Marzia De Bortoli. Ma le aspettative delle biologhe sono più grandi: "Seppur con bassa probabilità, non escludiamo di individuare delle varianti nuove che, a seguito di opportune validazioni sperimentali tramite modelli cellulari, potrebbero rivelarsi associate allo sviluppo di questa malattia".

Non solo, i ricercatori integreranno lo studio con l'analisi congiunta di dati ottenuti da altre popolazioni. "Ci permetterà di chiarire il ruolo di alcune varianti genetiche che – pur non causando la patologia – possono predisporne lo sviluppo nell'individuo portatore", spiega Christian Fuchsberger, esperto di genomica.

La possibile ricaduta clinica dello studio è evidente: "In futuro, se saranno confermate le basi genetiche di alcune forme di fibrillazione atriale, i pazienti potranno focalizzare i loro controlli medici e se opportuno estenderli ai familiari", precisa De Bortoli.

Alla ricerca collabora anche l'Università di Trento che studierà un particolare parametro dell'elettrocardiogramma: l'onda P. Se i ricercatori riconosceranno corrispondenze tra le alterazioni di questo parametro e mutazioni patogenetiche potrebbe essere raffinata la diagnosi della fibrillazione atriale.

Heart Research: New study of Atrial Fibrillation

Cardiac arrhythmia fibrillation affects up to two to three percent of the population. In mild cases of the disease only occasional episodes occur, but severe forms can lead to heart attack or stroke. Researchers from Eurac Research who specialize in cardiovascular disease are currently analyzing data from the CHRIS population in order to greater understand the genetic background of the disease.

Herzforschung: neue Studie zum Vorhofflimmern

Die Herzrhythmusstörung Vorhofflimmern betrifft etwa zwei bis drei Prozent der Bevölkerung. In leichten Fällen treten nur vereinzelte Episoden auf, schwere Formen der Erkrankung führen zu Herzversagen und Schlaganfall. Forscherinnen von Eurac Research, die sich mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen befassen, analysieren die Daten aus der Bevölkerungsstudie CHRIS, um den genetischen Hintergrund der Krankheit zu erhellen.



The Tenth Winter School on Federalism and Governance

Autonomy, cross-border cooperation, minority protection, participatory democracy and the relationship with federalism: are just some of the themes that the cross-border Winter School has explored in the last nine years with more than 250 students, researchers and administrators who come from all over the world. The Winter School is organised by Eurac Research and the University of Innsbruck and since its launch in 2010 has offered 400 hours of lessons and workshops and 150 hours of excursions and cultural visits.

The profile of attendees at the Winter School is diverse with more than half coming from Europe, followed by those from Asia (28 percent), America (13 percent), Africa (8 percent) and Oceania (1 percent). The participants are made up of students, those with doctorates, professors, early career researchers, civil servants and employees from NGOs (non-profit organisations). During these two weeks of lectures and workshops, the 30 or so participants have the opportunity to work with international experts and exchange knowledge on federalism, regionalism and multilevel governance with other participants, as well as learn more about the South Tyrol autonomy. Greta Klotz, who has been organizing the Winter School since 2012, remarked of her experience: "In previous years, we have established vibrant networks with people from different countries, backgrounds and various disciplines. This international perspective is not only of benefit to the career development of the School's participants, but also to us its organisers."

The Winter School is organised by Eurac Research in collaboration with the faculties of Law and Social and Political Sciences from the University of Innsbruck. It is supported by the Secretary General of the Council of Europe, the Autonomous Provinces of Trent and Bozen and the Government of Tyrol.

Video

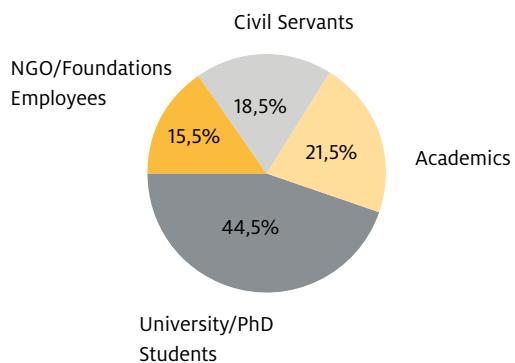


Zehnte Ausgabe der „Winter School on Federalism and Governance“

Autonomie, grenzüberschreitende Zusammenarbeit, Minderheitenschutz und partizipative Demokratie: Das sind nur einige der Themen, mit denen sich mehr als 250 Studierende, Forscher und Verwaltungsbeamte aus aller Welt im Rahmen der Winter School bisher beschäftigt haben. Die Winter School, von Eurac Research und der Universität Innsbruck gemeinsam organisiert, hat in den vergangenen zehn Jahren 400 Stunden Vorlesungen und Workshops angeboten und 150 Stunden Exkursionen und Kulturprogramm.

Decima edizione della Winter School su federalismo e governance

Autonomia, cooperazione transfrontaliera, tutela delle minoranze, democrazia partecipativa e il loro rapporto con il federalismo. Questi sono solo alcuni dei temi che la winter school transfrontaliera ha esplorato negli ultimi anni assieme a più di 250 studenti, ricercatori e funzionari provenienti da tutto il mondo. La Winter School è organizzata da Eurac Research e dall'Università di Innsbruck e dal suo avvio ha offerto 400 ore di lezioni e workshop e 150 ore di escursioni e visite culturali.



Profession of Winter School participants 2010-2019



Mehr Jugendbeteiligung wagen

Wenn Jugendliche sich von der Politik abwenden, liegt das meist nicht an Desinteresse – was sie langweilt, sind starre, bürokratisierte Entscheidungsprozesse. Im alpenweiten Projekt GaYA („Governance and Youth in the Alps“) erkundeten Experten deshalb zwei Jahre lang neue, zeitgemäße Wege, junge Menschen in politische Entscheidungen einzubinden. Die abschließenden Empfehlungen zeigen auf, wie Demokratie auf lokaler Ebene partizipativer gestaltet werden kann.

Acht Partner aus dem Alpenraum waren an dem EU-Projekt beteiligt, darunter Eurac Research. Zuerst erfassten die Forscher den Status Quo: In einer Vergleichsstudie ermittelten sie, wie es um die Bürgerbeteiligung in verschiedenen Alpenregionen bestellt ist, um dann eine Sammlung guter Beispiele zusammenzustellen. Anschließend erarbeiteten sie einen online verfügbaren „Werkzeugkoffer“: Hier finden Verwaltungen eine Vielzahl an Methoden und Anregungen, um eigene Partizipationsprozesse mit jungen Menschen anzustoßen. Sämtliche Erkenntnisse aus dem Projekt flossen schließlich in einen Katalog politischer Empfehlungen ein, der die Entscheidungsträger dabei unterstützen soll, junge Menschen aktiv einzubeziehen und mitentscheiden zu lassen. Zentrale Themen sind unter anderem eine stärkere Institutionalisierung der Mitsprache junger Menschen, die Förderung politischer Bildung und der Aufbau von Kooperationen auch über kommunale, regionale oder staatliche Grenzen hinweg. Zudem geben die Experten praktische Tipps zu allen Aspekten, die bei einem partizipativen Prozess zu beachten sind.

Wie so ein Prozess aussehen kann, zeigt zum Beispiel Salurn, eine der 14 GaYa-Pilotgemeinden im Alpenraum. In Zusammenarbeit mit Eurac Research startete man dort einen Beteiligungsprozess und gab Jugendlichen über einen Ideenwettbewerb die Möglichkeit, die Zukunft der Gemeinde mitzugestalten.

Promote more Youth Participation

Young people are not unpolitical and uninterested – just bored by rigid, bureaucratic procedures. In the Alpine-wide GaYA project ('Governance and Youth in the Alps') experts spent two years exploring innovative ways of including young people in political decisions. To get things started, they developed an online toolkit for administrations and participatory processes were planned and implemented in 14 municipalities in the Alpine region, including Salurn. Final policy recommendations outline ways in which youth participation can be promoted at local level.

Partecipazione giovanile: bisogna osare di più!

I giovani non sono apolitici e disinteressati, ma solo annoiati da procedure rigide e burocratiche. All'interno del progetto alpino GaYA ("Governance and Youth in the Alps"), per due anni gli esperti hanno esplorato modalità innovative per coinvolgere i giovani nelle decisioni politiche. Come aiuto iniziale, hanno sviluppato una "toolbox" online per le amministrazioni e sono stati pianificati e implementati processi partecipativi in 14 comuni dello spazio alpino, tra cui Salorno. Le raccomandazioni politiche finali mostrano come la partecipazione dei giovani possa essere promossa a livello locale.



Balcani verso una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

I Balcani sono molto esposti all'impatto dei cambiamenti climatici. Solo in Montenegro, negli ultimi 20 anni, si sono registrate sei alluvioni di severa entità e oltre dieci siccità estreme, con danni a strade e costruzioni e gravi perdite per l'agricoltura. Il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente supporta gli stati balcanici nella definizione di misure per adattare le infrastrutture ai cambiamenti del clima. Ai giuristi di Eurac Research il compito di analizzare lo stato dell'arte, prima di passare all'azione.

Negli ultimi anni l'Albania ha promulgato leggi e formulato piani strategici per mitigare i cambiamenti climatici contenendo le emissioni di gas serra, ma sul fronte dell'adattamento ancora nulla si è mosso. In Kosovo la legislazione sul clima sta muovendo i primi passi, mentre in Serbia manca del tutto. Nei sei paesi presi in considerazione dalla indagine condotta dai ricercatori di Eurac Research in collaborazione con il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Bosnia Erzegovina, Montenegro e Macedonia, oltre a quelli indicati) la situazione non è rosea. La giurista Mariachiara Alberton la riconduce anche alla generale situazione politica e istituzionale dei Balcani: "Il ricambio piuttosto frequente ai vertici non agevola strategie di lungo respiro. Le competenze sull'ambiente e sul cambiamento climatico vengono spesso ridistribuite tra i vari ministeri e il livello locale di governo attua con difficoltà le politiche e le leggi adottate a livello centrale". A questo occorre aggiungere la cronica mancanza di fondi e di risorse umane dedicate a queste tematiche – sia per numero sia per competenze specifiche – soprattutto a livello locale. Nella prossima fase dello studio gli esperti di UNEP e Eurac Research incontreranno i principali attori istituzionali e gruppi di interesse nei vari stati: presenteranno i risultati della loro analisi e valuteranno insieme a loro come definire e mettere in pratica misure efficienti. Le linee guida dell'Unione europea serviranno da riferimento anche nella prospettiva di un futuro possibile ingresso di questi stati nella UE.

The Balkans on the way to a climate adaption strategy

The Balkans are very exposed to the impact of climate change. In the last twenty years, in Montenegro alone there have been six severe floods and over ten periods of extreme drought, which caused damage to roads and buildings and serious losses to agriculture. The United Nations environment programme is supporting the Balkan states in devising measures to adapt its infrastructure to climate change. In order to facilitate targeted measures, Eurac Research lawyers will first analyse the status quo in the Balkans.

Die Balkanstaaten auf dem Weg zu einer Klimaanpassungsstrategie

Die Balkanländer sind stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Allein Montenegro erlebte in den vergangenen zwanzig Jahren sechs verheerende Überschwemmungen und mehr als zehn extreme Trockenperioden; Straßen und Gebäude wurden beschädigt, die Landwirtschaft erlitt schwere Verluste. Unterstützt durch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen wollen die Balkanstaaten die Infrastrukturen den Klimaveränderungen anpassen. Um gezielte Maßnahmen zu ermöglichen, analysieren die Juristen von Eurac Research zunächst den Status Quo.



InSAR Sensor Technology Improves Alpine Conservation Efforts

Eurac Research's experts are using InSAR sensor technology aboard Sentinel-1 to perform time-scale land cover and vegetation mapping, furthering the understanding of rapidly changing Alpine climates and conditions.

Thanks to the establishment of the ESA's constellation of Sentinel satellites, the research community now has free access to Earth Observation data based on microwave and radar sensing technology. Their unique ability to penetrate cloud-cover makes them ideal for use in temporal land-cover changes, from the movement of rock and ice masses over the spread of forest fires to the melting process of snow. The SinCohMap project examines the potential of this technology for mapping different classes of landcover. In particular, the researchers of the seven-member international consortium are examining the use of interferometric coherence, in which a satellite approaches an object from the exact same geometric position at different points in time so that complete images appear every six days. "InSAR technology has been around since 2000, but this is the first time the data is being used in this way," explains Alexander Jacob, Eurac Research's project manager for SinCohMap. Due to the consistent availability of images it is possible to track changes of coherence constantly, which allows for the monitoring of the natural changes to vegetation or the observation of the impact of catastrophic events.

Additionally, the project aims to quantify the impact and possible benefits of using the twin satellites of Sentinel-1 InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar) data relative to traditional land cover and vegetation mapping, using optical data (especially Sentinel-2) and traditional intensity-based SAR (Synthetic Aperture Radar) approaches. Current test and ground validation sites are located at the Doñana National Park (Spain), South Tyrol (Italy), West Wielkopolska (Poland), and Sondakylä (Finland). The main classes of landcover sought after are: forests, agricultural areas (e.g. crops), artificial surfaces (e.g. urban), water bodies, scrub and herbaceous vegetation, open or bare land with little to no vegetation and wetlands.

Die Sensortechnologie InSAR ermöglicht besseren Schutz der Alpen

Im Projekt SinCohMap entwickeln, analysieren und validieren sieben europäische Partner neue Methoden, um mit Hilfe von satellitengestützter Radarinterferometrie (Sentinel-1 InSAR) Bodenbedeckung und Vegetation zu kartieren. Ziel ist es, den Einfluss solcher Daten auf die Kartierung zu quantifizieren und potentielle Anwendungen für InSAR in verschiedenen Bodenbedeckungsszenarien auszuloten.

La tecnologia dei sensori InSAR migliora gli sforzi di conservazione delle Alpi

Il progetto SinCohMap sviluppa, analizza e convalida nuovi metodi per mappare la copertura del suolo e la vegetazione utilizzando la tecnologia di scansione Sentinel-1 InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar) a intervalli regolari di sei giorni. Gli obiettivi principali del progetto sono: quantificare l'impatto di questi dati come strumento di mappatura ed esplorare le potenziali applicazioni di InSAR in diversi scenari di copertura del suolo.



Klimareport Südtirol

Wie wirkt sich der Klimawandel auf Südtirol aus? Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche zu erwarten? Anhand von Klimamodellen, Langzeitdaten und Experteninterviews haben mehr als zwanzig Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen dies in einem umfassenden Report analysiert. Außerdem geben die Forscher konkrete Handlungsempfehlungen zu Klimaschutz und -anpassung.

Klimaforscher, Biologen, Soziologen und Ingenieure von Eurac Research arbeiteten für den Report zusammen, der sich nicht nur an ein Fachpublikum, sondern auch an die breite Öffentlichkeit richtet. In engem Austausch mit Experten der Fachämter der öffentlichen Verwaltung analysierten die Wissenschaftler die bereits beobachteten und erwarteten Klimaänderungen, den Beitrag Südtirols zu Treibhausgasemissionen sowie die Auswirkungen des Klimawandels auf Natur und Gesellschaft: auf Gletscher, Wasser, Flora und Fauna, Boden und Naturgefahren, auf Landwirtschaft und Tourismus, Siedlungen, Gesundheit und Verkehrsinfrastrukturen. Als wichtiges Instrument zum Monitoring von Klimawandel und Klimafolgen wurden mehr als zwanzig Indikatoren eingeführt – Beispiele sind die Anzahl der Frost- und Tropennächte, der Beginn der Apfelblüte oder die Schneedeckung. Für die Zukunft entwerfen die Forscher verschiedene Szenarien je nach Emissionsentwicklung. Der Report analysiert zudem, was Südtirol schon für Klimaschutz und Klimaanpassung tut, und zeigt den dringendsten Handlungsbedarf auf.

Aktuell wird der Bericht in einem Gemein-

schaftsprojekt von Eurac Research, der Universität Innsbruck und verschiedenen Partnerschulen in Tirol und Südtirol eingesetzt, um junge Menschen auf die Herausforderungen des Klimawandels vorzubereiten („Generation F³ – Fit for Future“). <http://www.eurac.edu/klimareport>

Report on Climate Change in South Tyrol

What are key impacts of climate change in South Tyrol? What changes are visible already now and what can be expected in the future? More than twenty scientists from different disciplines analysed climate models and long term data series and conducted expert interviews to produce this comprehensive report on climate change in the region. The researchers furthermore provide concrete recommendations regarding climate protection and adaptation measures.

Rapporto sul clima in Alto Adige

In che modo i cambiamenti climatici influenzano l'Alto Adige? Quali cambiamenti si sono già verificati, quali dobbiamo aspettarci? Sulla base di modelli climatici, dati a lungo termine e interviste a esperti, più di venti studiosi di diverse discipline analizzano questi e altri quesiti in un rapporto completo. I ricercatori forniscono inoltre raccomandazioni concrete per proteggersi e adattarsi ai cambiamenti climatici.

Video: Der Klimawandel in Südtirol und wie er sich auswirkt



Nuovo modello di analisi delle risorse idriche per l'Euregio

Quanta importanza hanno la neve e i ghiacciai per le riserve idriche delle Alpi? E come verranno intaccate queste riserve dai cambiamenti climatici? I ricercatori di Eurac Research, Università di Innsbruck e Università di Trento hanno sviluppato un modello che stima con precisione la quantità di acqua proveniente dalla fusione di neve e ghiaccio in primavera ed estate.

In Rofental, in Tirolo, dal 1998 al 2016 la stazione idrometrica di Vent ha registrato in media ogni estate il passaggio di circa 93 milioni metri cubi di acqua. Grazie al modello messo a punto nel corso del progetto di ricerca CRYOMON i ricercatori hanno stimato che il 79 per cento di questo volume d'acqua proviene dalla fusione di neve (44 per cento) e ghiaccio (35 per cento) dei ghiacciai delle Alpi Venoste (Ötztaler Alpen).

La Rofental è uno dei tre siti pilota, insieme alla val di Mazia in Alto Adige e alla val di Pejo in Trentino, dove ingegneri e fisici di Eurac Research e delle Università di Innsbruck e Trento hanno testato il loro metodo. "Per calibrare il modello abbiamo incrociato i dati ottici e radar dei satelliti europei Sentinel con dati misurati a terra", spiega Mattia Callegari, parte del team di Eurac Research. "Ora abbiamo un sistema che, sulla base di parametri molto diversi tra loro come temperature e precipitazioni misurate da stazioni meteorologiche e mappatura della copertura nevosa estratta da immagini satellitari, restituisce una stima accurata della massa di neve che si accumula e si fonde su tutta l'area dell'Euregio".

La stima dell'evoluzione giornaliera della massa di neve e del ghiaccio consente di calcolare il contributo della neve e dei ghiacciai sulla disponibilità di acqua per i vari usi potabili, agricoli ed energetici. Non solo, questi dati permetteranno anche di prevedere quali saranno gli effetti del variare dell'accumulo di neve e del ritiro dei ghiacciai, dovuti ai cambiamenti climatici, sulla disponibilità delle risorse idriche.

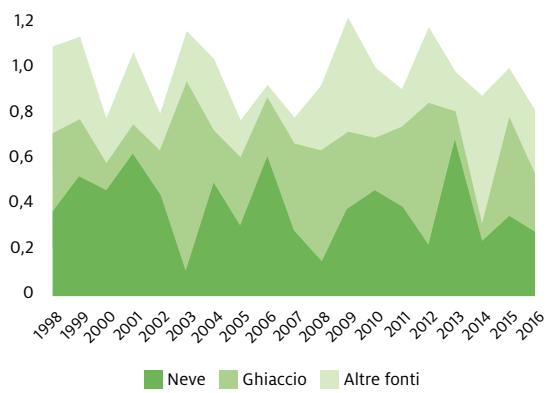
Rispetto ai tradizionali modelli idrologici questo sistema garantisce maggiore robustezza perché "impara" e si calibra automaticamente in base alla serie storica dei dati misurati a terra e acquisiti da satelliti. All'aumentare delle informazioni che immagazzina ed elabora, le stime diventano infatti sempre più affidabili.

A new model for the analysis of water resources in the Euroregion

How important are snow and glaciers for the water reserves of the Alps? How will these reserves be affected by climate change? Researchers from Eurac Research, the University of Innsbruck and the University of Trento have developed a model that accurately estimates the amount of water coming from the melting snow and ice during the spring and summer.

Wasserressourcen in der Euregio: Ein neues Analysemodell

Wie wichtig sind Schnee und Gletscher für die Wasserreserven der Alpen? Und was bedeutet für diese Reserven der Klimawandel? Forscher von Eurac Research, der Universität Innsbruck und der Universität Trient haben ein Modell entwickelt, um mit hoher Genauigkeit abzuschätzen, wie viel Wasser aus der Schne- und Eisschmelze im Frühling und Sommer zur Verfügung steht.



Volume d'acqua (m³) registrato dalla stazione idrometrica di Vent, in Rofental, Tirolo, nei periodi estivi tra il 1998 e il 2016 diviso in contributi provenienti dalla fusione di neve, ghiaccio e altre fonti



Dynamic Integration of Asylum Seekers and Refugees in Italy and Austria

The EUMINT (Euroregions, Migration and Integration) project, between Austria and Italy, develops innovative tools to integrate asylum seekers and refugees and remove the obstacles associated with migration. The project aims to strengthen cross-border cooperation, focusing on institutional, civic and labour integration through the creation of numerous workshops and skill building exercises designed for politicians, non-government workers, the general public and asylum seekers and refugees themselves.

This Eurac Research led project tackles the social, political, economic, and cultural challenges of migration in the border regions of Südtirol-Alto Adige (IT), Tirol (AT), Friuli Venezia Giulia (IT), Kärnten (AT), Veneto (IT) and Trentino (IT). It designs and employs interactive, bottom-up, participatory methodology to better integrate asylum seekers and refugees. The three key pillars are: Institutional Cooperation, Civic Integration, and Labour Integration.

The first pillar strengthens cross-border institutional cooperation facilitating the exchange of best practice and the development of new approaches. This process is enabled by a series of interviews, follow-up networking visits and 'Idea Workshops' with politicians, civil servants and non-government officials to build contacts, exchange ideas and identify collaborative projects. The results will be synergised in a handbook as a basis for ongoing cross-border exchange.

Pillar two focuses on civic integration through bottom-up 'encounters' between asylum seekers, refugees and local populations to foster collective engagement with common EU values (as per the Lisbon Treaty). To ensure these encounters are dynamic exchanges, the project is developing and testing interactive teaching materials, including texts, videos, posters and interactive games to aid the exploration of core European values. The encounters will be scientifically analysed via surveys with the findings used to refine future encounters. To embed these community conversations in the integration process, the project will train future civic educators and social workers as encounter facilitators.

Pillar three develops tools to evaluate the formal and informal skills of asylum seekers and refugees

to enhance integration in the local economy. Targeted workshops, such as the "Skill Assessment Workshops", aimed at refugee integration centres, will assist social workers in developing in-depth profiles of asylum seekers and refugees to optimise labour integration. Best practices of various migration-related agencies will be documented and shared via a geographic information system (GIS) and a web-platform.

EUMINT is funded by the European Regional Development Fund, Interreg V-A Italy-Austria programme 2014-2020.

Integration von Asylsuchenden und Flüchtlingen in Italien und Österreich

Das österreichisch-italienische Gemeinschaftsprojekt EUMINT (Euroregions, Migration and Integration) entwickelt innovative Instrumente, um Asylsuchende und Flüchtlinge zu integrieren und die mit dem Phänomen Migration verbundenen Herausforderungen zu bewältigen. Durch eine Vielzahl von Workshops und Übungen, entwickelt für Politiker, NGO-Mitarbeiter, die allgemeine Öffentlichkeit und die Asylsuchenden und Flüchtlinge selbst, soll die institutionelle, staatsbürgerliche und berufliche Integration gefördert werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf grenzüberschreitender Zusammenarbeit.

Integrazione dinamica di richiedenti asilo e rifugiati in Italia e Austria

Il progetto italo-austriaco EUMINT (Euroregioni, migrazione e integrazione) sviluppa strumenti innovativi per l'integrazione di richiedenti asilo e rifugiati e per rimuovere gli ostacoli legati alla migrazione. Attraverso workshop ed esercizi di sviluppo delle competenze rivolti a politici, lavoratori non governativi, cittadini, richiedenti asilo e rifugiati, il progetto, incentrato sulla cooperazione transfrontaliera, punta all'integrazione istituzionale, civica e lavorativa.



Südtiroler Geschichte „von unten“

Der Historiker Georg Grote sammelt private Korrespondenz, um Südtirols Geschichte im 20. Jahrhundert aus Sicht der Menschen zu beschreiben: Wie haben Krieg, Widerstand, Politik oder Rechtsnormen sich auf das Leben normaler Leute ausgewirkt? Diese „Mikro-Geschichten“, die die politische Dimension der Zeiteignisse um eine alltägliche und private bereichern, sollen zu einem besseren Verständnis des heutigen Südtirols beitragen – und den Sprachgruppen den Blick für Gemeinsamkeiten öffnen.

Briefe, Postkarten, Fotos: Mehr als 13000 Dokumente hat Grote mittlerweile zusammengetragen. Aus diesem Fundus wird er schöpfen, um anhand ausgewählter Quellen eine Geschichte „von unten“ zu schreiben; der erste Band, der die Zeit von 1900 bis 1918 umfasst, erscheint im Herbst. Aus vielen Briefen spreche da eine Verunsicherung, die der heute zu beobachtenden gleiche, berichtet der Historiker; die Korrespondenz aus der Vorkriegszeit führe zudem plastisch den damals um sich greifenden Nationalismus vor Augen. Grote wird das reiche Material nach Themen aufbereiten und so etwa die „Emanzipation der Frau“ oder das „Leben im Feld“ näher beleuchten.

Indem er die große Geschichte in vielen kleinen Lebensgeschichten greifbar macht, verfolgt er im Südtiroler Kontext auch das Ziel, Brücken zwischen den Sprachgruppen zu bauen: Statt den Blick zurück wie bisher auf das Trennende zu fixieren, könnten sie im persönlich Erlebten durchaus Gemeinsamkeiten entdecken. „In hundert Jahren ist nicht alles

unterschiedlich gewesen, da ist auch Gemeinsames gewachsen, und man hat gemeinsam traumatische Erlebnisse durchgemacht.“

Briefforschung, in der angelsächsischen Wissenschaftswelt längst etabliert, ist in Südtirol noch neu. Um die Region hier in das aktuelle Forschungsge- schehen einzubinden, wird Eurac Research im nächsten Jahr einen internationalen Kongress veranstalten.

South Tyrol history ‘from below’

Through the exploration of private correspondence, the historian Georg Grote explores the history of the twentieth century from the perspective of ordinary people. How did war, resistance, political and legal change affect the lives of ordinary people? These ‘micro-histories’ provide a greater understanding of issues which continue to confront South Tyrol today and help to highlight the similarities between the two main language groups of the region.

La storia altoatesina “dal basso”

Attraverso la corrispondenza privata, lo storico Georg Grote vuole raccontare la storia dell’Alto Adige nel XX secolo dal punto di vista delle persone: in che modo la guerra, la resistenza, la politica, le norme giuridiche hanno influenzato la vita della gente comune? Queste "microstorie" contribuiscono a una migliore comprensione dell’Alto Adige di oggi e ad aprire gli occhi sui punti in comune tra gruppi linguistici.

Video



Autonomie nel mondo

Una piattaforma online raccoglie descrizioni standardizzate dei vari accordi di autonomia sparsi per il mondo. Include accordi territoriali e non territoriali e per ogni esempio fornisce una serie di informazioni organizzate in categorie. Una valutazione dettagliata dei singoli aspetti elude il rischio di generalizzazioni e di strumentalizzazioni e fornisce anche a politici e amministratori un valido strumento per orientarsi tra le diverse iniziative possibili.

Le isole Åland, finlandesi ma abitate da popolazione di lingua svedese, godono di una ampia autonomia territoriale. Anche la comunità germanofona in Belgio gode di una autonomia culturale, non territoriale. La Repubblica democratica del Congo vanta tante autonomie amministrative che però sono tali solo sulla carta, mentre Porto Rico non è formalmente un'autonomia, ma di fatto, come territorio non incorporato degli Stati uniti, è un po' come se lo fosse. "Le autonomie nel mondo sono tante e diverse tra loro", precisa il giurista Sergiu Constantin. "Non esiste una definizione univoca e tanto meno un registro. Nessuna è perfetta, ma ognuna ha luci e ombre".

Per ricostruire un quadro il più ampio possibile che includa anche i casi meno famosi, Eurac Research, l'Università Babeş-Bolyai di Cluj, in Romania, l'Istituto rumeno per la ricerca sulle minoranze nazionali e il Centro europeo per le questioni minoritarie ECMI hanno dato vita alla piattaforma

Autonomies Arrangements in the World:
www.world-autonomies.info.

Per ognuno dei casi presentati – per ora una decina che spaziano dall'Ungheria al Jammu e Kashmir passando per la Groenlandia – vengono proposte dieci categorie, alle quali si aggiunge una valutazione finale.

Worldwide Autonomies

The online platform *Autonomy Arrangements in the World* gathers standardised descriptions of both territorial and non-territorial systems of Autonomy from around the world. In every case, comprehensive categorised information is provided, in order to prevent generalisation and instrumentalisation, the individual elements are analysed in detail. Thus, politicians and administrators can use the platform to investigate the various regulations relevant to autonomies throughout the world.

Autonomien weltweit

Die Online-Plattform *Autonomy Arrangements in the World* versammelt standardisierte Beschreibungen von Autonomiesystemen auf der ganzen Welt, territorialen wie nicht-territorialen. Zu jedem Beispiel werden nach Kategorien geordnet umfassende Informationen geliefert; um Verallgemeinerungen und Instrumentalisierung zu verhindern, werden die einzelnen Aspekte detailliert bewertet. Politiker und Verwaltungen können sich so zwischen den vielen möglichen Systemen orientieren.

Le categorie della piattaforma

Dati e fatti sul paese e sul territorio	Descrizione del tipo di stato, per esempio federale o unitario, e del tipo di accordo di autonomia	Storia del processo di autonomia	Basi legali dell'autonomia	Istituzioni proprie dell'autonomia, per esempio corti amministrative o governi regionali
Poteri garantiti dall'autonomia	Forme di autonomia finanziaria, per esempio la facoltà di tassazione o di trattenerne sul territorio il gettito	Organi di collegamento tra lo stato e le comunità autonome, per esempio la Commissione dei Sei per l'Alto Adige	Qualità delle relazioni tra i gruppi che vivono nell'autonomia, per esempio le violenze in Jammu e Kashmir	Eventuali diritti speciali – che possano essere vissuti dagli altri come discriminanti, per esempio il fatto che solo i residenti da almeno cinque anni sulle isole Åland possono avviare un'attività commerciale

Valutazione di aspetti che funzionano e di punti deboli dell'accordo



International Master's Courses in Mountain Emergency Disciplines

The official Master's courses in the diagnosis and treatment of mountain-related pathologies (Mountain Medicine, Mountain Emergency Medicine and Mountain Expedition Medicine) ran from February 2017 to December 2018.

Doctors with a specialisation in mountain medicine and mountain emergency medicine represent the medical future of mountaineering, whether they participate in mountain expeditions themselves or must answer medical questions for others who are participating. This is why the International University Master's Courses, organised by the University of Insubria of Varese in collaboration with Eurac Research, seeks to prepare mountain doctors in mountain-related pathologies and their treatment in mountain conditions. The last version of the three fully-accredited Master's courses (with common topics and common educational path) took place between February 2017 and December 2018. Fifteen participants took part in 1,500 hours of training (875 of which were lectures), internships and practical sessions.

The programme combines theoretical and practical teaching programmes in line with the curricula for the Diploma in Mountain Medicine of the UIAA Medical Commission, International Commission for Alpine Rescue (CISA-IKAR) and the International Society of Mountain Medicine (ISMM). Developed through collaborations with European and American institutions experienced in mountain medicine, the two-year programme offers a broad range of mountain medicine education, with an international faculty coming from the highest level of mountain emergency medicine, as well as top-notch facilities in more than ten locations.

World-class mountaineers from the Italian Alpine Club and of the Swiss Alpine Club led the participants in the techniques of climbing. The goal was not to create doctor-climbers, but doctors who understand the mountains in all their aspects. This last version included a new module designed specifically for doctors who routinely work in mountain or inaccessible environments and who have specific skills in expedition medicine. A new *in situ* experience at Denali Camp Base, Alaska, was the most fascinating part of an educational path unique in the world of mountain emergency medicine.

Internationale Master in Bergmedizin, Alpiner Notfallmedizin und Expeditionsmedizin

Zwischen Februar 2017 und Dezember 2018 wurden drei Masterstudiengänge für Ärzte und Rettungssanitäter angeboten: in Bergmedizin, Alpiner Notfallmedizin und Expeditionsmedizin. Die Experten von Eurac Research und der Universität Insubrien vermittelten den Teilnehmern Kenntnisse und Kompetenzen zu bergspezifischen Krankheiten und ihrer Behandlung.

Master internazionali in medicina di montagna, medicina d'emergenza in montagna e medicina delle spedizioni in montagna

Tra febbraio 2017 e dicembre 2018 si sono svolti tre percorsi formativi rivolti a medici e paramedici. Si tratta del master internazionale in medicina di montagna, del master in medicina di emergenza in montagna e di quello in medicina delle spedizioni in montagna. Guidati dagli esperti di Eurac Research e dell'Università dell'Insubria, i partecipanti hanno acquisito conoscenze e competenze sulle patologie legate alla montagna e sul loro trattamento.



Lawinenunfälle: Kameradenrettung unter der Lupe

Wird ein Skitourengeher von einer Lawine verschüttet, hängt sein Überleben entscheidend von den Kameraden ab. Doch wie effizient ist diese Laienrettung? Notfallmediziner von Eurac Research und der Medizinischen Universität Innsbruck haben erstmals die verschiedenen Phasen von der Ausgrabung bis zur Wiederbelebung systematisch untersucht – mit wichtigen Erkenntnissen für die Praxis.

Verschüttete, die in den ersten fünfzehn Minuten gerettet werden, haben eine 90%ige Überlebenschance. Da in diesen Momenten meist nur die Kameraden helfen können, untersuchten die Forscher die Rettung durch Laien im Detail: Wie lange brauchen sie für die Bergung? Sind sie zu zweit schneller? Können sie auch effizient wiederbeleben, wenn sie den Verunglückten dafür nicht in die Standardposition bringen?

Bei einer Feldstudie mussten 18 geübte Skitourengeher in drei Testdurchgängen eine Reanimationspuppe aus einem simulierten Lawinenkegel befreien. Vergingen beim ersten Versuch im Schnitt zehn Minuten, bis ein Zugang zu den Atemwegen frei oder der Beginn einer Laienreanimation möglich war, so reduzierte sich die Zeit schon beim zweiten Test deutlich. Zwei Helfer arbeiteten nur dann schneller, wenn sie eingespielt waren – auch hier reichten die Testläufe für eine klare Verbesserung. Die Konsequenz: Skitourengeher sollten nicht nur die LVS-Suche, sondern auch das Ausgraben praxisnah einüben.

In einem zweiten Studienteil untersuchten die Forscher, ob die Laienhelfer Mund-zu-Mund-Beatmung und Herzdruckmassage auch unter ungünstigen Bedingungen direkt in der Ausgrabungshöhle effizient durchführen konnten, ohne den Verunglückten vorher in die Standardposition (Rückenlage, waagrecht) zu bringen. Das Ergebnis: Wer die Technik beherrschte, dem gelang sie auch in atypischer Position – wodurch wertvolle Zeit gewonnen wird. Entsprechendes Training ist also essentiell.

Avalanche accidents: comrade rescues under the microscope

When a skier is buried under an avalanche, his/her survival depends on their fellow ski tourers. So, how efficient is this form of amateur rescue? Until now there has been little concrete data on this question. Emergency medicine doctors at Eurac Research and the Medical University of Innsbruck have for the first time subjected the various phases of rescue, from evacuation to resuscitation, to systematic examination - with important findings for the practice.

Incidenti da valanga: soccorrere un compagno

Se uno sciatore è sepolto da una valanga, la sua sopravvivenza dipende in modo decisivo dai suoi compagni. Ma quanto è efficiente questo salvataggio non professionale? Finora le conoscenze affidabili in materia erano scarse. I medici di emergenza in montagna di Eurac Research e dell'Università medica di Innsbruck hanno studiato per la prima volta in modo sistematico le varie fasi del salvataggio, dallo scavo alla rianimazione, ottenendo informazioni importanti per la pratica.



Raccomandazioni per la sindrome da sospensione

L'imbrago salva la vita di alpinisti, addetti alla pulizia dei vetri dei palazzi e muratori sui ponteggi. Tuttavia se a seguito di una caduta la persona rimane appesa alla corda può subentrare la sindrome da sospensione. Le vittime svengono e nei casi più gravi muoiono. Uno studio degli esperti di medicina d'emergenza ha provato che questa sindrome è dovuta a un meccanismo vasovagale e propone delle raccomandazioni per scongiurarla.

Il caso più celebre potrebbe essere stato quello di Cristo: appeso in croce, sarebbe prima svenuto a causa della sindrome da sospensione e poi spirato per arresto cardiaco. A partire dagli anni settanta la comunità medica ha iniziato a studiare questo fenomeno tra gli arrampicatori: i soccorritori non si spiegavano come vittime senza traumi significativi morissero appesi alla corda. Pur mancando un registro medico ufficiale, la stampa ha nel tempo riportato diversi casi.

Per capire come funziona questa sindrome gli studiosi di medicina d'emergenza di Eurac Research hanno effettuato un esperimento con 20 climber. Li hanno sospesi per un massimo di 60 minuti sia dopo aver arrampicato sia a riposo. I medici hanno svolto vari monitoraggi sul sistema cardiocircolatorio e nel 30 per cento dei casi hanno osservato i segnali di una presincope.

"Abbiamo verificato che le vene delle gambe si dilatano e vi si accumula sangue", spiega Simon Rauch, medico rianimatore e responsabile dello studio. "A differenza di quanto si credeva questo accumulo non porta a uno shock ipovolemico, cioè il cuore non pompa più velocemente e 'a vuoto' perché c'è meno sangue nella parte superiore del corpo, fino a crollare. Il cuore lavora in modo regolare fino al crollo improvviso. Siamo quindi giunti alla conclusione che si tratti di un riflesso del nervo vago, lo stesso che fa svenire i soldati che rimangono a lungo immobili durante i turni di guardia".

Uno svenimento all'apparenza banale che può avere risvolti tragici se la vittima si trova in posizione verticale o inarcata sulla schiena, come succede a chi è appeso a un imbrago: il sangue non riesce a rifluire al cervello e può subentrare un arresto cardiaco.

"La crisi si scatena all'improvviso senza segnali premonitori", precisa Rauch. Per questo i soccorritori devono essere veloci a staccare le vittime, anche se sembrano in forma. Tra le altre raccomandazioni i ricercatori suggeriscono di distenderle per favorire l'afflusso di sangue al cervello, mentre in passato le si poneva semisedute. A chi rimane appeso raccomandano di muovere quanto più possibile le gambe: "Non ci è chiaro il meccanismo che governa questo meccanismo vasovagale, ma alleviando l'accumulo di sangue venoso nelle gambe crediamo si possa ritardare la crisi".

Recommendations for Suspension Trauma

While a harness can often save the life of a climber, window cleaner or construction worker on high scaffolding, those who remain hanging in a harness after a fall can experience so-called suspension trauma. They often lose consciousness and, in severe cases, can even die. Experts in high-altitude medicine have demonstrated in a study that suspension trauma is caused by a vasovagal mechanism and they provide practical advice about how to avoid this danger.

Empfehlungen zum Hängetrauma

Der Klettergurt rettet Bergsteigern, Fensterputzern oder Bauarbeitern auf hohen Gerüsten oft das Leben, doch wer nach einem Sturz länger im Seil hängt, kann ein sogenanntes Hängetrauma erleiden. Die Betroffenen werden bewusstlos, in schweren Fällen können sie sogar sterben. Die Experten für Höhenmedizin zeigen in einer Studie, dass das Hängetrauma einem vasovagalen Mechanismus geschuldet ist, und geben praktische Empfehlungen, wie die Gefahr abgewendet werden kann.

Video



Cos'è la sindrome da sospensione?



Stable Isotope Analysis Discovers the Dietary Habits and Origins of Ancient Remains in the South Tyrolean Alps

An Eurac Research anthropologist is currently employing stable isotope analysis on ancient skeletal human and animal remains in order to learn more about their eating habits and mobility patterns. These remains were found in various sites in the valleys of Eisack/Isarco, Vinschgau/Venosta and the Merano Basin in South Tyrol. They date back to the Early Middle Ages (6th to the 11th centuries), when the valley of the area experienced frequent and significant migrant flows from across Europe.

We know very little about the inhabitants of the Alps during the Early Middle Ages. The discovery of ancient tombs by archaeologists working for the Province revealed artefacts from areas, such as southern Germany, which indicates that there was some cultural exchange with other regions. However, we do not know if these artefacts belonged to native inhabitants or if the people in these graves were, in fact, migrants. Thus, we still know little about how people lived during this period and where they came from.

An Eurac Research anthropologist is currently employing stable isotope analysis on the ancient human and animal skeletons unearthed in the South Tyrolean Alps in order to learn more about their dietary and migratory patterns. Stable isotope analysis has already been carried out on the bone collagen of 91 human and 32 animal bone samples from archaeological sites located at different altitudes. This preliminary analysis indicates that the remains found at lower altitudes had mainly subsisted on plants like millet, while those found at higher altitudes had consumed more plants, such as wheat and greater amounts of animal proteins and dairy products. The testing also indicated that some of the individuals, particularly those found at lower altitudes, were not native to the area indicating, perhaps, that apart from conducting trade, migrants also settled in South Tyrol.

Isotopenanalysen an Knochenfunden aus dem Frühmittelalter geben Aufschluss über Ernährungsweise und Herkunft

Mittels Isotopenanalysen an menschlichen und tierischen Skelettproben gewinnt die Anthropologin Alice Paladin Erkenntnisse über Ernährungsgewohnheiten und Migrationsmuster im Frühmittelalter. Die Skelette, aus archäologischen Fundstätten im Eisacktal, Vinschgau und in der Umgebung von Meran, stammen aus der Epoche zwischen 500 und 1100 n. Chr., als diese Täler von großen Wanderbewegungen quer durch Europa betroffen waren.

L'analisi isotopica scopre abitudini alimentari e origini di antichi reperti rinvenuti in Alto Adige

Alice Paladin, antropologa di Eurac Research, sta utilizzando l'analisi isotopica su antichi resti umani e animali per saperne di più sulle loro abitudini alimentari e sui loro spostamenti. Questi resti sono stati ritrovati in diversi siti in valle Isarco, val Venosta e nella zona di Merano e risalgono all'Alto Medioevo (dal VI all'XI secolo), periodo in cui la zona conobbe frequenti e significativi flussi migratori provenienti da tutta Europa.



Ötzis letzte Mahlzeit

Wild, Getreide, Farn: Aus der Analyse des Mageninhalts der Gletschermumie gelang es einem internationalen Forscherteam unter Leitung des Mikrobiologen Frank Maixner erstmals im Detail zu rekonstruieren, was der Mann aus dem Eis vor seinem Tod zu sich nahm. Auffallend ist der hohe Fettanteil – Fettgewebe vom Steinbock, wie Lipidanalysen zeigten. Ötzis Nahrung war demnach perfekt auf die extremen Anforderungen im Hochgebirge abgestimmt. Die Studie erbrachte auch neue Erkenntnisse zur Nahrungszubereitung vor 5300 Jahren.

Aus der Struktur des Fleisches konnten die Forscher nämlich schließen, dass es luftgetrocknet oder nur mild erhitzt worden war, wahrscheinlich um es haltbar zu machen; bei Erwärmung über 60 Grad bleibt die Fleischfaserung nicht in dieser Weise erhalten. Es handelt sich um Fleisch vom Rothirsch und vom Steinbock. Der hohe Fettanteil im Mageninhalt – 40 Prozent – ist für die Wissenschaftler ein Zeichen, dass Ötzi sich bewusst so ernährte, wie sein Körper es in der hochalpinen Umgebung brauchte. „Er wusste offenbar, dass Fette eine ausgezeichnete Energiequelle sind“, erläutert Maixner.

Das Getreide im Magen, der Weizenvorläufer Einkorn, war nicht zu Mehl verarbeitet, Ötzi hatte die Körner ganz verspeist. Außerdem entdeckten die Forscher im Mageninhalt Spuren des giftigen Adlerfarns, für die sie mehrere Erklärungen in Betracht ziehen: Ötzi könnte sein Essen in Farnblätter eingewickelt haben und so unbeabsichtigt Pflanzenteile mitgegessen haben, oder er nahm den Farn als Medikament ein – erwiesenemassen hatte er Darmparasiten. Möglich ist aber auch, dass der Farn normaler Bestandteil von Ötzis Ernährung war, wie man es von einigen Urvölkern kennt: Die giftige Wirkung ist eine Frage der Menge. Die Studie wurde im renommierten Fachjournal „Current Biology“ veröffentlicht.

Video



Ötzi's last meal

A team of microbiologists led by Frank Maixner, through an analysis of the stomach contents of the glacier mummy, have for the first time reconstructed in detail what the Iceman ate before his death: Wild game, cereals, and ferns. What was striking was the high fat content indicating that Ötzi's diet was perfectly adapted to the high mountain conditions. The study also provided new findings regarding food preparation 5,300 years ago, for example, the meat was not cooked but rather probably air-dried.

L'ultimo pasto di Ötzi

Selvaggina, grano, felci. Analizzando il contenuto del suo stomaco, un team internazionale di ricercatori guidato dal microbiologo Frank Maixner è riuscito per la prima volta a ricostruire nel dettaglio cosa abbia mangiato l'Iceman prima di morire. La sua dieta rispondeva perfettamente alle esigenze dell'alta montagna. Lo studio ha anche prodotto nuove scoperte su come venivano preparati i cibi 5300 anni fa: la carne non era cotta, ma probabilmente essicidata all'aria.



L'unione fa la forza

I quattro laboratori per lo studio delle mummie, prima sparsi tra Bolzano e Merano, sono stati rimodernati e trasferiti nei locali del NOI Techpark. Da marzo 2019 antropologi, biologi e conservatori seguono fianco a fianco le loro indagini sui resti umani scheletrici e mummificati: dalle descrizioni antropometriche e morfologiche fino alla messa a punto di sistemi per una corretta conservazione, passando per le analisi del DNA antico.

Laboratorio di conservazione: studio e costruzione di sistemi di conservazione per reperti organici antichi. In particolare, progettazione di speciali vetrine espositive destinate a in musei, chiese e depositi.

- 77,25 m²
- Carroponte per spostare le teche
- Pavimento e banchi di lavoro uso officina
- Sistema di rilevamento dell'azoto nell'aria, con allarme
- Cella frigorifera +13°
- Portafinestra di circa 5 m per consentire l'accesso di mezzi pesanti con teche, sarcofagi e vetrine di grandi dimensioni

Laboratorio di antropologia: analisi dei dati antropologici di ossa e scheletri, per esempio la determinazione del sesso e la stima dell'età al momento della morte, e analisi paleopatologica.

- 65,72 m²
- Tavoli per la ricomposizione degli scheletri
- Aspirazione maggiorata dell'aria
- Cappa aspirante per la pulizia delle ossa
- Vasche per il lavaggio delle ossa
- Camera semioscura per la documentazione fotografica
- 1 frigorifero a +4° e 1 frigorifero a -20°

Laboratorio per il DNA antico: analisi di DNA antico altamente degradato, indagini molecolari e analisi dei tessuti.

- 104,59 m², 10 locali, tra cui spogliatoio, sala di preparazione e sala processamento, separati per impedire contaminazioni
- Parte dei locali a pressione positiva, con aria in ingresso controllata
- Rigidi protocolli di disinfezione con perossido d'idrogeno al 3 per cento
- Ambienti di aspirazione per delimitare le operazioni di trattamento delle ossa e cappe UV

per eliminare tutti i possibili contaminanti

- Strumentazione specifica per estrarre il DNA: centrifuga refrigerata ad alta velocità, incubatore a temperatura controllata rotante
- 5 frigoriferi a +4° e 6 frigoriferi a -20°

Laboratorio per il DNA moderno: particolari analisi molecolari che permettono di "pescare" il DNA antico e aumentarne la quantità. È fisicamente separato dal laboratorio per il DNA antico, per evitare contaminazioni incrociate.

- 27,47 m²
- Cappe aspiranti, incubatori a temperatura controllata, amplificatori di sequenze geniche
- 1 frigorifero a +4° e 1 frigorifero a -20°

In aggiunta ai laboratori, si contano un deposito per strumentazione e campioni con un congelatore a -80° e un deposito per le bombole di gas azoto.

Unity is strength

The four laboratories for the study of mummies, which were previously scattered between Bolzano and Merano, have now all been relocated and modernised in the premises at the NOI Techpark. Since March 2019, anthropologists, biologists and conservationists have continued their investigations of skeletal and mummified remains: from anthropometric and morphological descriptions to the development of systems of correct conservation and the analysis of ancient DNA.

Starke Einheit

Die vier Labore für Mumienforschung, bisher auf Bozen und Meran verteilt, wurden modernisiert und sind in den NOI Techpark umgezogen. Seit März 2019 führen Anthropologen, Biologen und Experten für Konservierung ihre Untersuchungen an Knochenfunden oder Mumien in benachbarten Räumen durch: Von der anthropometrischen und morphologischen Beschreibung über die Analyse alter DNA bis zur Entwicklung optimaler Konservierungssysteme.



Innovative Tactics for Restructuring Bolzano/Bozen's Public Administration

Through efforts such as a thorough organisational overhaul of its spending procedures and Smart Working, Eurac Research is helping the Province of Bolzano/Bozen become even more autonomous and modern in its administration.

Eurac Research has supported the Province of Bolzano in an administrative reform process since 2014 to help it become more efficient, cost-effective and accessible to the public. The project addresses the Province's review of spending priorities, organisational structure, and overall administrative culture. Through examples of best practice, researchers focus on quality management and new regulations to govern internal processes. Two areas exemplify this work: review of spending priorities and Smart Working.

Eurac Research examined the Province's 2016 and 2017 fiscal spending to highlight the flow of financial resources towards all provincial agencies. First, provincial budgets were analysed and graphically displayed, and an analysis of cash flows was carried out in tabular and net graphic form. In the second step, the single agencies were presented with a description of the analyses including legal information. This kind of clarity provides efficient information and organisational variables to simplify procedures, making it easier to introduce private-sector principles into the public administration.

Smart Working offers a flexible working model to public employees. Due to demographic change and an aging workforce as well as the need to become an attractive workplace for younger people again, Smart Working has become relevant for Bolzano/Bozen's Public Administration. This new method, made possible through the advent of new technologies, gives employees the freedom to choose when and where they work. To reach this level of flexibility, however, requires cultural changes in the organisation, and may not be appropriate for every work situation. A high priority must be placed on rigorous procedures, personal responsibility, and benchmarking. In addition, occupational safety must be ensured, legal foundations must be created and negotiated, and spaces for multi-sectoral workplaces must be found and equipped accordingly. Managers must be trained to understand which

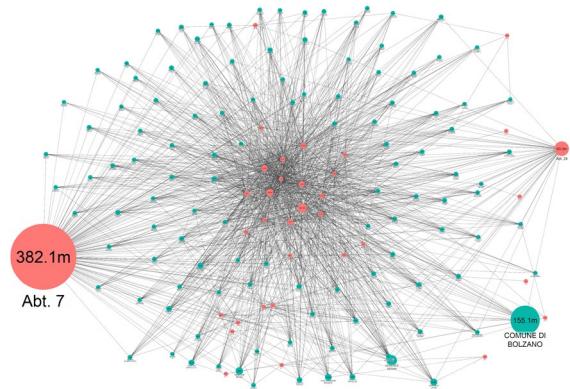
activities and employees are suitable, to establish common goals, and to identify the obligations associated with Smart Working.

Innovative Strategien für die Reform von Südtirols öffentlicher Verwaltung

Seit 2014 begleitet Eurac Research das Land Südtirol in einem Reformprozess, der die öffentliche Verwaltung moderner, effizienter und bürger näher machen soll. Dabei geht es zum einen darum, die öffentlichen Ausgaben zu überprüfen; der zweite Schwerpunkt betrifft Smart Working: Die Bediensteten sollen mehr Möglichkeiten haben, Arbeitszeit und -ort flexibel zu gestalten.

Strategie innovative per la riforma della pubblica amministrazione altoatesina

Dal 2014 Eurac Research accompagna la Provincia autonoma di Bolzano in un processo di riforma per ridurre la spesa pubblica e rendere l'amministrazione più efficace e rispondente ai bisogni reali. Per raggiungere questo obiettivo si lavora tra l'altro sulla revisione della spesa pubblica e sullo smart working. La prima semplificherà la procedura di spesa e garantirà efficienza organizzativa; il secondo permetterà ai dipendenti maggiore libertà nella scelta dei tempi e dei luoghi di lavoro.



Kooperative Gemeindeentwicklung: Naturns 2030+

Wie stellen sich die Naturnser ihre Gemeinde im Jahr 2030 und darüber hinaus vor? Welche konkreten Schritte sind notwendig, damit diese Vision Realität wird? Ausgehend von diesen Fragen startete der Gemeinderat im Frühling 2018 das strategische Entwicklungsprojekt „Naturns 2030+“, einen von Eurac Research und der Universität Innsbruck wissenschaftlich begleiteten Bürgerbeteiligungsprozess. Die Ergebnisse, die im Juni veröffentlicht werden, sollen wichtige Weichen für den Weg in die Zukunft stellen.

Nachdem sie 2013 schon für die Gemeinde Martell eine „Markenidentität“ erarbeiteten, begleiteten die Experten nun einen ähnlichen Prozess in Naturns, allerdings mit völlig anderer Ausgangslage: Galt es im Falle Martells einer strukturschwachen Gemeinde Entwicklungsanstöße zu geben, wollte Naturns nach Jahren geradezu boomartigen Wachstums innehalten und über die Richtung nachdenken: Kann es so weitergehen? Wollen die Bürger das? Wo muss man bremsen, um wieder ins Gleichgewicht zu finden?

So unterschiedlich Gemeinden sein mögen, am Beginn solcher Prozesse stehen die gleichen Fragen: Was waren die Erfolgsmuster der vergangenen Jahre? Was negative Entwicklungen? Was will man für die Zukunft? In Naturns konnte man auf zwei schon abgeschlossenen Leitbildprozessen aufbauen, dem Bürgerrat und der Nachhaltigkeitsstrategie. In Workshops mit Projektgruppen, die einen Mikrokosmos des Dorfs repräsentierten, einer Haushaltsbefragung und Interviews mit Schlüsselfiguren wurde zunächst ein Problem- und Stimmungsbild herausgearbeitet. Dabei traten die drei drängendsten Handlungsfelder zutage: Verkehr, Tourismus, Siedlungsentwicklung. Zu allen drei arbeiteten die Projektgruppen Vorschläge aus. So soll es künftig etwa einen „Vermieter-Coach“ geben, der Kleinbetriebe bei unternehmerischen Entscheidungen berät und dadurch hilft, ihr Überleben zu sichern.

Cooperative community development: Naturns 2030+

How do Naturnser imagine their community in 2030 and beyond? What concrete steps are necessary in order to make this vision a reality? As a result of these questions, in Spring 2018, the municipal council launched the strategic development project 'Naturns 2030'; one scientist from Eurac Research and one from the University of Innsbruck guided this participatory process. The results, which will be published in June, are intended to pave the way for future projects.

Sviluppo cooperativo del comune: Naturns 2030+

Come si immaginano il proprio comune i cittadini di Naturno nel 2030 e oltre? Quali passi concreti sono necessari per rendere questa visione una realtà? Sulla base di queste domande, nella primavera del 2018 il consiglio comunale ha lanciato il progetto di sviluppo strategico "Naturns 2030+", un processo partecipato con i cittadini realizzato con il supporto scientifico di Eurac Research e dell'Università di Innsbruck. I risultati, che saranno pubblicati a giugno, definiranno la rotta per il futuro.



Donne al potere nei comuni dell'Alto Adige

Uno studio dei ricercatori nel campo del management pubblico fa il punto della situazione sulle donne nei consigli e nelle giunte comunali. La loro presenza è aumentata negli ultimi vent'anni, ma pare aver subito una battuta d'arresto. Inoltre gli incarichi che ricoprono corrispondono spesso ai compiti di cura tradizionalmente affidati alle donne. Attraverso un sondaggio online sindache, assessore e consigliere hanno potuto fornire il loro punto di vista.

Al momento dello studio, nel 2015, le donne ricoprivano circa un quarto delle cariche politiche nei comuni dell'Alto Adige. A parte le 11 sindache, circa il 75 per cento delle assessori e consiglieri era responsabile per le politiche sociali e familiari; il 44 per cento delle donne aveva in carico solo la cosiddetta "agenda sociale" del Comune, a fronte del tre per cento dei colleghi maschi. Questo è il quadro che emerge da una indagine effettuata da Eurac Research in collaborazione con l'istituto di ricerca sociale e demoscopia Apollis. I ricercatori hanno ricomposto il profilo delle donne attive in politica comunale: per la stragrande maggioranza lavoratrici dipendenti, ben più della metà ha bambini o anziani di cui occuparsi a casa ed è impegnata nel volontariato.

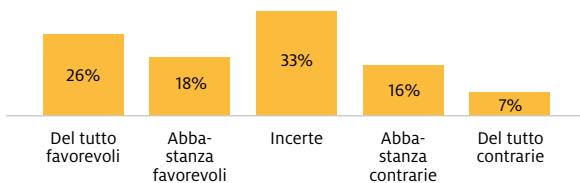
I ricercatori le hanno invitate a rispondere a un questionario online: il 63 per cento delle 485 interpellate ha scelto di esprimere la propria visione delle cose. Alcune donne lamentano il fatto di ricevere incarichi che rispecchiano "i vecchi stereotipi dei compiti femminili", come cultura e politiche sociali. La maggioranza è concorde nel denunciare quanto sia difficile conciliare lavoro, famiglia e impegni di volontariato e quanto la politica rimanga un ambito in cui prevalgono tempi e modi di fare prettamente maschili. Ciò malgrado, circa un quarto è tendenzialmente contrario alle quote rosa. Quota che sale al 34 per cento nella fascia delle mandatarie più giovani. La ragione addotta per il rifiuto è di solito che non il genere, ma le competenze dovrebbero essere decisive nel determinare chi ottiene una carica politica.

Women in South Tyrol's municipal politics

Experts in Public Management conducted a study to ascertain the share of women in South Tyrol's local councils and committees. The results are mixed: although the proportion of women has increased in the last twenty years, it now seems to be stagnating. In addition to this, the positions women usually take up are in traditional areas of female responsibility and caring. In an online questionnaire mayors, representatives and city councilors were able to express their views.

Frauen in der Südtiroler Gemeindepolitik

Wie es um den Frauenanteil in Südtirols Gemeinderäten und -ausschüssen bestellt ist, untersuchte eine Studie der Experten für Public Management. Die Bilanz ist gemischt: Zwar hat der Frauenanteil in den vergangenen zwanzig Jahren zugenommen, doch nun scheint er zu stagnieren. Die übernommenen Ämter liegen außerdem sehr häufig in Bereichen traditionell weiblicher Zuständigkeit. In einer Online-Umfrage konnten Bürgermeisterinnen, Referentinnen und Gemeinderätinnen ihre Sichtweise einbringen.



Cosa pensano le politiche dei comuni dell'Alto Adige delle quote rosa?



Sustainable and Intelligent Cross-Border Logistics

The SMARTLOGI project encourages environmentally-sustainable and multimodal transportation of goods through the Brenner and Tarvisio corridors.

Freight transportation in the Brenner and Tarvisio corridors is one of the main sources of greenhouse gas emissions and noise pollution in the fragile mountain ecosystem. Currently, the transportation modes are split between 70 percent transport on road and 30 percent by rail, which is environmentally and socially unsustainable. In order to exploit the potential for shifting the modes of transportation from road to rail, the SMARTLOGI project was implemented to increase operational and institutional cooperation around sustainable modes of freight transport between Italy and Austria.

With a seven-member consortium that includes Eurac Research, the SMARTLOGI project addresses the administrative and technological issues currently faced by transportation in the region. Through the creation of a cross-border action plan, a strategy will be developed to enhance multimodal (train and truck), cross-border transport. By shifting the transport by road to railway transportation, the environmental impacts of freight transport can be reduced, all the while making the rail freight more competitive.

Strategies are varied according to the regions: some aim to improve railway infrastructures, while others plan to discourage road traffic through the creation of paid tolls and more restrictions. The effectiveness of each solution will be assessed to prevent unwanted consequences, such as transportation companies choosing new, cheaper routes in different areas. To this end, the project intends to assess territorial needs to improve the planning skills of cross-border freight transport while also studying the technical and economic feasibility of interventions along the Brenner railway and the Veneto region. The 1.3

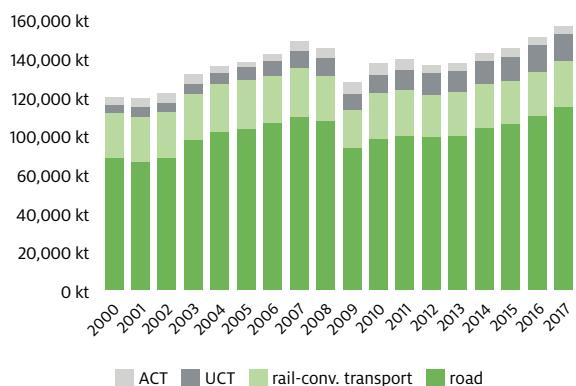
million euro project has a timeline of two years, beginning in 2018 with a tentative ending at the end of 2019. However, long-term strategies will continue well beyond the end of the project.

Nachhaltige und intelligente grenzüberschreitende Logistik

Nur ein Drittel des Güterverkehrs zwischen Italien und Österreich erfolgt derzeit auf der Schiene. Um umweltfreundlichere Transportlösungen zu fördern, wollen die Partner des Projekts SMARTLOGI die institutionelle und betriebliche Zusammenarbeit über die Grenze hinweg verstärken. Neue Strategien wie die Verbesserung der Infrastruktur oder die Einführung von Straßenmautgebühren sollen den Bahngüterverkehr wettbewerbsfähiger machen.

Logistica transfrontaliera sostenibile e intelligente

Attualmente i trasporti tra Italia e Austria avvengono principalmente su gomma; solo il 30 per cento delle merci viene trasportato su rotaia. I partner del progetto SMARTLOGI mirano a rafforzare la cooperazione operativa e istituzionale per promuovere modalità di trasporto più sostenibili dal punto di vista ambientale. SMARTLOGI elabora nuove strategie per migliorare la competitività del sistema ferroviario, come il miglioramento delle infrastrutture ferroviarie o l'introduzione di pedaggi stradali.



Video



Freight volumes along the main transalpine corridors, 2000-2017



Kreislaufwirtschaft im Holzsektor

Weniger Energie verbrauchen, Ressourcen effizienter nutzen, weniger Abfall produzieren, Abfälle als Rohstoff für die Produktion in anderen Sektoren wiederverwenden: Kreislaufwirtschaft ist die nachhaltige Alternative zum linearen Modell „Produzieren-Gebrauchen-Wegwerfen“. Diese Wirtschaftsform im Holzsektor auszubauen, um so zum Klimaschutz und zur regionalen Wertschöpfung beizutragen, ist Ziel eines Projekts im Rahmen der EU-Alpenraumstrategie, für das Eurac Research Potential und Probleme in Südtirol analysiert.

Aus Holzabfällen kann eine Vielzahl neuer Materialien und Produkte entstehen, etwa Papier oder Textilfasern, Isolierplatten oder Verpackungen, etc. Im besten Fall findet das Holz mehrmals Verwendung: Bei so einer „kaskadischen Nutzung“ ließen sich zum Beispiel aus Abbruchholz qualitativ hochwertige Möbel fertigen, die nach der Nutzungsdauer noch zu Spänen für Span- oder Sperrholzplatten verarbeitet werden, bevor sie am Ende des Lebenszyklus im Fernheizwerk Energie produzieren. Weil man durch solche Kaskadensysteme fossile Rohstoffe einsparen, Treibhausgasemissionen vermindern und zur regionalen Wertschöpfung beitragen kann, will die EU diese Wirtschaftsform im Alpenraum ausbauen. Im Projekt CirculAlps arbeiten deshalb fünf Partner aus vier Staaten zusammen, um die aktuelle Situation zu analysieren, ungenutzte Potentiale aufzuzeigen sowie neue Lösungen zu evaluieren. Eurac Research hat in einer Fallstudie den Holzsektor im Eggental untersucht: Aktuell nutzen die lokalen Fernheizwerke das Brenn- und Sägerestholz zur Wärmeproduktion, was den Vorteil kurzer Transportwege hat, allerdings eine stoffliche Nutzung des Rohstoffs verhindert. Im nächsten Schritt untersuchen die Forscher, inwieweit gesetzliche und verwaltungstechnische Regelungen die Kreislaufwirtschaft hemmen.

The circular economy in the wood sector

Less resources and energy needed, raw materials used efficiently, less waste produced, more waste recycled: the circular economy is the sustainable alternative to the linear model ‘take-make-dispose’. The aim of the CirculAlps project, under the framework of the EU Alpine Space Strategy, is to expand this form of economy within the wood sector. Eurac Research analysed the situation in South Tyrol through a case study in Eggental/val d’Ega.

Riciclare nel settore del legno

Consumare meno risorse ed energia, utilizzare le materie prime in modo più efficiente, produrre meno rifiuti, riciclarli: l’economia circolare è l’alternativa sostenibile al modello lineare “produrre-usare-butta”. Sviluppare questo modello di economia nel settore del legno per contribuire alla protezione del clima e creare valore aggiunto sul territorio è l’obiettivo del progetto CirculAlps. Eurac Research ha analizzato la situazione in Alto Adige sulla base di un caso studio in val d’Ega.

337.000 ha groß ist die Waldfläche Südtirols

675.000 Vorratsfestmeter Holz werden auf dieser Fläche jährlich geerntet

75 Prozent des geschlagenen Holzes ist Nutzholz für die Verarbeitung

25 Prozent ist Energieholz

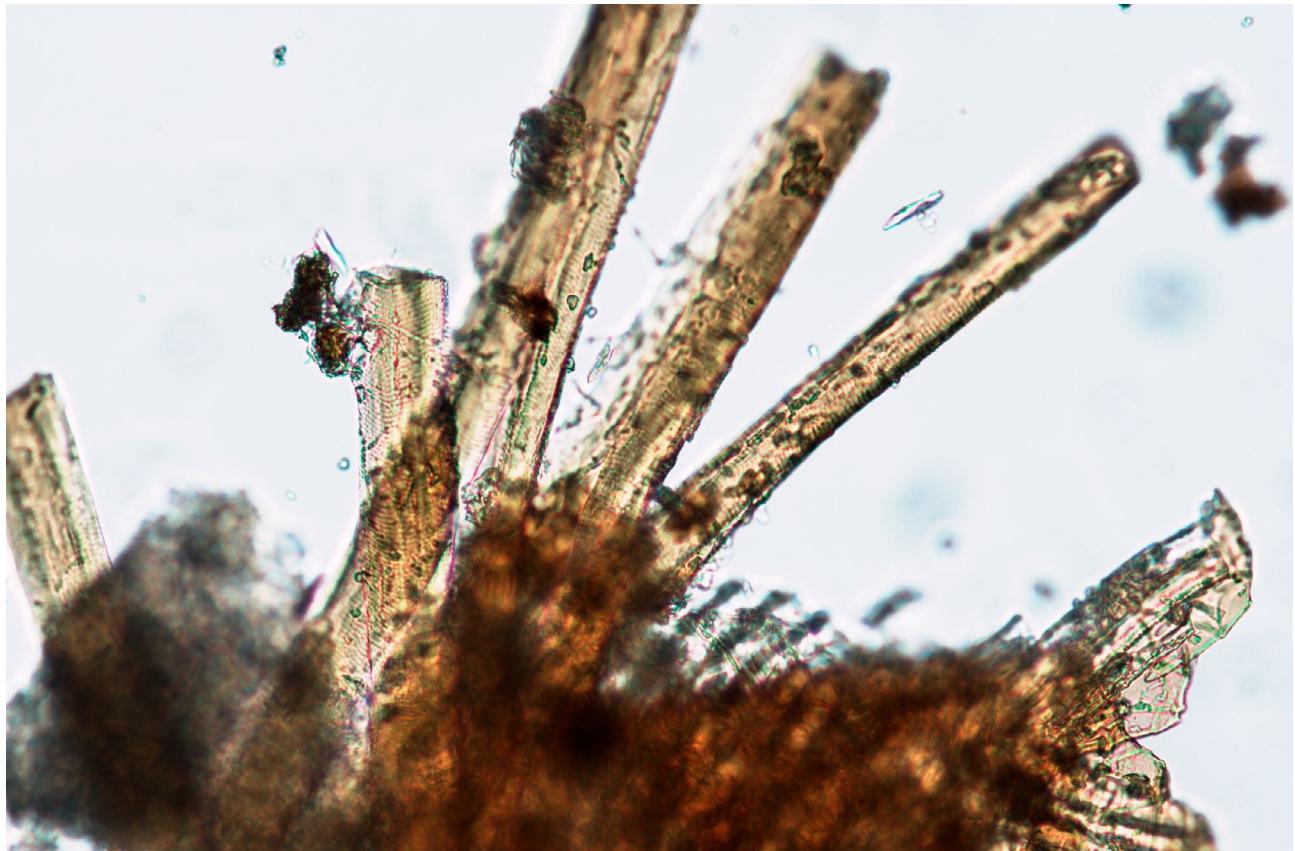
110 Sägewerke verarbeiten das Rundholz weiter

77 Biomassewerke wandeln Holz in Wärmeenergie um

25.000 Personen sind in die Wertschöpfungskette Wald-Holz von der Erzeugung bis zum Möbeldesign involviert



The Iceman's last meal. Animal muscle fibres detected in the glacier mummy Ötzi's stomach using light microscopy. Eurac Research's analysis of the mummy's stomach contents reveal new insights into nutrition and food preparation from 5,300 years ago.





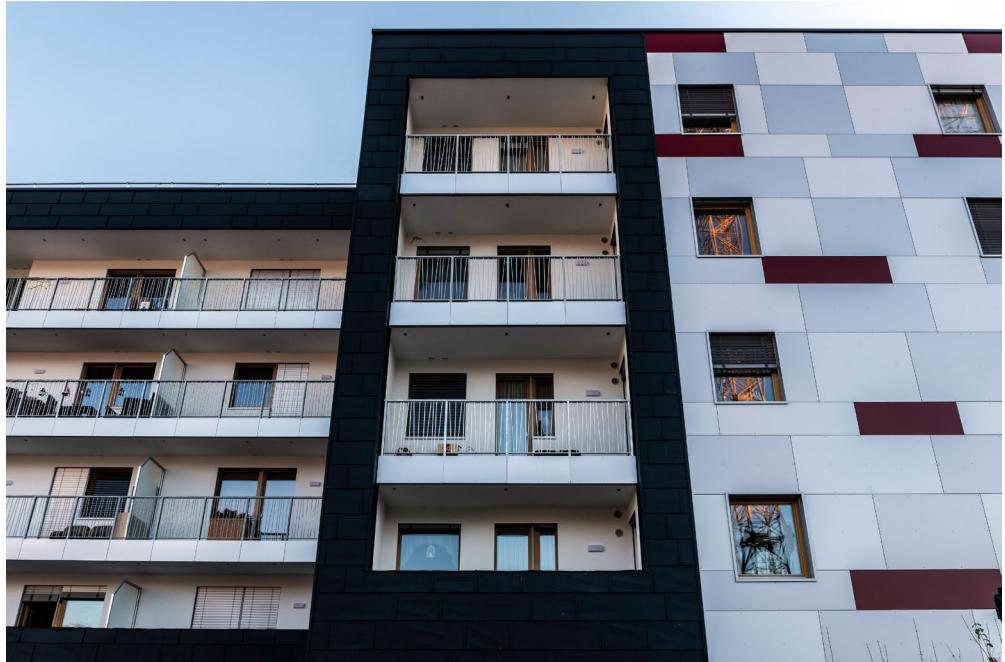
Ready, steady, go! **terraXcube** opened its doors on 30 November 2018. From left: Stephan Ortner, Eurac Research Director; Roland Psenner, Eurac Research President; Hermann Brugger, Head of the Institute for Mountain Emergency at Eurac Research; Arno Kompatscher, President of the Autonomous Province of Bolzano; Ulrich Stofner, NOI Techpk CEO; Christian Steurer, Head of terraXcube - Eurac Research; Andrea Nollo, Project Manager; Georg Niedrist, ecologist at Eurac Research.

Temperature tra i -40 e i +60° C, irraggiamento solare artificiale anche quando fuori è notte, 60 mm di pioggia all'ora anche quando fuori c'è siccità, 5 cm di neve all'ora anche quando fuori è estate. Il **simulatore di climi estremi** terraXcube vi dà il benvenuto.





An expert in Mountain Emergency Medicine research tests the impact of suspension on the human body. Experts in high-altitude medicine have demonstrated in a study that **suspension trauma** is caused by a vasovagal mechanism and they provide practical advice about how to avoid this danger.



Um die Sanierung von Gebäuden zu erleichtern, haben Forscher von Eurac Research gemeinsam mit lokalen Unternehmen **energieeffiziente Fertigbaufassaden** entwickelt. Zum Einsatz kamen sie im Rahmen des EU-Projekts SINFONIA an einem Kondominium am Bozner Köstenweg.



Pandurang Taware, a capo della Organizzazione per la promozione dell'agriturismo in India, si prepara al suo *keynote speech* seguito da alcuni collaboratori.

Pandurang Taware è stato uno dei partecipanti al

Primo congresso mondiale sull'agriturismo

(novembre 2018), assieme a colleghi da 42 paesi.



Da dieci anni a questa parte, una volta al mese i nostri **ecologi** campionano i **macroinvertebrati** che vivono sul fondo del torrente che nasce dal ghiacciaio della Palla Bianca: il rio Saldura. I dati, oggi a libera disposizione degli altri scienziati, danno conto dello stato ecologico del torrente.

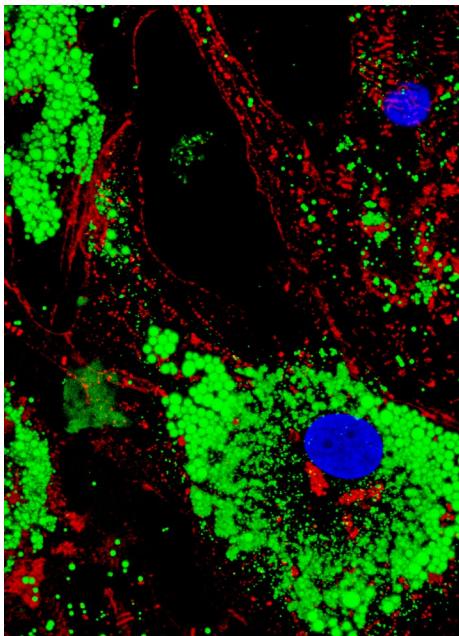
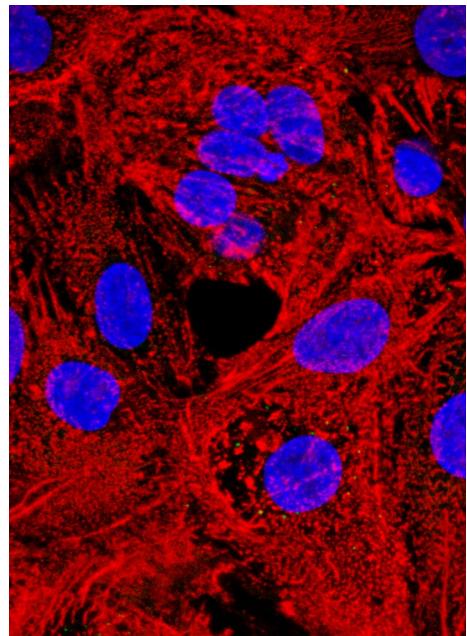
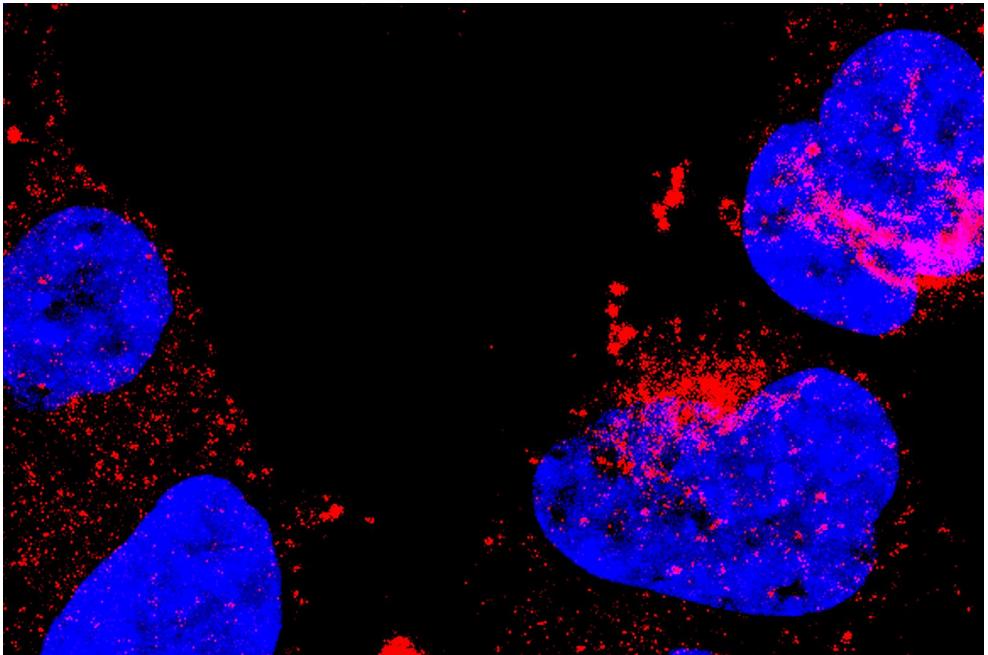


Whether it's Urdu, Sicilian dialect, or Japanese, all languages enrich the classroom. Our linguists help schools, teachers and pupils to discover **how to maximise the benefits of a multiple language environment**. Here they are presenting some of their ideas and tools at an open-day with almost 100 teachers.

25 Jahre Föderalismus- und Minderheitenforschung: Den Geburtstag feierten die beiden Institute mit öffentlich zugänglichen Workshops und einem Runden Tisch zur Zukunft von Minderheitenschutz und Territorialautonomie.



Bei der **neurodegenerativen Erkrankung Parkinson** sammeln sich in bestimmten Nervenzellen Klumpen des Proteins Alpha-Synuclein an – sichtbar in Rot an den zwei Zellen rechts im Bild. Unsere Forscher prüfen zugelassene Wirkstoffe auf ihre Fähigkeit hin, diese pathologische Akkumulation zu verhindern oder rückgängig zu machen.



Le macchie verdi non sono galassie, ma accumuli di grasso che soffocano poco a poco le cellule del cuore dei malati di **cardiomiopatia aritmogena**. Nelle cellule da donatori sani (a sinistra) sono invece ben visibili sia i nuclei (in blu) sia le striature rosse dei sarcomeri, cioè le strutture che permettono la contrazione dei muscoli. Le ricercatrici dell'Istituto di biomedicina studiano la cardiomiopatia aritmogena in collaborazione con Telethon Italia.

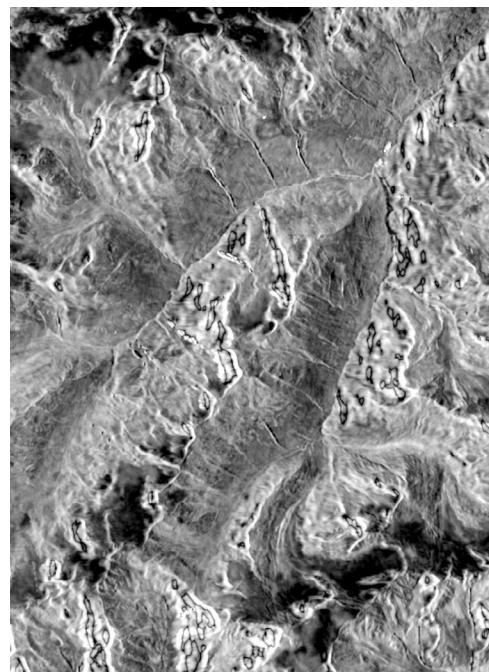
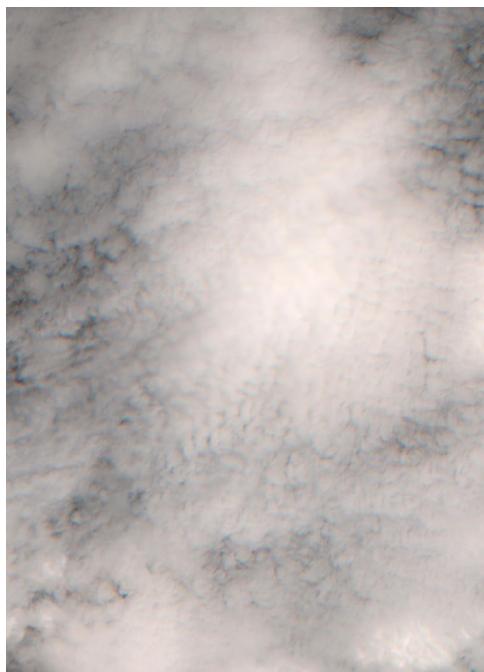
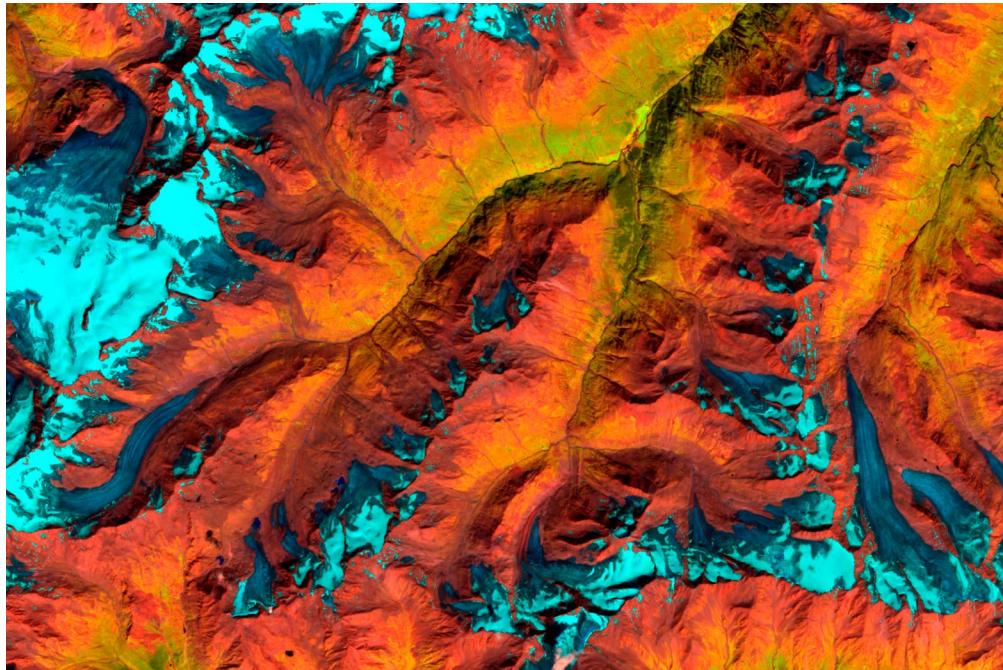


Wie verhält sich **aufsteigende Feuchtigkeit** in Gebäudemauern?

Im NOI Techpark untersuchen Forscher es an verschiedenen Mauertypen und testen ein Trockenlegungsverfahren der Südtiroler Firma ACCO.



Die Thermografie eines Gebäudes macht sichtbar, wo Wärme entweicht. Sie ist eines der Instrumente, mit denen die Energieexperten von Eurac Research den Ortskern von Madruzzo (Trentino), aus dem 16. Jahrhundert, einer eingehenden Diagnose unterziehen, um das **Potenzial für eine energetische Sanierung** zu bemessen.



Quando le nuvole si intromettono, i sensori ottici dei satelliti sono in difficoltà (sotto, sinistra). I sensori radar invece, come quelli montati sul satellite Sentinel-1, “bucano” le nuvole (sotto, destra). È vero, l’immagine che restituiscono è meno colorata e un po’ più complessa da leggere rispetto alle immagini satellitari cui siamo abituati (sopra), ma dà comunque molte informazioni. Per esempio le chiazze più scure sono la neve bagnata che copre i ghiacciai delle Alpi Venoste (Ötztaler Alpen), immortalati nel luglio del 2017. I nostri esperti di telerilevamento usano sia dati ottici sia dati radar per analizzare come cambia la **copertura nevosa sui ghiacciai delle Alpi** durante l'estate.

Incidenti stradali con animali selvatici

Gli incidenti tra autoveicoli e animali selvatici sono sempre più frequenti in tutta Europa. Quasi sempre sono mortali per gli animali, provocano danni ai mezzi e talvolta traumi ai conducenti. Per sensibilizzare l'opinione pubblica e gli amministratori rispetto a questo tema e allo stesso tempo per coinvolgere i cittadini nella raccolta di dati più accurati, l'Unione europea sta finanziando una piattaforma online con mappe interattive e materiali didattici. Il progetto si chiama EnVeROS.

Una app nella quale chiunque può inserire con facilità, direttamente sul luogo dell'incidente, informazioni e fotografie di animali investiti sulle strade: cervi, caprioli, ma anche volpi, anfibi e serpenti. È questo il principale contributo che gli studiosi di Eurac Research daranno al progetto di educazione e sensibilizzazione EnVeROS. Grazie a questo strumento disponibile tra due anni ogni cittadino potrà aiutare a rendere più accurato il quadro sugli incidenti che coinvolgono animali selvatici nelle tre aree di studio: Alto Adige, Repubblica Ceca e Cipro.

"I dati ufficiali sono spesso sottostimati", precisa Filippo Favilli, responsabile dello studio. "Una indagine condotta in Spagna stima che le denunce corrispondano a circa il 15 per cento dei casi reali, che comunque rappresentano quasi il 10 per cento di tutti gli incidenti stradali documentati". Il contributo volontario dei cittadini tramite una app di facile utilizzo potrebbe avvicinare i dati alla realtà. L'intento dei ricercatori non è comunque solo quello di raccogliere informazioni. "In prima linea vogliamo sensibilizzare chi è alla guida. Non possiamo solo 'incollare' gli animali che invadono le strade, ma dobbiamo riflettere di più sul nostro comportamento in certe zone. Una indicazione su tutte? Dobbiamo essere più attenti alla natura e andare più adagio!", continua Favilli.

Oltre alla app i ricercatori prepareranno materiali didattici da consultare online; verranno distribuiti alle scuole guida e agli alunni delle ultime classi delle superiori che si apprestano a prendere la patente. In ogni regione verranno organizzati incontri in collaborazione con gli attori locali. In Alto Adige sono stati coinvolti l'Ufficio caccia e pesca e l'Ufficio strade della Provincia autonoma di Bolzano, il Safety Park, l'associazione Herpeton e l'associazione dei cacciatori.

Road Accidents with Wild Animals

Throughout Europe road accidents with wild animals are becoming evermore frequent. For the animals these encounters are almost always deadly, the vehicles are usually badly damaged, while the drivers are often traumatised. In order to raise public awareness and increase information about the problem, the EU project EnVeROS, with the help of the public, is developing an online platform with interactive maps and didactic material.

Straßenunfälle mit Wildtieren

In ganz Europa kommt es immer häufiger zu Verkehrsunfällen mit Wildtieren. Für die Tiere enden sie fast immer tödlich, die Fahrzeuge werden beschädigt, die Fahrer oft traumatisiert. Um Öffentlichkeit und Verwaltungen für das Problem zu sensibilisieren und gleichzeitig mit Hilfe der Bürger die Datenlage zu verbessern, entsteht im EU-Projekt EnVeROS eine Online-Plattform mit interaktiven Karten und didaktischem Material.



Supporting Nearly Net Zero Energy Buildings in Europe

From 2021 onward, all new buildings in Europe must be constructed to Nearly Zero Energy Building (nZEB) standards. CRAVEzero, an EU Horizon 2020 project, seeks to foster this transition, by improving the processes, the technologies and the business models of nZEBs through the overall life cycle of buildings.

The EU has mandated member states to construct only nZEB by 2021. Existing technologies and practices make such an objective attainable, but the industry recognised early on that to achieve the goal, building market structures would need to be substantially revamped.

CRAVEzero, funded in part by European Union Horizon 2020, aims to assist the construction market with cost-effective nZEB solution packages and renewable energy systems. The major challenge? Find the form that suits all industry processes, from building planning and design, to manufacturing and construction.

The main strength of the project is the close collaboration between the three research partners (including Eurac Research, AEE - Institute for Sustainable Technologies and Fraunhofer ISE) and the six industry partners (including the large construction companies Bouygues and SKANSKA), that can have a comprehensive overview of the overall life cycle process, from the design to the construction and operation, of nZEBs. Thanks to this collaboration, CRAVEzero will focus on proven and new approaches to cost reduction of nZEBs at all stages of the life cycle in order to identify and eliminate extra-costs for nZEBs.

Life Cycle Cost calculation tool

CRAVEzero database with cost and performance analysis of a set of exemplary case studies

Life Cycle tracker for analysing the activities and the interaction among users

nZEB business model canvas, for defining effective business models according to CRAVEzero approach

“At all times, we want to ensure the quality of the building,” says Roberta Pernetti, a senior researcher in renewable energies at Eurac Research, “especially in terms of architecture and the indoor comfort of the end user, while keeping a cost-effective business model.”

Project results are becoming available on the “CRAVEzero Pinboard” – an interactive web portal providing key information to support developers and designers working in the nZEB field (www.cravezero.eu).

Niedrigstenergiegebäude in Europa fördern

Ab 2012 müssen alle neuen Gebäude in Europa als Niedrigstenergiegebäude gebaut werden (nZEB). CRAVEzero, ein Projekt des EU-Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020, will diese Transition unterstützen, indem es die Extrakosten im Zusammenhang mit Prozessen, Technologien und dem Gebäudebetrieb in jeder Lebenszyklusphase identifiziert und eliminiert.

Edifici a bilancio energetico quasi nullo in Europa

Dal 2021 in poi, tutti i nuovi edifici in Europa dovranno essere costruiti secondo gli standard nZEB (Nearly Zero Energy Building). CRAVEzero, un progetto europeo Horizon2020, cerca di favorire questa transizione, migliorando i processi, le tecnologie e i modelli di business degli edifici a bilancio energetico quasi nullo per tutto il ciclo di vita degli edifici.



Fernwärme-Technologie mit Niedertemperatur

Etwa 50 Prozent des jährlichen Energieverbrauchs der EU entfallen auf Heiz- und Kühlsysteme – diese effizienter und nachhaltiger zu gestalten, ist also wesentlich, um Emissionen und Kosten zu verringern. Dazu beitragen können Fernwärmesysteme, die mit niedrigeren Temperaturen funktionieren und damit zahlreiche Wärmequellen nutzen, deren Abwärme bislang einfach verpuffte. Ein von Eurac Research im Rahmen eines EU-Projekts analysiertes Modell wird derzeit in Italien, Deutschland und Holland getestet.

In traditionellen Fernwärmesystemen, die die Wärme bei 70-90 Grad Celsius transportieren, sind die Wärmequellen Heizkessel, Heizkraftwerke oder Abwärme von großen Industrieanlagen. Die neuen Fernwärmesysteme transportieren die Wärme bei 10-30 Grad und können somit viel mehr Wärmequellen nutzen – etwa Kühlanlagen von Supermärkten, oder auch Serverräume von großen Büros, die bisher aufwändig gekühlt werden müssen. Statt überschüssige Abwärme in der Atmosphäre verpuffen zu lassen, könnten Betriebe sie ans Fernwärmesystem verkaufen, wie der Projektverantwortliche Roberto Fedrizzi erklärt. Außerdem geht durch die niedrigere Temperatur weniger Wärme beim Transport verloren und es können kostengünstigere Rohre verwendet werden. Drei Jahre lang untersuchten Forscher im Energy Exchange Lab im NOI Techpark die neue Technologie mittels Tests und Simulationen, nun wird sie an vier Orten unter realen Bedingungen erprobt, wobei ein Stahlwerk, eine Waschmittelfabrik, ein Krankenhaus und ein städtisches Abwassersystem als Wärmequellen genutzt werden.

Das Projekt LIFE4HeatRecovery konzentriert sich insbesondere auf die Produktion vorgefertigter Systeme für eine standardisierte Konstruktion und schnelle Installation.

Video: New Generation of Intelligent DHC Networks



Da Niedertemperaturnetze es dem Kunden ermöglichen, Wärme sowohl abzunehmen als auch einzuspeisen, ändert sich das Geschäftsmodell. Das von Eurac Research koordinierte Konsortium aus zehn Partnern arbeitet deshalb auch an Investment- und Führungsmodellen für die neuen Systeme.

Direct heating technology with low temperatures

About 50 percent of the EU's annual energy consumption is attributable to heating and cooling systems – making them more efficient and sustainable is thus essential to reducing emissions and costs. District heating networks can contribute to this by operating at lower temperatures and employing heat resources that would otherwise simply evaporate. Eurac Research, as part of the four-year EU project LIFE4HeatRecovery, is currently analyzing a model system being trialed in Italy, Germany and the Netherlands.

Teleriscaldamento a bassa temperatura

I sistemi di riscaldamento e raffrescamento rappresentano circa il 50 per cento del consumo annuo di energia dell'UE. Renderli più efficienti e sostenibili è essenziale per ridurre emissioni e costi. Progettare reti di teleriscaldamento che lavorano a temperature più basse utilizzando fonti di calore che altrimenti andrebbero disperse può aiutare a raggiungere questo obiettivo. Un modello analizzato da Eurac Research nell'ambito del progetto quadriennale LIFE4HeatRecovery è ora in fase di sperimentazione in Italia, Germania e Paesi Bassi.



Smart city: Eurac Research contribuisce alla trasformazione di Trento

Si chiama STARDUST – polvere di stelle – il progetto finanziato dall'Unione europea che nei prossimi anni trasformerà Trento in un modello di città smart in Europa. A far risplendere il capoluogo del Trentino saranno interventi nel settore della mobilità elettrica, dell'efficienza energetica degli edifici e sistemi IT all'avanguardia per monitorare ambiente, traffico e sicurezza. Gli esperti di energie rinnovabili di Eurac Research portano la loro esperienza nel campo della tecnologia, della mobilità elettrica e sostenibile, della pianificazione e delle politiche energetiche.

Nel settore delle costruzioni il progetto prevede la riqualificazione energetica delle tre Torri di Madonna Bianca a Villazzano 3: grazie a sistemi sostenibili e integrati per la produzione di energia termica ed elettrica e al risanamento energetico degli edifici, il fabbisogno di energia fossile si ridurrà del 90 per cento. Sul fronte della mobilità numerosi interventi incentiveranno l'uso di veicoli elettrici in città, in particolare per le consegne delle merci nella zona del centro storico, per il car sharing privato e per gli spostamenti del personale comunale. Le novità del settore ICT riguardano invece un sistema integrato di sensori e servizi che permetterà all'amministrazione di monitorare l'ambiente e la mobilità e di fornire servizi urbani "intelligenti" ai cittadini.

STARDUST in cifre

- 5 anni di lavori
- 6 milioni destinati agli interventi a Trento finanziati dalla UE
- 164 appartamenti risanati energeticamente (Torri di Villazzano 3)
- 90 per cento in meno del fabbisogno energetico fossile nelle Torri risanate
- 286 tonnellate di CO₂ risparmiate grazie alla mobilità elettrica nel corso del progetto
- 10 nuovi veicoli elettrici per il comune di Trento e inseriti nel servizio di car-sharing
- 6 ambiti di raccolta dati tramite sensori: energia, ambiente, parcheggi, viabilità e mobilità sostenibile, gestione rifiuti e illuminazione
- Da 3 a 10 smart point installati in città
- 7 partner sul territorio (tra i 29 europei)

Anche i cittadini potranno accedere ai dati e ai vari servizi grazie a smart point dedicati come totem, panchine e lampioni intelligenti; tramite un nuovo portale di partecipazione potranno contribuire con le loro idee all'evoluzione della città.

Insieme a Trento altre sei città europee intraprenderanno questo percorso: Pamplona in Spagna, Tampere, in Finlandia, Derry in Gran Bretagna, Litoměřice in Repubblica Ceca, Cluj-Napoca in Romania e Kozani in Grecia. Il progetto è finanziato dall'Unione europea. 29 i partner coinvolti, di cui sette locali: Comune di Trento, ITEA, FBK, Habitech, Dolomiti Energia, Dedagroup ed Eurac Research.

Smart city: Eurac Research contributes to the transformation of Trento

STARDUST is the name of the EU funded project that will transform Trento, over the course of the next few years, into a sustainable and smart model European city. The plan is to introduce electromobility, energy efficient buildings and innovative IT systems for environmental, traffic and safety monitoring. Eurac Research's renewable energy experts are contributing their experience in technology, planning and energy policy to this project.

Smart city: Eurac Research trägt zur Verwandlung Trients bei

STARDUST, Sternenstaub, heißt ein von der EU finanziertes Projekt, das Trent im Lauf der nächsten Jahre in ein europäisches Modell einer nachhaltigeren, intelligenteren Stadt verwandeln soll. Die geplanten Eingriffe betreffen Elektromobilität, Energieeffizienz von Gebäuden und innovative IT-Systeme zum Monitoring von Umwelt, Verkehr und Sicherheit. Die Experten für erneuerbare Energie von Eurac Research steuern ihre Erfahrung in den Bereichen Technologie, Planung und Energiepolitik bei.



Riqualificazione energetica del comune di Madruzzo

Può la riqualificazione energetica di un paese contrastarne lo spopolamento? È quello che si augurano gli amministratori del comune di Madruzzo, in Trentino. Alle esperte di Eurac Research hanno richiesto un'analisi degli attuali consumi degli edifici del centro storico e una stima degli interventi necessari per risanarli. Case meglio coibentate e più economiche da riscaldare potrebbero attrarre nuovi inquilini.

Attorno al municipio di Madruzzo si raggruppa il centro storico di origine cinquecentesca. Circa 220 palazzi, in parte isolati, in parte aggregati in composizioni originali, in parte in linea a fiancheggiare le vie centrali. Solo un quarto degli appartamenti è abitato; le stanze riscaldate risaltano sulle termografie e una verifica sul posto per ogni abitazione lo ha confermato. Il centro storico si sta spopolando, a favore della fascia periurbana: tutto il territorio comunale – che già negli anni scorsi ha visto l'accorpamento di due comuni – conta non più di 3000 abitanti.

Per capire le cause di questa trasformazione territoriale, l'amministrazione ha prima disposto un censimento accurato delle proprietà, del loro stato di conservazione, delle caratteristiche architettoniche e di eventuali vincoli architettonici, storico-artistici e urbanistici.

È ora la volta delle esperte di riqualificazione energetica di edifici storici di Eurac Research che stanno svolgendo una campagna di rilievi per appurare il potenziale di risanamento energetico. Le ricercatrici hanno classificato le tipologie di palazzi e hanno calcolato i consumi effettivi per il riscaldamento delle case abitate. Ora studiano nel dettaglio i materiali e intervistano gli abitanti. L'obiettivo è stimare quanto si debba investire per riqualificare il centro storico.

“Un'operazione di questo genere permetterebbe di salvaguardare palazzi di grande valore architettonico, con porticati e decorazioni di interesse storico e artistico, ma non solo”, spiega Elena Lucchi, architetto responsabile del progetto. “È presto per fare delle valutazioni sui costi/benefici di una riqualificazione, ma i proprietari che si sono trasferiti potrebbero trovare interessanti appartamenti più confortevoli e meno dispendiosi, per tornare ad abitarli oppure affittarli a nuovi inquilini”.

Le ricercatrici proporranno anche misure per attivare un processo di rigenerazione sociale del centro storico.

Energy renovation of Madruzzo

Can the energy renovation of a village stop its depopulation? That is the hope of the municipal administration of Madruzzo in Trentino. To this end, the experts from Eurac Research are analyzing the energy efficiency of the old buildings in the town's historic centre, in order to ascertain the level of renovation required to make these buildings energy efficient. Better isolated houses with cheaper heating systems could attract new residents.

Energetische Sanierung in Madruzzo

Kann die energetische Sanierung eines Dorfs die Entvölkerung aufhalten? Das erhofft sich die Gemeindeverwaltung von Madruzzo im Trentino. In ihrem Auftrag analysieren die Expertinnen von Eurac Research den Energieverbrauch der Gebäude im historischen Ortskern und beurteilen die notwendigen Sanierungsarbeiten. Besser isolierte und kostengünstiger zu heizende Häuser könnten neue Bewohner anziehen.



Smart city: più flessibili per consumare meno

Per rispettare il "Piano clima – Energia Alto Adige 2050" la Provincia di Bolzano deve ridurre nei prossimi trent'anni le emissioni pro capite di CO₂ a 1,5 tonnellate l'anno e coprire il 90 per cento del fabbisogno energetico con fonti rinnovabili. Gli esperti di energie rinnovabili di Eurac Research suggeriscono una strategia che integri reti termiche e reti elettriche e che faccia leva sugli edifici flessibili, cioè edifici in grado non solo di consumare energia, ma anche di produrne.

Secondo i ricercatori una delle chiavi per gestire in modo più sostenibile i consumi di energia è la flessibilità. Se singoli edifici e interi quartieri fanno sistema e producono e accumulano energia – oltre a richiederla alla rete – possono fronteggiare meglio la domanda nelle diverse condizioni climatiche. Per esempio possono accantonare riserve in previsione dei giorni più caldi, quando i condizionatori consumeranno di più.

Non solo, per ottimizzare questa dinamica flessibile è importante che la rete elettrica e quella termica lavorino in sinergia, in modo che gli scarti siano ridotti al minimo.

Per ottenere questi risultati serve però che i singoli edifici siano attrezzati in modo adeguato e serve che la tecnologia che governa le reti elabori con precisione e rapidità tutte le informazioni disponibili. Con il progetto INTEGRIDS, finanziato dalla Provincia autonoma di Bolzano, dalla Unione europea e dallo stato italiano, gli esperti di energie rinnovabili di Eurac Research lavorano per

- definire un concetto di edifici e quartieri flessibili dal punto di vista energetico,
- strutturare ambienti per modellare reti integrate, soluzioni tecnologiche e servizi ausiliari,
- realizzare una infrastruttura sperimentale che emuli in real time le condizioni di una città nella quale implementare le reti integrate del futuro.

I ricercatori coinvolgono nei loro test dei professionisti che possano poi implementare le soluzioni sul territorio.

Smart City: More flexibility and less consumption

To comply with the climate plan "Energie-Südtirol-2050/Energia-Alto Adige-2050" the Province of Bolzano must reduce CO₂ emissions per capita by 1.5 tons per annum and supply 90 percent of its energy needs with renewable sources over the next thirty years. Renewable energy experts at Eurac Research are designing a plan that includes the integration of thermal and electrical networks and the design of flexible buildings that not only consume but also produce energy.

Smart City: Mit energieflexiblen Gebäuden den Verbrauch senken

The Klimaplan „Energie-Südtirol-2050“ sets the goal, to reduce CO₂-emissions innerhalb der nächsten 30 Jahre auf unter 1,5 Tonnen pro Jahr und Person zu reduzieren und 90 Prozent des Energiebedarfs über erneuerbare Energieträger abzudecken. Die Experten für erneuerbare Energie empfehlen eine Strategie, die Strom- und Wärmenetze einbindet und auf anpassungsfähige Gebäude setzt, die Energie nicht nur verbrauchen, sondern sie auch produzieren können.



China and the New Silk Road: What are the possible consequences at the regional level?

An inter-European conference organised by Eurac Research on China's Belt and Road Initiative (BRI) examined the pros and cons of the ambitious new international trading route.

The largest development programme of its kind worldwide, China is investing heavily in the network of trade routes over land, sea and air, highlighting its ambitions to intensify collaboration with Europe and Africa. The initiative aims to strengthen infrastructure, trade, and investment links between China and some 65 other countries that collectively account for over 30 percent of the global GDP, 62 percent of the world's population, and 75 percent of all known energy reserves.

In making this investment in infrastructure China seeks to transform international cooperation and trade, restructuring the global economy and establishing China at its heart. While some countries and stakeholders see BRI as an opportunity to transform regional environments and improve cooperation, others regard the project as a power grab. The implementation of the BRI has particular relevance for South Tyrol which is located on the trade route between Venice, one of the terminal ports of the Maritime Silk Road, and Central and North European countries with whom close trade links exist. More generally, the implementation of the BRI raises significant economic and policy challenges for Europe. Therefore, the Inter-European conference explored what this development might mean for European countries and their regions, in particular it discussed the potential impact of the BRI on various regions, considering the role of regional development, the geo-economic impact and its tourist potential. The conference was attended by experts from Europe and China providing an ideal opportunity for relationship building and knowledge exchange.

China und die Neue Seidenstraße: Wie wirkt sich das Projekt auf regionaler Ebene aus?

Eurac Research richtete eine Tagung aus, um Chinas „Belt and Road Initiative“ (BRI) und ihre regionalen Auswirkungen zu diskutieren. Mit dem als „Neue Seidenstraße“ bekannten Projekt will China sich mit Ost- und Zentralasien, Europa und einigen Ländern Afrikas durch Infrastrukturen, Handel und Investitionen vernetzen.

La Cina e la Nuova via della seta: quali conseguenze a livello regionale?

Eurac Research ha organizzato una conferenza per discutere dello sviluppo e delle implicazioni regionali della China's Belt and Road Initiative (BRI). Conosciuta anche con il nome di "Nuova via della seta", la BRI mira a creare un collegamento intercontinentale di infrastrutture, scambi commerciali e investimenti tra Cina, altri paesi asiatici, Europa e diversi stati africani.



Südtirol im globalen Wettbewerb um Talente

Die wirtschaftliche Entwicklung eines Standorts, seine Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit hängen auch von hochqualifizierten und hochkreativen Arbeitskräften ab. Diese Arbeitskräfte sind heute international mobil, das heißt Länder, Regionen und Unternehmen stehen in einem globalen Wettbewerb um die besten Köpfe. Wie steht Südtirol in diesem Wettbewerb da und wie kann es seine Positionierung verbessern? Dies untersucht eine Studie, die die Auswirkungen globaler Dynamiken auf lokaler Ebene analysiert.

Zunächst analysierten die Forscher die Prozesse, die den globalen Arbeitsmarkt beeinflussen: Was sind die treibenden wirtschaftlichen, politischen, demographischen und technologischen Veränderungen? Wer sind die Hochqualifizierten von morgen? Wohin bewegen sie sich?

Aus umfassenden Datenanalysen und Expertenbefragungen entstand das Bild eines Arbeitsmarkts, den die treibenden Kräfte Globalisierung, Technologie und demographischer Wandel stark verändern werden, wobei klassische Berufsbilder verschwinden und soziale Kompetenzen, Kreativität, Flexibilität und die Fähigkeit zu lebenslangem Lernen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Auch wird sich zum Beispiel die Kluft zwischen Hoch- und Geringqualifizierten vergrößern und die Ungleichheit auf verschiedenen Ebenen wird zunehmen. Als wichtiger Standortfaktor kristallisierte sich zum Beispiel Erreichbarkeit heraus. Fast durchweg einig sind sich die Experten auch in der Prognose, dass die Talente von morgen im urbanen Raum leben werden.

Wie sich diese globalen Entwicklungen auf den Standort Südtirol und den lokalen Arbeitsmarkt auswirken, werden die Forscher nun unter anderem in Workshops mit Experten und lokalen Stakeholdern untersuchen.

South Tyrol in the global competition for talent

The economic development, innovation and competitiveness of a place is contingent on a highly skilled and creative work force. Today's workers are internationally mobile, which means that countries, regions and companies are operating in a global market when trying to attract talent. Where does South Tyrol stand in this global talent market and how can it improve its position? This study examines the workings of this global dynamic at the local level.

L'Alto Adige nella competizione globale per i talenti

Lo sviluppo economico di un luogo, la sua capacità di innovazione e la sua competitività dipendono anche dalla presenza di una forza lavoro altamente qualificata e creativa. Oggi queste persone sono molto mobili e quindi paesi, regioni e imprese sono in competizione a livello internazionale per attirare i migliori cervelli. Come si colloca l'Alto Adige in questa competizione e come può migliorare il suo posizionamento? Uno studio che analizza l'impatto delle dinamiche globali a livello locale approfondisce questo tema.



Misurare la sostenibilità del turismo in Alto Adige

Gli operatori del settore turistico usano il numero di arrivi e di pernottamenti per misurare il successo di una destinazione. Questi dati però non sono sufficienti per descrivere quanto siano sostenibili i flussi di turisti. Per stimolare un monitoraggio più accurato e per incentivare un turismo più responsabile, le Nazioni Unite hanno creato una rete di osservatori dedicati. L'Alto Adige è appena entrato a farne parte; il primo compito di Eurac Research sarà selezionare gli indicatori più adatti.

Il consumo di acqua, i rifiuti prodotti, i mezzi con cui ci si sposta nelle località di villeggiatura e le loro emissioni di CO₂: quantificare l'impatto del turismo sui cambiamenti climatici è il primo passo per poter mettere in atto politiche sostenibili. Ma è più facile a dirsi che a farsi.

"Scorporare i dati che riguardano turisti e residenti è complicato e per alcuni dati le serie storiche mancano del tutto", spiega Anna Scuttari, economista del turismo e dell'ambiente. Nella cornice nel neonato osservatorio sul turismo sostenibile dell'Alto Adige il suo compito, insieme ai colleghi, sarà proprio quello di stilare un elenco di indicatori in nove ambiti, dalla mobilità ai consumi energetici, passando per la qualità della vita dei residenti. "Collaboriamo con l'istituto provinciale di statistica ASTAT, ma anche con la Camera di commercio e altre organizzazioni di categoria per reperire informazioni. L'obiettivo è individuare una rosa di dati che, monitorati nel tempo, mostrino come cambiano le cose e offrano a politici e operatori una base per decisioni consapevoli".

Punti di riferimento per i ricercatori sono il sistema di monitoraggio dell'Unione europea ETIS e soprattutto le esperienze degli altri 24 osservatori della rete INSTO (International Network of Sustainable Tourism Observatories), fondata dalla Organizzazione mondiale del turismo delle Nazioni unite nel 2004. A fianco di Eurac Research, IDM fornirà un supporto costante nelle attività di monitoraggio e avrà il compito di adeguare le strategie del settore turistico.

How sustainable is South Tyrol's tourism?

In the tourism sector success is measured by the number of visits and overnight stays. However, such data tells us little about how ecological or socially sustainable tourism is. In order to promote responsible tourism, the United Nations has established a network of observatories to enable a systematic examination of the industry. South Tyrol has recently become involved in this initiative and the first task of Eurac Research is to devise appropriate indicators.

Wie nachhaltig ist der Südtiroler Tourismus?

Im Tourismussektor wird der Erfolg einer Destination an der Zahl der Ankünfte und Übernachtungen gemessen. Solche Daten sagen jedoch wenig darüber aus, wie ökologisch und gesellschaftlich tragfähig der Tourismus ist. Um verantwortlichen Tourismus zu fördern, haben die Vereinten Nationen ein Netzwerk von Observatorien zur systematischen Beobachtung geschaffen. Seit kurzem ist auch Südtirol Teil davon; erste Aufgabe von Eurac Research ist es, geeignete Indikatoren zu bestimmen.



terraXcube: Der Extremklimasimulator ist bereit für Forschung und Industrietests

Temperaturen von -40 bis +60° C, künstliches Sonnenlicht, Regen bis zu 60 mm pro Stunde, Schneefall, Wüstenglut oder Luftdruck und Sauerstoffkonzentration wie auf 9000 Metern Höhe: Im terraXcube können die klimatischen Bedingungen jedes Orts der Welt naturgetreu simuliert werden. Damit bietet er einzigartige Voraussetzungen für die medizinische und biologische Forschung, aber auch für Industrietests. Am 30. November feierte man die Eröffnung, im Juli beginnen nach einer Phase technischer Kontrollen die Versuche.

Für die höhenmedizinische Forschung bedeutet der terraXcube einen „Quantensprung“, wie Hermann Brugger, einer der Väter des Projekts, erklärt. Denn die zwei Klimakammern – vier Cubes (Würfel), die vorwiegend die Wetterverhältnisse der Alpen reproduzieren, und ein *Large Cube* (großer Würfel), der Bedingungen wie auf dem Gipfel des Mount Everest simulieren kann – machen möglich, was im Hochgebirge undenkbar ist: die beliebig häufige Wiederholung eines Tests unter exakt gleichen Bedingungen. Im *Large Cube* können sich 12 Testpersonen mit drei Wissenschaftlern bis zu 45 Tage lang aufhalten, während ein medizinisches Überwachungssystem kontinuierlich Herzaktivität, Sauerstoffsättigung, Blutdruck und Körpertemperatur kontrolliert. Eingehend erforschen wollen die Mediziner im terraXcube etwa, wie Sauerstoffmangel sich auf den Organismus auswirkt – hier hofft man auf einen Durchbruch.

Auch der Umweltforschung eröffnen sich ganz neue Perspektiven. Indem sie verschiedene Höhenverhältnisse simulieren, können die Forscher etwa der Frage nachgehen, wie Arten sich anpassen, die der Klimawandel in die Höhe treibt. Durch die enorm breite Palette an Klimaparametern werden direkte Vergleiche mit den Freilandversuchen im Matschertal möglich, ein Meilenstein in der alpinen Ökologie. Rettungsorganisationen können im terraXcube Einsätze in Extremsituationen üben, Unternehmen ihre Produkte in anspruchsvollsten Testszenarien erproben, und zwar auch sehr große Geräte: der *Large Cube* fasst 360 Kubikmeter.

terraXcube: The Extreme Climate Simulator is ready for research and industry testing

The terraXcube can authentically simulate the climate conditions of every place in the world from temperatures of -40 to + 60 C, artificial sunlight, rainfall of up to 60mm per hour, snowfall, desert heat or the air pressure and oxygen concentration at 9000 metres. Thus, it offers the unique conditions required for medical and biological research and also for industrial testing. The 30 November marked the completion of the terraXcube and in July, after a period of technical testing, experiments will commence.

terraXcube: il simulatore di ambienti estremi è pronto per la ricerca e i test industriali

Temperature da -40 a +60° C, luce solare artificiale, pioggia fino a 60 mm all'ora, neve, pressione dell'aria e concentrazione di ossigeno come quelle che si trovano a 9000 metri di altitudine: in terraXcube è possibile simulare realisticamente le condizioni climatiche di ogni luogo del mondo. Il simulatore offre condizioni uniche per la ricerca medica e biologica, ma anche per i test industriali. È stato inaugurato il 30 novembre 2018 e i test inizieranno a luglio dopo i controlli tecnici.



Nuovo laboratorio di sensoristica

In primavera è entrato in attività il laboratorio di sensoristica ambientale del neonato Center for Sensing Solutions che supporta ricercatori e imprenditori nella gestione di grandi quantità di dati: dalla raccolta alla elaborazione. È lì per esempio che vengono messi a punto sensori ad hoc per monitorare l'efficacia di tessuti tecnici sportivi. È lì che vengono convogliati ed elaborati i dati della stazione di ricezione satellitare sul Corno del Renon. È sempre lì che vengono realizzati atlanti web per la condivisione di dati geografici, per esempio la copertura nevosa sulle Alpi o la distribuzione delle mummie nel mondo.

Quello da poco inaugurato al NOI Techpark è un laboratorio in cui tecnici e ricercatori sviluppano strumenti per raccogliere dati sull'ambiente, le città, gli edifici e i materiali. Per esempio modificano sensori per soddisfare le esigenze di ricercatori e imprenditori che non trovano risposta specifica sul mercato.

La caratterizzazione dei sensori è solo una delle attività del Center for Sensing Solutions. A questa si aggiungono l'acquisizione dei dati tramite piattaforme di diverso tipo, l'organizzazione di Big-dataset, lo sviluppo di applicazioni web per l'analisi dei dati, la condivisione dei dati secondo standard internazionali e il servizio di metadatizzazione.

Ricercatori e tecnici seguono infatti tutto il ciclo di vita dei dati: il primo step è quello della raccolta. Le informazioni vengono quindi archiviate e gestite attraverso una piattaforma tecnologica all'avanguardia, prevalentemente basata su sistemi *open source*. Le informazioni sono a disposizione di comunità scientifiche e aziende locali e internazionali.

Applicazioni web, servizi IoT e sistemi di supporto alle decisioni aiutano a sfruttare meglio i dati all'interno delle aziende o nei processi di ricerca.

New sensor lab

Last April, the environmental sensors laboratory was set up to support researchers and entrepreneurs in the management of large amounts of data. For example, it is there that specific sensors were developed that can monitor the effectiveness of sportswear fabrics. It is there that the data from the satellite reception station on the Rittner Horn/Corno del Renon is conveyed and processed. It is also in this lab that web atlases are created for the sharing of geographical data, for example, the snow coverage on the Alps or the distribution of mummies throughout the world.

Ein neues Labor für Umweltsensorik

Vergangenen April wurde das Labor für Umweltsensorik in Betrieb genommen, das Forscher und Unternehmen im Management großer Datenmengen unterstützt. Hier werden zum Beispiel die Daten der Satellitenstation am Rittner Horn zusammengeführt und bearbeitet, oder spezielle Sensoren entwickelt, um die Wirkung von Sporttextilien zu prüfen. Auch Webatlanten zum Austausch von Geo-Daten entstehen hier: etwa zur Schneedeckung in den Alpen oder zur weltweiten Verteilung von Mumien.



Flash News



150 researchers, government and UN representatives from all over the world met in Bolzano/Bozen to discuss climate change adaption, disaster risk reduction and emergency response in mountainous regions (**GLOMOS** conference). Eurac Research and the United Nations University are strengthening their cooperation with the aim of improving the living conditions of people in mountainous regions.



Die erste Phase der **CHRIS-Bevölkerungsstudie** ist beendet, 13.393 Vinschgauer haben teilgenommen. In der Biobank lagern nun über 800.000 Blut-, Urin- und DNA-Proben, verbunden mit den dazugehörigen medizinisch relevanten Daten: eine wertvolle langfristige Forschungsressource, nicht nur für Südtirol.



È stata Kerstin Wonisch la vincitrice del primo **Science Slam** targato Eurac Research: per spiegare i suoi studi sulle varie correnti di islam ha addirittura organizzato uno show ai fornelli. La prossima edizione, in programma nel 2020, sarà aperta al pubblico.



Our researchers are engaging in conversations with the public through a **new blog Eureka** (blogs.eurac.edu/eu-elections)! This blog sheds light on the upcoming European elections – and there are more blogs to follow, which will include exploring the travels of scientists, the challenges of PhD daily life and agriculture and food security!



Zum vierten Mal wurde Eurac Research als „**Great Place to Work**“ ausgezeichnet – als Arbeitsplatz mit besonders gutem Betriebsklima. Italienweit nahmen 136 Unternehmen teil, 50 wurden prämiert. In der Kategorie 150 bis 500 Mitarbeiter erzielte Eurac Research Platz 14.



Nuovo **accordo-quadro tra unibz ed Eurac Research** nei campi della ricerca, dell'insegnamento e dello sviluppo professionale dei ricercatori. Obiettivo? Rafforzare l'Alto Adige come luogo deputato alla ricerca scientifica.

Prestigious Appointments: Monika Broadmann will be the new ISMM (International Society for Mountain Medicine) President from 2020; Jens Woelk was named legal expert to the High Judiciary and Prosecutorial Court in Sarajevo and Francesco Palermo was recently appointed to the Agency for Fundamental Rights.



Doppelte internationale Anerkennung für die Sprachforscher: Das Projekt „Sprachenvielfalt macht Schule“ wurde mit dem Europäischen **Sprachenlabel** ausgezeichnet, und Eurac Research wurde zweites italienisches Zentrum der EU-Forschungsinfrastruktur für digitale Sprachdaten, CLARIN.



Ökologische Langzeitforschung: Eurac Research richtete 2018 die nationale LTER (**Long Term Ecological Research**)-Jahreskonferenz aus, mit 80 Experten aus ganz Italien. Das Freiluftlabor im Matschertal, das Eurac Research mit den Universitäten Bozen und Innsbruck betreibt, ist seit 2014 LTER-Standort.



Stand in posizione prominente, una decina di interventi in eventi pubblici, tre Enertours e oltre 30 incontri con aziende interessati ai laboratori di test e a eventuali collaborazioni in progetti di ricerca. La **fiera Klimahouse 2019** è stato un tour de force con grandi soddisfazioni per i nostri esperti di energie rinnovabili.



Former president of Poland and Nobel Prize winner **Lech Walesa** attended a public lecture at Eurac Research. As populist movements and right-wing governments are challenging democratic values throughout Europe, Walesa is making his voice heard in defence of liberty and democracy.



Il *Rapporto sul Clima – Alto Adige 2018* è andato esaurito in pochi mesi e la ristampa sta riscuotendo interesse in Italia e all'estero. Sulla scorta di questa esperienza, i nostri ricercatori lavorano a un **nuovo report divulgativo sul tema delle migrazioni**.



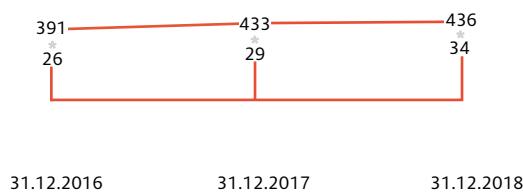


FACTS & FIGURES



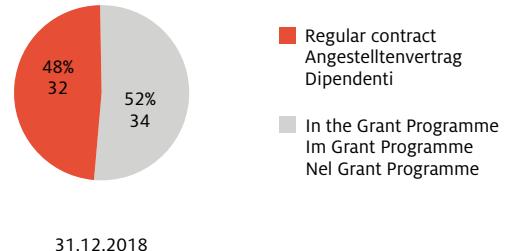
Personnel Personal Personale

Personnel . Personalstand . Personale



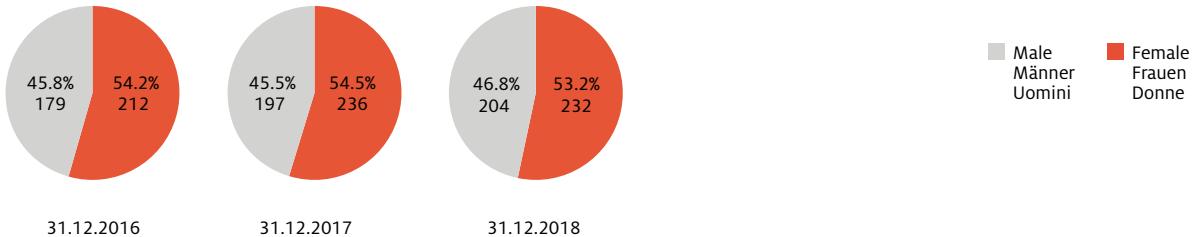
*
PhD Students in the Grant Programme
PhD-Studenten im Grant Programme
Studenti PhD nel Grant Programme

PhD Students PhD-Studenten Studenti PhD

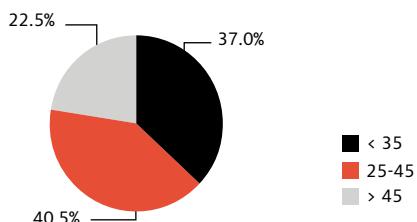


31.12.2018

Personnel by Gender . Personalstand nach Geschlecht . Personale per genere

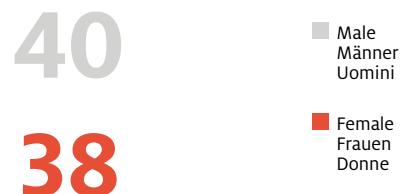


Personnel by Age Personal nach Altersgruppen Personale per fasce di età



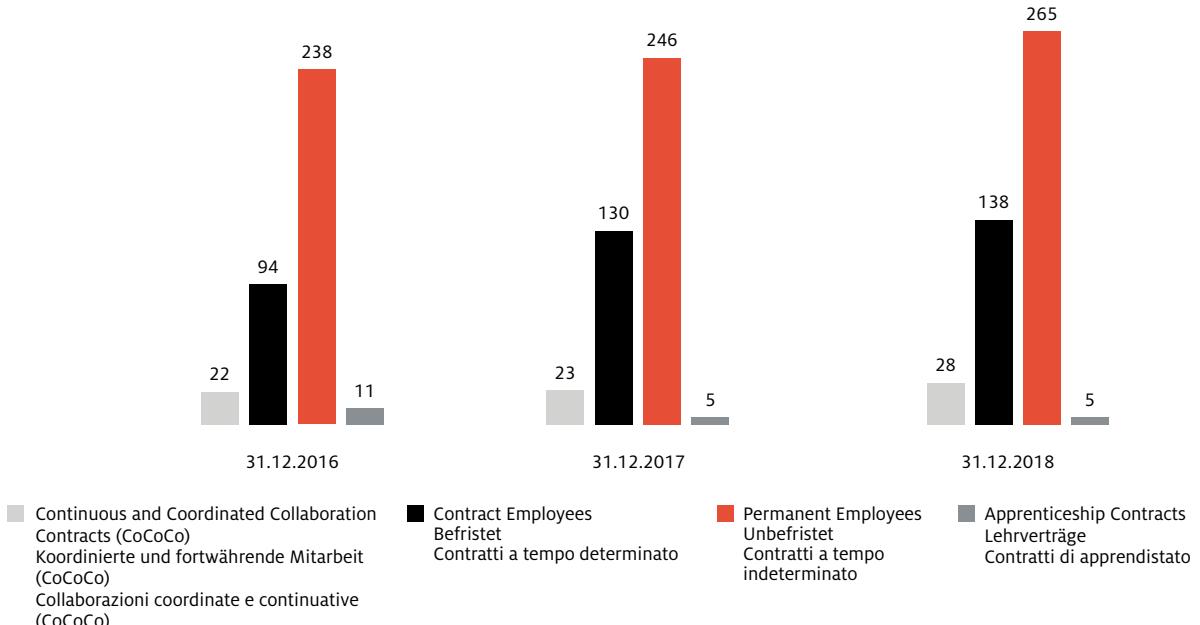
31.12.2018

Average Age of Employees Durchschnittsalter der Mitarbeiter Età media del personale



31.12.2018

Contracts (in numbers) . Verträge (in Zahlen) . Contratti (in numeri)



Telework & Smartworking Telearbeit & Smartworking Telelavoro & Smartworking

18.38 % Telework

15.20 % Smartworking

31.12.2018

Employees with Part-Time Contracts (permanent and contract employee and apprenticeship contracts)

Teilzeitangestellte
(befristete, unbefristete Verträge und Lehrverträge)

Dipendenti impiegati part time
(con contratto a tempo determinato, indeterminato e di apprendistato)

31.9%

31.12.2018

Personnel by Country of Origin Personal nach Herkunft Personale per provenienza

414
92
322
Italy
Italien
Italia

Non-EU countries
Nicht-EU-Länder
Extra UE

European Union
Europäische Union
Unione europea

31.12.2018

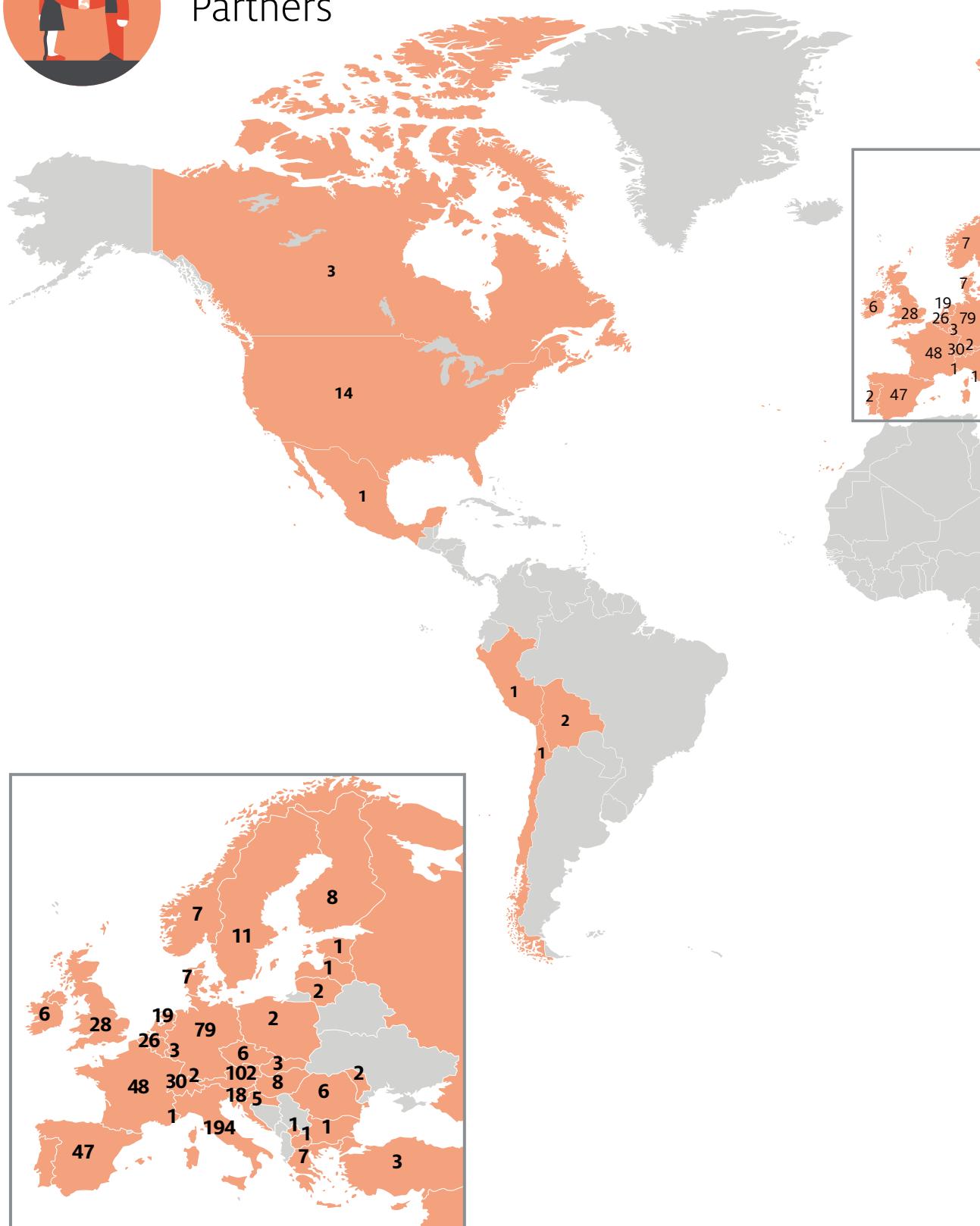
Number of contract terminations by choice Zahl der freiwillig beendeten Arbeitsverhältnisse Dimissioni volontarie

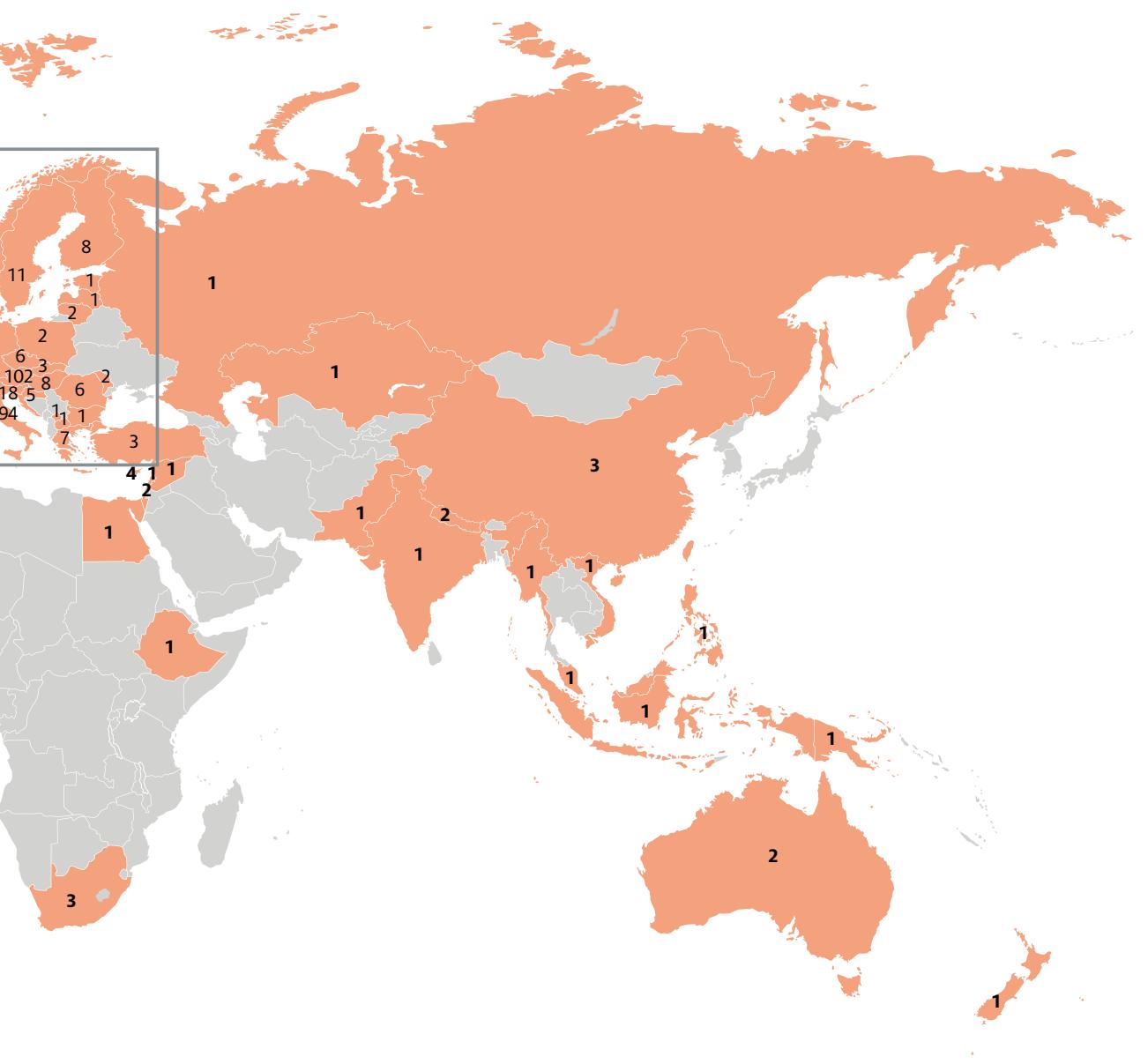
28

2018



Partners







Participation in EU Research Projects

Eurac Research stands out because it has achieved a correct balance between projects that deal with local issues and those of international impact. Partnering in international and European research projects is part of Eurac Research's mission and is supported by the Research Development Office.

Since 2010, Eurac Research has worked on 155 projects financed or co-financed through EU programmes and

carried out in cooperation with partners from various EU countries ("EU projects"). As of December 2018, there were **57 EU projects in their implementation phase**.

In 2018, Eurac Research initiated 21 EU projects as a partner or lead partner (twelve and nine respectively). New **EU co-financing amounts to €5,400,000**.

EU Projects Funded or Co-funded by EU Programmes (ongoing projects in December 2018):

21

Horizon 2020

1

7th Framework Programme
for Research and
Technological Innovation
(FP7)

5

European Territorial
Cooperation
Alpine Space

2

Central Europe

10

European Territorial
Cooperation
Interreg Italy-Austria

8

European Fund
for Regional
Development (ERDF)

3

COST Action

1

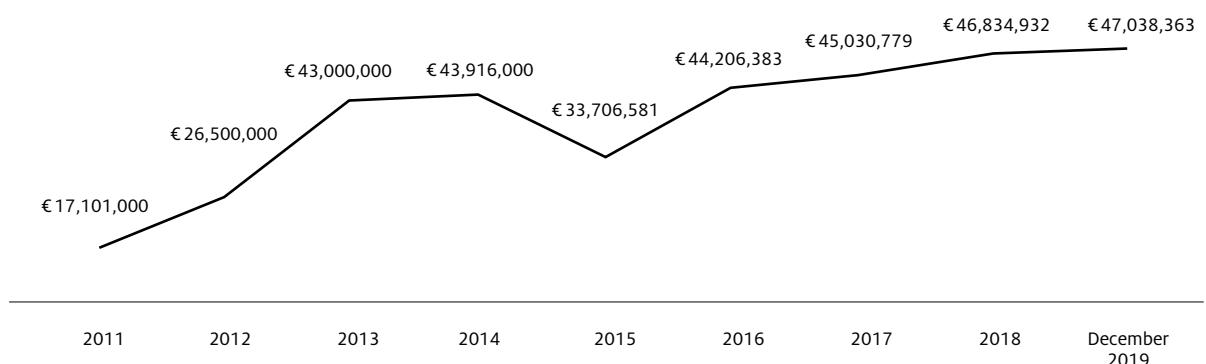
AMIF (Asylum,
Migration and
Integration Fund)

6

Other programmes
(AAL, Interreg
Central Europe...)

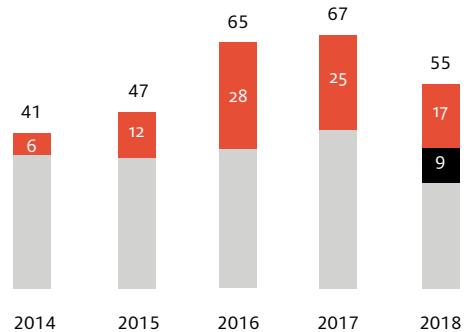
Overall Project Budget

Total Budget Administrated by Eurac Research

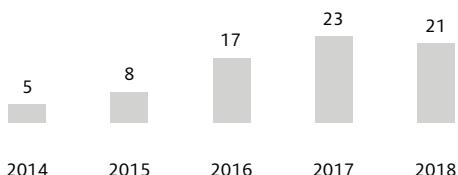


EU Project Applications as Project Partner or Lead Partner vs Applications Accepted

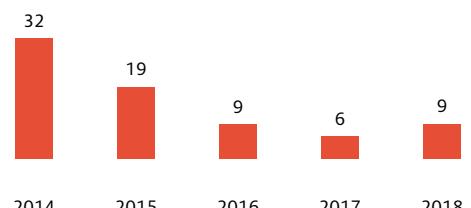
- accepted EU project applications (full proposals)
- EU project applications under evaluation
- not approved EU project applications



EU Projects Initiated During the Year



EU Projects Completed During the Year



Approved Projects Recently Started

LIFE4HeatRecovery

Low Temperature, Urban Waste Heat into District Heating and Cooling Networks as a Clean Source of Thermal Energy

Financed by: Life+
Project duration: 48 months
Partners: 10
Role of Eurac Research: Lead Partner
Total project budget: €5,967,708

SECLI-FIRM

The Added Value of Seasonal Climate Forecasts for Integrated Risk Management Decisions

Financed by: Horizon 2020
Project duration: 42 months
Partners: 9
Role of Eurac Research: Partner
Total project budget: €4,638,500
Eurac Research EU contribution: €268,750

ATLAS

Advanced Tools for Leading to a sustainable maintenance of historic architecture in the Alpine Space

Financed by: Interreg Alpine Space
Project duration: 36 months
Countries participating: 9
Role of Eurac Research: Lead Partner
Total project budget: €1,847,139

VOLPOWER

Volunteer and Empower: Enhancing Community Building and Social Integration through Dialogue and Collaboration amongst Young Europeans and Third Country Nationals

Financed by: Asylum, Migration and Integration Fund (AMIF)
Project duration: 24 months
Partners: 7
Role of Eurac Research: Partner
Total project budget: €999,812
Eurac Research EU contribution: €142,100

BOOSTBIPV

Bringing down costs of BIPV multifunctional solutions and processes along the value chain, enabling widespread nZEBs implementation

Financed by: Horizon 2020
Project duration: 48 months
Partners: 19
Role of Eurac Research: Partner
Total project budget: €11,443,389
Eurac Research EU contribution: €360,937

DPS4ES-LAB

Piattaforma Dati e Tecnologie di Sensoristica per Environmental Sensing LAB

Financed by: ERDF
Project duration: 36 months
Partners: 2
Role of Eurac Research: Lead Partner
Total project budget: €895,056

LoGov

Local Government and the Changing Urban-Rural Interplay

Financed by: Horizon 2020 – Marie S. Curie Action (RISE - Research and Innovation Staff Exchange)
Project duration: 48 months
Partners: 17
Role of Eurac Research: Lead Partner
Total project budget: €1,651,400

ACElab

Alpine Community Economies Lab: Bringing together multi-level stakeholders to co-produce sustainable alpine futures in the light of economic globalisation and climate change

Financed by: Horizon 2020 – Marie S. Curie Action (IF – Individual Fellowship)
Project duration: 24 months
Research Fellow: Bianca Elzenbaumer
Role of Eurac Research: Host organisation
Total project budget: €180,277

EENVEST

Risk reduction for Building Energy Efficiency investments

Financed by: Horizon 2020
Project duration: 36 months
Partners: 9
Role of Eurac Research: Lead Partner
Total project budget: €1,495,370



Finance 2018

Finanzen 2018

Finanze 2018

Basic Financing from the Autonomous Province

of Bozen/Bolzano

Grundfinanzierung durch die Autonome Provinz

Bozen-Südtirol

Finanziamento della Provincia

autonoma di Bolzano

50%

€18,864,682

Third Party Funding

Drittmittel

Fondi terzi

50%

€18,920,683

Membership Dues/Mitgliedsbeiträge/
Contributi dei soci

€893,482

Projects/Projektaufträge/Progetti

€17,141,512

(Total budget administrated by Eurac Research/

(EU share/davon EU/di cui dall'UE) €12,387,603

Von Eurac Research verwaltetes Gesamtbudget/

Budget totale amministrato da Eurac Research)

Courses/Kurse/Corsi

€229,396

Meeting Management

€272,096

Sponsorships/Sponsoring/Sponsorizzazioni

€85,000

Other Revenues/Andere Einnahmen/Altri

€299,197

Total
Gesamtsumme
Totale

100%

€37,785,365

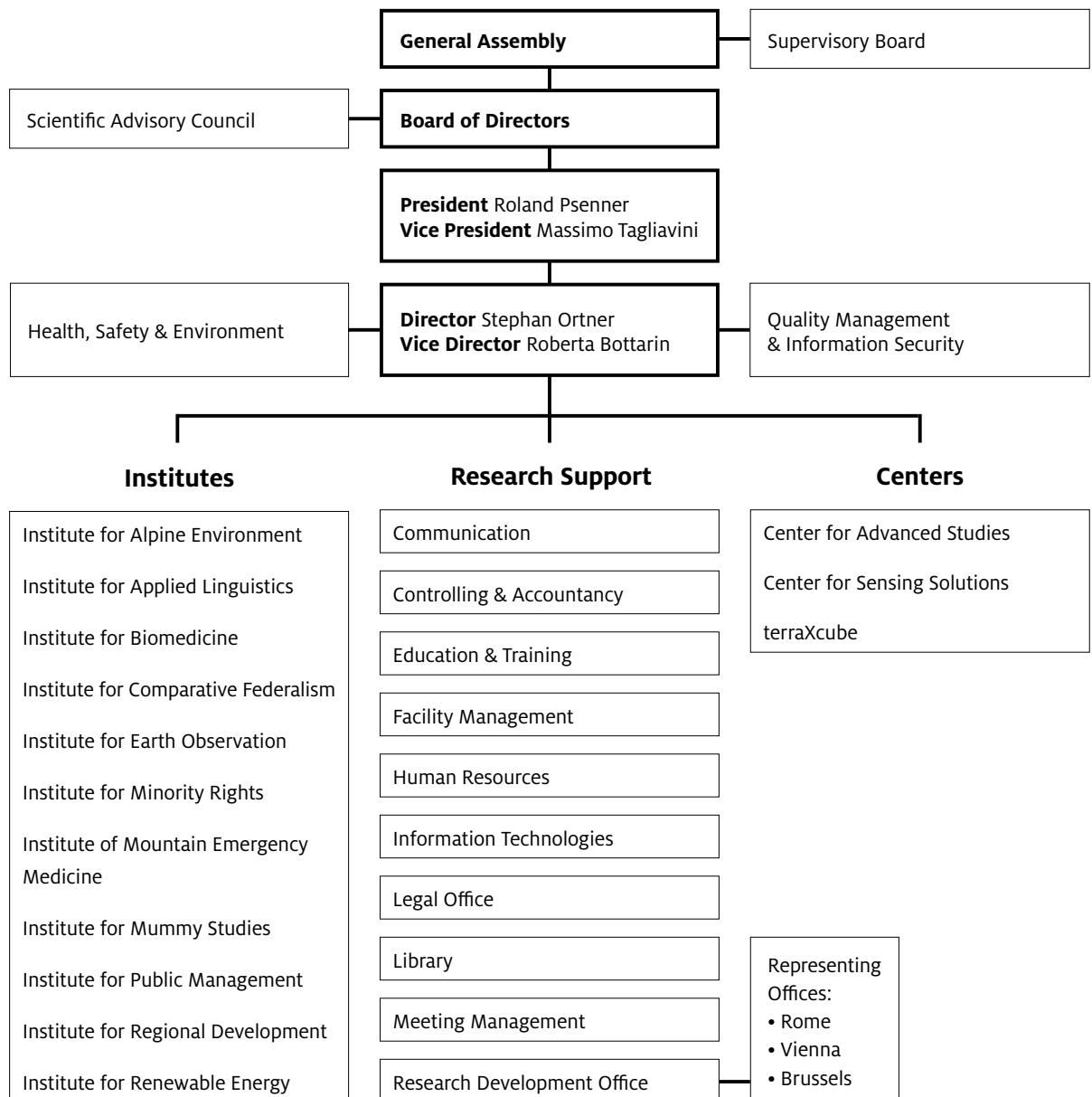


ORGANISATION

Organigram

Organigramm

Organigramma



Committees

Organe

Organi

Members – Mitglieder – Soci

Autonome Region Trentino Südtirol /
Regione Autonoma Trentino Alto Adige
Autonome Provinz Bozen - Südtirol /
Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige
Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt /
Comunità Comprensoriale Burgraviato
Brennercom
Gemeinde Bozen / Comune di Bolzano
Freie Universität Bozen / Libera Università di Bolzano
Gemeinde Brixen / Comune di Bressanone
Gemeinde Meran / Comune di Merano
Handels-, Industrie-, Handwerks- und Landwirtschafts-
kammer Bozen /
Camera di Commercio, Industria,
Artigianato e Agricoltura di Bolzano
Handels- und Dienstleisterverband Südtirol /
Unione Commercio, Turismo, Servizi Alto Adige
Hoteliers- und Gastwirteverband /
Unione Albergatori e Pubblici Esercenti
IDM Südtirol - Alto Adige

Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister /
Confartigianato Imprese
Messe Bozen / Fiera Bolzano
Raiffeisenverband Südtirol /
Federazione Cooperative Raiffeisen
Stiftung Südtiroler Sparkasse /
Fondazione Cassa di Risparmio di Bolzano
Südtiroler Bauernbund
Südtiroler Kulturinstitut
Universität zu Lübeck
Verlagsanstalt Athesia

Sponsors – Förderer – Sostenitori

Leitner AG
Raiffeisenkasse Bozen /
Cassa Rurale di Bolzano
Südtiroler Volksbank /
Banca Popolare dell'Alto Adige

Board of Directors
Verwaltungsrat
Consiglio di amministrazione
(2015 – 2019)

Roland Psenner
President & Chair
Massimo Tagliavini
Vice President

Evelyn Kustatscher
Siegfried Rinner
Peter Silbernagl

Stephan Ortner
Director
Wolfram Sparber
*Representative of the
Heads of Institute*

Board of Auditors
Rechnungsprüfungskollegium
Collegio sindacale
(2012 – 2020)

Walter Grossmann
Chair
Renata Battisti Leita
Silvano Taiana

Institute for Alpine Environment

Institut für Alpine Umwelt

Istituto per l'ambiente alpino



Head of Institute
Ulrike Tappeiner

Vice Head of Institute
Roberta Bottarin

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Jill S. Baron
Colorado State University
Natural Resource Ecology Lab
Josef Dalla Via
Autonome Provinz Bozen
Abteilung Innovation,
Forschung und Universität

Michele Freppaz
Università di Torino
Agriforfood
Christian Körner
Universität Basel
Institut für Botanik



33

Total Staff

14

Postdocs

7

PhD students

8

University
Lecturers
(outgoing)

2

Visiting
Scientists
(incoming)



23.37

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



23

Total Projects

16

International
Projects



40

Journal
Publications

3

Contributions to
Edited Books

7

Contributions
to Conference
Proceedings

79

Presentations

The reporting date of total staff, postdocs, PhD students is as of 31 December 2018; all other figures refer to totals for all of 2018.

Papers Selection

Rogora M., Frate L., Carranza ML., et al. (2018): Assessment of climate change effects on mountain ecosystems through a cross-site analysis in the Alps and Apennines. *Science of The Total Environment* 624, 1429-1442, doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.12.155 (Tappeiner U., Bottarin R., Psenner R., Scotti A.)

Frenck G., Leitinger G., Obojes N. (2018): Community specific hydraulic conductance potential of soil water decomposed for two Alpine grasslands by small-scale lysimetry. *Biogeosciences* 15 (4), 1065-1078, doi: 10.5194/bg-15-1065-2018 (Frenck G., Leitinger G., Obojes N., Tappeiner U., Tasser E.)

Hilpold A., Seeber J., Fontana V. et al. (2018): Decline of rare and specialist species across multiple taxonomic groups after grassland intensification and abandonment. *Biodiversity and Conservation* 27 (14), 3729-3744, doi: 10.1007/s10531-018-1623-x (Hilpold A., Seeber J., Fontana V., Niedrist G., Steinwandter M., Tappeiner U.)

Jourdan J., O'Hara RB., Huttunen K-L., et al. (2018): Effects of changing climate on european stream invertebrate communities: a long-term data analysis. *Science of The Total Environment* 621, 588-599, doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.11.242 (Bottarin R.)

Hilpold A., Tasser E., Tappeiner U., Niedrist, G. (2018): Flowering Farmland Competitions in Europe: History, facts and potential interactions with agri-environmental measures. *Land Use Policy* 70, 106-116, doi: 10.1016/j.landusepol.2017.10.022 (Hilpold A., Tasser E., Tappeiner U., Niedrist, G.)

Marsoner T., Egarter Vigl L., Manck F., et al. (2018): Indigenous livestock breeds as indicators for

cultural ecosystem services: A spatial analysis within the Alpine Space. *Ecological Indicators* 94, 55- 63, doi: 10.1016/j.ecolind.2017.06.046 (Marsoner T., Egarter Vigl L., Tappeiner U., Tasser E.)

Kinznar MC., Krapf P., Nindl M., et al. (2018): Life-history traits and physiological limits of the alpine fly *Drosophila nigrosparsa* (Diptera: Drosophilidae): A comparative study. *Ecology and evolution* 8 (4), 2006-2020, doi: 10.1002/ece3.3810 (Seeber J.)

Connor SE., Colombaroli D., Confortini F., et al. (2018): Long-term population dynamics: Theory and reality in a peatland ecosystem. *Journal of Ecology* 106 (1), 333-346, doi: 10.1111/1365-2745.12865 (Ilyashuk BP.)

Angelstam P., Manton M., Elbakidze M., et al. (2018): LTSER platforms as a place-based transdisciplinary research infrastructure: learning landscape approach through evaluation. *Landscape Ecology*, 1-24, doi: 10.1007/s10980-018-0737-6 (Tappeiner U.)

Bjorkman A., Myers-Smith I., Elmendorf S., et al. (2018): Plant functional trait change across a warming tundra biome. *Nature* 562, 57- 62, 10.1038/s41586-018-0563-7 (Dainese M.)

Schirpke U., Meisch C., Tappeiner U. (2018): Revealing spatial and temporal patterns of outdoor recreation in the European Alps and their surroundings *Ecosystem Services* 31, 336-350, doi: 0.1016/j.ecoser.2017.11.017 (Schirpke U., Tappeiner U., Marsoner T.)

Ilyashuk B., Ilyashuk E., Psenner R., et al (2018): Rock glaciers in crystalline catchments: Hidden

permafrost-related threats to alpine headwater lakes. *Global Change Biology* 24 (4), 1548-1562, doi: 10.1111/gcb.13985 (Ilyashuk BP., Psenner R., Koenig AK.)

Scotti A., Jacobsen D., Tappeiner U., Bottarin R. (2018): Spatial and temporal variation of benthic macroinvertebrate assemblages during the glacial melt season in an Italian glacier-fed stream, *Hydrobiologia* (2018), 827 (1), 123-139, doi: 10.1007/s10750-018-3731-8 (Scotti A., Tappeiner U., Bottarin R.)

Schirpke U., Meisch C., Tappeiner U. (2018): Symbolic species as a cultural ecosystem service in the European Alps: insights and open issues. *Landscape Ecology* 33 (5), 711-730, doi: 10.1007/s10980-018-0628-x (Schirpke U., Tappeiner U.)

Obojes N., Meurer A., Newesely C., et al. (2018): Water stress limits transpiration and growth of European larch up to the lower subalpine belt in an inner-alpine dry. *New Phytologist* 220 (2), 460-475, 10.1111/nph.15348 (Obojes N., Tasser E., Tappeiner U.)

Institute for Applied Linguistics Institut für Angewandte Sprachforschung Istituto di linguistica applicata



Heads of Institute

Andrea Abel

Marcello Soffritti

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Rudolf de Cillia
Universität Wien
Institut für Sprachwissenschaft
Ulrich Heid
Universität Hildesheim
Institut für Informationswissenschaften & Sprachtechnologie
Bernardo Magnini
Fondazione Bruno Kessler
Research Unit on Natural Language Processing

Donatella Pulitano
Universität Genf
Fakultät für Übersetzen und Dolmetschen
Stefania Spina
Università per Stranieri di Perugia
Dipartimento di scienze umane e sociali



25

Total Staff

9

Postdocs

5

PhD students

7

University Lecturers (outgoing)



18.62

Full-Time Equivalent (Researchers)



24

Total Projects

7

International Projects



7

Journal Publications

6

Contributions to Edited Books

11

Contributions to Conference Proceedings

77

Presentations

Books

El-Assady M, Hautli-Janisz A, Lyding V (2018): Proceedings of 'VisLR III: The 3rd Workshop on Visualization as Added Value in the Development, Use and Evaluation of Language Resources' at LREC 2018

Colombo S., Engel D., Frankenfeld C. (2018): Begleitmaterial zur Wanderausstellung „Sprachenvielfalt: in der Welt und vor unserer Haustür“. – Didaktischen Materialien/Teaching Material

Colombo S., Engel D., Frankenfeld C. (2018): Materiali di supporto alla mostra itinerante "Plurilinguismo: dal mondo a casa nostra". – Materiali didattici/ Teaching Material

Colombo S., Engel D., Frankenfeld C. (2018): Supporting material for the travelling exhibition "Languages: on our doorstep and around the world". –Teaching Material;

Papers Selection

Abel A, Glaznieks A (2018): „Sie müssen sich mit Problemen rumschlagen ...“: Aspekte der Schreibkompetenz am Ende der schulischen Laufbahn. In: Formen der Mehrsprachigkeit: Sprachen und Varietäten in sekundären und tertiären Bildungskontexten. 47-65. - Inbook

Glaznieks A, Frey JC (2018): Dialekt als Norm? Zum Sprachgebrauch Südtiroler Jugendlicher auf Facebook. In: Jugendsprachen/Youth Languages: Aktuelle Perspektiven internationaler Forschung/ Current Perspectives of International Research. 859-890. – Inbook

Colombo S, Stopfner M (2018): Alte und neue Formen der Mehrsprachigkeit in Südtirol. In: Formen der Mehrsprachigkeit: Sprachen und Varietäten in sekundären und tertiären Bildungskontexten?. 123-142. - Inbook

Abel, A (2018): Von Bars, Oberschulen und weißen Stimmzetteln: zum Wortschatz des Standarddeutschen in Südtirol. In: Rabanus S (Eds.): Germanistische Linguistik, 239-240(Themenheft: Deutsch als Minderheiten sprache in Italien. Theorie und Empirie kontaktinduzierten Sprachwandel). 283-323. - Journal article

Chiocchetti E, Wissik T (2018): Kollaborative und kooperative Terminologiearbeit im Bereich Recht: Die Funktion der Rechtsfachleute. In: , 30(1). 137-153. - Journal article

Engel D, Stopfner M (2018): Communicative Competence in the Context of Increasing Diversity in South Tyrolean Schools - Current International Research on Multilingualism – Concepts and Contact Phenomena - Journal article

Ralli N, Andreatta N (2018): bistro – ein Tool für mehrsprachige Rechtsterminologie. In: , 11(1). 7-44. - Journal article

Wolfer S, Bartz T, Weber T, Abel A, Meyer C, Müller-Spitzer C, Storrer A (2018): The Effectiveness of Lexicographic Tools for Optimising Written L1-Texts. International Journal of Lexicography. 1-28. - Journal article

Nicolas L, König A, Monachini M, Del Gratta R, Calamai S, Abel A, Enea A, Biliotti F, Quochi V, Stella FV (2018): CLARIN-IT: State of Affairs, Challenges and Opportunities. In: Selected papers from the CLARIN Annual Conference 2017. 1-14. - Conference proceedings article

Okinina N, Nicolas L, Lyding V (2018): Transc&Anno: A Graphical Tool for the Transcription and On-the-Fly Annotation of Handwritten Documents. In: LREC 2018, Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation. Editors: Nicoletta Calzolari (Conference chair), Khalid Choukri, Christopher Cieri, Thierry Declerck, Sara Goggi, Koiti Hasida, Hitoshi Ishara, Bente Maegaard, Joseph Mariani, Hélène Mazo, Asuncion Moreno, Jan Odijk, Stelios Piperidis, Takenobu Tokunaga. 701-705. - Conference proceedings article

Agerri R, Maritxalar M, Lyding V, Nicolas L (2018): enetCollect: A New European Network for combining Language Learning with Crowdsourcing Techniques. International Conference of the Spanish Society for Natural Language Processing. Sevilla. 171-174. Conference proceedings article

Abel A, Stemle EW (2018): On the Detection of Neologism Candidates as Basis for Language Observation and Lexicographic Endeavours: The STyLogism

Project. In: Proceedings of the XVIII EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts. 535-544. - Conference proceedings article

Zanasi L, Platzgummer V (2018): Repertori linguistici in contesti di plurilinguismo. In: Educazione plurilingue: Ricerca, didattica e politiche linguistiche. 51-64. - Inbook

Engel D, Colombo S (2018): Strategien in der Förderung von Multilingual Awareness im Rahmen der Südtiroler Wanderausstellung „Sprachenvielfalt – in der Welt und vor unserer Haustür“. In: Nied Curcio, M./ Cortés Velásquez, D. (Hrsg.): Strategien im Kontext des mehrsprachigen und lebenslangen Lernens (Bd. 6). Berlin: Franck & Timme. 101-123. - Inbook

Chiocchetti E (2018): Small- and medium-sized enterprises in a multilingual region: best practices in multilingualism or missed opportunities?. In: European Journal of International Management, 12(1). 138-157. - Journal article

Institute for Biomedicine

Institut für Biomedizin

Istituto di biomedicina



Head of Institute
Peter P. Pramstaller

Vice Head of Institute
Andrew A. Hicks

Coordinator
Lisa Susanne Kofink
(until 31.12.2018)
Vera Sophia Claudia Amon

Group Leaders
Francisco Domingues
Cristian Pattaro
Alessandra Rossini

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Niko Beerenwinkel
ETH Zurich
Department of Biosystems
Science and Engineering
Michael Boehnke
University of Michigan
Biostatistics Department
and Centre for Statistical
Genetics, Ann Arbor

Markku Laakso
University of Eastern
Finland and Kuopio
University Hospital
Alan Finlay Wright
University of Edinburgh
Institute of Genetics and
Molecular Medicine



63

Total Staff

26

Postdocs

8

PhD students

2

University
Lecturers
(outgoing)

2

Visiting
Scientists
(incoming)



35.11

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



33

Total Projects

16

International
Projects



32

Journal
Publications

1

Contributions
to Conference
Proceedings

21

Presentations

Papers Selection

König IR, Del Greco MF. Mendelian randomization: Progressing towards understanding causality. *Annals of Neurology*. 2018; 84(2): 176-177.
(Del Greco MF)

Devuyst O, Pattaro C. The UMOD Locus: Insights into the Pathogenesis and Prognosis of Kidney Disease. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2018; 29(3): 713-726.
(Pattaro C)

Obergasteiger J, Frapporti G, Pramstaller PP et al. A new hypothesis for Parkinson's disease pathogenesis: GTPase-p38 MAPK signaling and autophagy as convergence points of etiology and genomics. *Molecular Neurodegeneration*. 2018; 13(1): 40.
(Obergasteiger J, Frapporti G, Pramstaller PP, Hicks AA, Volta M)

Melotti R, Ruscheweyh R, Pramstaller PP et al. Structural Consistency of the Pain Sensitivity Questionnaire in the Cooperative Health Research In South Tyrol (CHRIS) Population-Based Study. *Journal of Pain*. 2018; 19(12): 1424-1434.
(Melotti R, Pramstaller PP, Hicks AA, Pattaro C)

Rainer J, Meraviglia V, Blankenburg H et al. The arrhythmogenic cardiomyopathy-specific coding and non-coding transcriptome in human cardiac stromal cells. *BMC genomics*. 2018; 19(1): 491.
(Rainer J, Meraviglia V, Blankenburg H, Pramstaller PP, Domingues FS, Rossini A)

Blankenburg H, Pramstaller PP, Domingues FS. A network-based meta-analysis for characterizing the genetic landscape of human aging. *Biogerontology*. 2018; 19(1): 81-94.

Meraviglia V, Bocchi L, Sacchetto R et al. HDAC Inhibition Improves the Sarcoendoplasmic Reticulum Ca²⁺-ATPase Activity in Cardiac Myocytes. *International Journal of Molecular Sciences*. 2018; 19(2): 419.
(Meraviglia V, Motta BM, Corti C, Weichenberger CX, D'Elia Y, Rosato-Siri MD, Pramstaller PP, Domingues FS, Rossini A)

Ermon B, Volpatto CB, Cattelan G et al. Derivation of human induced pluripotent stem cell line EURACi004-A from skin fibroblasts of a patient with Arrhythmogenic Cardiomyopathy carrying the heterozygous PKP2 mutation c.2569_3018del50. *Stem Cell Research*. 2018; 32: 78-82.
(Ermon B, Volpatto CB, Cattelan G, Cantaloni C, Pramstaller PP, Meraviglia V, Rossini A)

Meraviglia V, Benzoni P, Landi S et al. Generation of human induced pluripotent stem cells (EURACi001-A, EURACi002-A, EURACi003-A) from peripheral blood mononuclear cells of three patients carrying mutations in the CAV3 gene. *Stem Cell Research*. 2018; 27: 25-29.
(Meraviglia V, Motta BM, Pramstaller PP, Rossini A)

Paglia G, Del Greco MF, Sigurdsson BB et al. Influence of collection tubes during quantitative targeted metabolomics studies in human blood samples. *Clinica Chimica Acta*. 2018; 486: 320-328.
(Paglia G, Del Greco MF, Rainer J, Volani C, Hicks AA, Pramstaller PP, Smarason SV)

Pattaro C. Genome-wide association studies of albuminuria: towards genetic stratification in diabetes? *Journal of Nephrology*. 2018; 49(3): 403-415.

Zanon A, Pramstaller PP, Hicks AA et al. Environmental and Genetic Variables Influencing Mitochondrial Health and Parkinson's Disease Penetrance. *Parkinson's Disease*. 2018.
(Zanon A, Pramstaller PP, Hicks AA, Pichler I)

Vukovic V, Lillini R, Asta F et al. Analysis of influenza vaccination coverage among the elderly living in Rome, based on a deprivation index, 2009-13. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2018; 58(4s2): 31-37.
(Vukovic V)

Evangelou E, Warren HR, Mosen-Ansorena D et al. Genetic analysis of over 1 million people identifies 535 new loci associated with blood pressure traits. *Nature genetics*. 2018; 50(10): 1412-1425.
(Hicks AA, Pramstaller PP)

Jun G, Manning A, Almeida M et al. Evaluating the contribution of rare variants to type 2 diabetes and related traits using pedigrees. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2018; 115(2): 379-384.
(Fuchsberger C)

Institute for Comparative Federalism

Institut für Vergleichende Föderalismusforschung

Istituto di studi federali comparati



Head of Institute
Francesco Palermo

Coordinator
Carolin Zwilling

Vice Head of Institute
Jens Woelk

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Eva Maria Belser
University of Fribourg,
Chair for Constitutional and
Administrative Law
Josep-Maria Castellá
Andreu
University of Barcelona
Department of Constitutional
Law and Political Sciences

Andreas Kiefer
Council of Europe
Secretary General of the
Congress
Patricia Popelier
University of Antwerp,
Faculty of Law
Cheryl Saunders
University of Melbourne
Melbourne Law School



17

Total Staff

11

Postdocs

1

PhD students

10

University
Lecturers
(outgoing)

3

Visiting
Scientists
(incoming)



11.89

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



26

Total Projects

18

International
Projects



16

Journal
Publications

38

Contributions to
Edited Books

95

Presentations

Books

Valdesalici, Alice. Federalismo fiscale e responsabilizzazione politico-finanziaria: comparazione giuridica ed esercizi di misurazione del diritto, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018.

Alber, Elisabeth / Engl, Alice / Pallaver, Günther (eds.). Politika 2018: Südtiroler Jahrbuch für Politikwissenschaft. Autonomiekonvent und Consulta. Die Reform des Autonomiestatuts der Region Trentino-Alto Adige/Südtirol: partizipative Prozesse im Vergleich. Convenzione sull'Autonomia e Consulta. La riforma dello Statuto d'autonomia della Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol: processi partecipativi a confronto, Raetia, Bolzano/Bozen, 2018.

Alberton, Mariachiara / Pertile, Marco / Turrini, Paolo (eds.). La Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e la Direttiva alluvioni (2007/60/

CE): attuazione e interazioni con particolare riferimento all'Italia, Editoriale scientifica, Napoli, 2018.

Palermo, Francesco / Parolari, Sara (eds.). Le variabili della specialità: evidenze e riscontri tra soluzioni istituzionali e politiche settoriali, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018.

Parolari, Sara / Zwilling, Carolin (eds.). Die Südtiroler Autonomie: eine ausgewählte Bibliografie - Bibliografia ragionata sull'autonomia dell'Alto Adige - A Bibliography on the Autonomy of South Tyrol, Eurac Research, Bolzano/Bozen, 2018.

Valdesalici, Alice / Palermo, Francesco (eds.). Comparing Fiscal Federalism, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018.

Papers Selection

Alber, Elisabeth. Autonomiekonvent und Consulta im internationalen und nationalen Vergleich: Verfahren, Gremien, Praxis. in: Alber, Elisabeth / Engl, Alice / Pallaver, Günther (eds.), Politika 2018: Südtiroler Jahrbuch für Politikwissenschaft. Autonomiekonvent und Consulta. Die Reform des Autonomiestatuts der Region Trentino-Alto Adige/Südtirol: partizipative Prozesse im Vergleich. Convenzione sull'Autonomia e Consulta. La riforma dello Statuto d'autonomia della Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol: processi partecipativi a confronto, Raetia, Bolzano/Bozen, 2018, 57-86.

Alberton, Mariachiara. Environmental Principles in Maritime and Freshwater Agreements. in: Krämer, Ludwig / Orlando, Emanuela (eds.), Principles of Environmental Law, Edward Elgar, Cheltenham, 2018, 525-537.

Cittadino, Federica. Shaping the Convention on Biological Diversity: The Rising Importance of Indigenous Peoples within the Nagoya Protocol on Access and Benefit-Sharing. in: Summers, James / Gough, Alex Walter (eds.), Non-State Actors and International Obligations: Creation, Evolution and Enforcement, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 127-140.

Fessa, Yonatan. Empowerment and exclusion: The story of two African federations. in: Gagnon, Alain-G. / Burgess, Michael (eds.), Revisiting Unity and Diversity in Federal Countries: Changing Concepts, Reform Proposals and New Institutional Realities, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 57-78.

Klotz, Greta / Pallaver, Günther. Partiti e sistemi elettorali nelle Regioni a Statuto speciale: un confronto. in: Palermo, Francesco / Parolari, Sara (eds.), Le variabili della specialità: evidenze

e riscontri tra soluzioni istituzionali e politiche settoriali, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018, 33-70.

Kress, Annika. Accommodating Diversity While Guaranteeing Stability: The Role of Financial Arrangements. in: Valdesalici, Alice / Palermo, Francesco (eds.), Comparing Fiscal Federalism, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 274-295.

Kössler, Karl. Hegemonic or Shared Autonomy? Two Approaches and Their Implications for Constitutional Design. in: Gagnon, Alain-G. / Burgess, Michael (eds.), Revisiting Unity and Diversity in Federal Countries: Changing Concepts, Reform Proposals and New Institutional Realities, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 399-423.

Nicolini, Matteo. The Principles of Separation and Correspondence, the Comparative Method, and the Problem of Semantic Change. in: Valdesalici, Alice / Palermo, Francesco (eds.). Comparing Fiscal Federalism, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 83-114.

Palermo, Francesco. Beyond Second Chambers: Alternative Representation of Territorial Interests and their Reasons. in: Centro Studi sul Federalism (ed.), Perspectives of Federalism, vol. 10, issue 2, www.on-federalism.eu/attachments/293_download.pdf, 2018, 50-70.

Palermo, Francesco. "The Borders of My language Mean the Borders of My World": Language Rights and Their Evolving Significance for Minority Rights and Integration of Societies. in: Ułasiuk, Iryna / Hadircă, Laurențiu / Romans, William (eds.), Language Policy and Conflict Prevention, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 135-154.

Palermo, Francesco. Towards participatory constitutionalism? Comparative European lessons. in: Blokker, Paul (ed.), Constitutional Acceleration within the European Union and Beyond, Routledge, London, 2018, 25-47.

Parolari, Sara. La specialità e le fonti del diritto. in: Palermo, Francesco / Parolari, Sara (eds.). Le variabili della specialità: evidenze e riscontri tra soluzioni istituzionali e politiche settoriali, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018, 71-98.

Trettel, Martina. El sistema federal alemán: marco institucional y estructura de las relaciones intergubernamentales. in: Bernal, Marcelo / Pizzolo, Calógero (eds.), Modelos para armar: Procesos federales actuales, descentralización del poder y desafíos del gobierno multinivel, Universidad nacional Córdoba, Córdoba, 2018, 39-58.

Valdesalici, Alice. Defining fiscal federalism. in: Valdesalici, Alice / Palermo, Francesco (eds.), Comparing Fiscal Federalism, Brill-Nijhoff, Leiden/Boston, 2018, 11-21.

Woelk, Jens. Grenzüberschreitende Zusammenarbeit und Minderheitenschutz. in: Obwexer, Walter / Büßjäger, Peter / Gamper, Anna / Happacher, Esther (eds.), Integration oder Desintegration? Herausforderungen für die Regionen in Europa, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2018, 171-200.

Institute for Earth Observation

Institut für Erdbeobachtung

Istituto per l'osservazione della Terra



Head of Institute
Marc Zebisch

Vice Head of Institute
Claudia Notarnicola

Group Leaders
Claudia Notarnicola
Stefan Schneiderbauer

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Laura Candela
ASI - Agenzia Spaziale
Italiana, Roma
Roberto Dinale
Provincia autonoma di
Bolzano
Ufficio Idrografico

Thomas Glade
Universität Wien
Institut für Geographie und
Regionalforschung
Doris Klein
German Aerospace Center
(DLR)



32

Total Staff

11

Postdocs

12

PhD students

3

University
Lecturers
(outgoing)

2

Visiting
Scientists
(incoming)



17.13

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



32

Total Projects

19

International
Projects



13

Journal
Publications

9

Contributions to
Edited Books

12

Contributions
to Conference
Proceedings

67

Presentations

Papers Selection

Castelli M, Anderson M, Yang Y, Wohlfahrt G, Bertoldi G, Niedrist G, Hammerle A, Zhao P, Zebisch M, Notarnicola C: Two-source energy balance modeling of evapotranspiration in Alpine grasslands, *Remote Sensing of Environment*, Issue May, Volume 209, 2018, pp 327-342

Lewinska KE, Ivits E, Schardt M, Zebisch M: Drought Impact on Phenology and Green Biomass Production of Alpine Mountain Forest—Case Study of South Tyrol 2001–2012 Inspected with MODIS Time Series, *Forests* Issue 2, Volume 9, 2018

Holtgrave A, Förster M, Greifeneder F, Notarnicola C, Kleinschmit B: Estimation of Soil Moisture in Vegetation-Covered Floodplains with Sentinel-1 SAR Data Using Support Vector Regression, *Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geo-information Science*, Issue, 2, Volume 86, 2018, pp 85-101

Darvishi M, Schlögel M, Bruzzone M, Cuozzo G: Integration of PSI, MAI, and Intensity-Based Sub-Pixel Offset Tracking Results for Landslide Monitoring with X-Band Corner Reflectors—Italian Alps (Corvara), *Remote Sensing*, Volume 10, 2018

Schlögel R, Marchesini I, Alvioli M, Reichenbach P, Rossi M, Malet JP: Optimizing landslide susceptibility zonation: Effects of DEM spatial resolution and slope unit delineation on logistic regression models, *Geomorphology*, Volume 301, 2018, pp 10-20

Xie J, Kneubuhler M, Garonna I, de Jong R, Notarnicola C, De Gregorio L, Schaeppman M:

Relative Influence of Timing and Accumulation of Snow on Alpine Land Surface Phenology, *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*, Issue 2, Volume 123, 2018, pp 561-576

Pesce M, Terzi S, Mahmoud Al-Jawasreh RI, Bommarito C, Calgaro L, Fogarin S, Russo E, Marcomini A: Selecting sustainable alternatives for cruise ships in Venice using multi-criteria decision analysis, *Science of the Total Environment*, Volume 642, 2018, pp 668-678

Darvishi M, Schlögel R, Kofler C, Cuozzo G, Rutzinger M, Zieher T, Toschi I, Remondino F, Mejia-Aguilar A, Thiebes B, Bruzzone L: Sentinel-1 and Ground-Based Sensors for Continuous Monitoring of the Corvara Landslide (South Tyrol, Italy), *Remote Sensing*, Volume 10, 2018

Schmaltz EM, Van Beek LPH, Bogaard TA, Kraushaar S, Steger S, Glade T: Strategies to improve the explanatory power of a dynamic slope stability model by enhancing land cover parameterisation and model complexity, *Earth Surface Processes and Landforms*, 2018

Greifeneder F, Notarnicola C, Hahn S, Vreugdenhil M, Reimer C, Santi E, Paloscia S, Wagner W: The Added Value of the VH/VV Polarization-Ratio for Global Soil Moisture Estimations From Scatterometer Data, *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 2018, pp 1-12

Asam A, Callegari M, Matiu M, Fiore G, De Gregorio L, Jacob A, Menzel A, Zebisch M, Notarnicola C:

Relationship between Spatiotemporal Variations of Climate, Snow Cover and Plant Phenology over the Alps—An Earth Observation-Based Analysis, *Remote Sensing*, Issue 11, Volume 10, 2018

Becker D, Schneiderbauer S, Forrester J, Pedoth L: Combining Quantitative and Qualitative Indicators for Assessing Community Resilience to Natural Hazards, Chapter in a book, *Framing Community Disaster Resilience: resources, capacities, learning and action*, Deeming H, Fordham M, Kuhlicke C, Pedoth L, Schneiderbauer S, Shreve C, Edited book Wiley-Blackwell, 2018

Kruse S, Abeling T, Deeming H, Fordham M, Forrester J, Jülich S, Karancı N, Kuhlicke C, Pelling M, Pedoth L, Schneiderbauer S, Sharpe J: The emBRACE Resilience Framework: Developing an Integrated Framework for Evaluating Community Resilience to Natural Hazards, Chapter in a book, *Framing Community Disaster Resilience: resources, capacities, learning and action*, Deeming H, Fordham M, Kuhlicke C, Pedoth L, Schneiderbauer S, Shreve C, Edited book Wiley-Blackwell, 2018

Pedoth L, Taylor R, Kofler C, Stawinoga A, Forrester J, Matin N, Schneiderbauer S: The role of risk perception and community networks in preparing for and responding to landslides: a Dolomite case study, Chapter in a book, *Framing Community Disaster Resilience: resources, capacities, learning and action*, Deeming H, Fordham M, Kuhlicke C, Pedoth L, Schneiderbauer S, Shreve C, Edited book Wiley-Blackwell, 2018

Institute for Minority Rights

Institut für Minderheitenrecht

Istituto sui diritti delle minoranze



Heads of Institute
Joseph Marko
Günther Rautz

Group Leader
Roberta Medda-Windischer

Scientific Advisory Council
(2017 – 2020)

Sia Spilopoulou Åkermark
Åland Islands Peace Institute
Joshua Castellino
Middlesex University London
Department of Law
Ilze Brands Kehris
Member of the United
Nations Human Rights
Committee

Petra Roter
University of Ljubljana
Faculty of Social Sciences
Ricard Zapata Barrero
Universitat Pompeu Fabra
Barcelona
Department of Political and
Social Science



16

Total Staff

8

Postdocs

2

PhD students

22

University
Lecturers
(outgoing)

1

Visiting
Scientists
(incoming)



12.03

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



16

Total Projects

8

International
Projects



7

Journal
Publications

15

Contributions to
Edited Books

65

Presentations

Books

Alber E, Engl A, Pallaver G (2018), Politika 2018. Autonomiekonvent und Consulta. Die Reform des Autonomiestatuts der Region Trentino-Alto Adige/Südtirol: partizipative Prozesse im Vergleich. Convenzione sull'Autonomia e Consulta La riforma dello Statuto d'autonomia della Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol: processi partecipativi a confronto, Bozen: Raetia.

Papers Selection

Caponio T, Testore G, Wisthaler V (2018), Intergovernmental Relations on Immigrant Integration in Italy. Insights from Piedmont and South Tyrol, Regional & Federal Studies, published on-line May 31st, DOI: 10.1080/13597566.2018.1478292.

Carlà A (2018), Land of welcome, land of fear: explaining approaches to 'new' diversity in Catalonia and South Tyrol, Journal of Ethnic and Migration Studies, 44 (7), 1098-1116.

Carlà A (2018), Peace in South Tyrol and the Limits of Consociationalism, Nationalism and Ethnic Politics, 24 (3), 251-275.

Engl A, Wisthaler V (2018), Stress Test for the Policy-making Capability of Cross-border Spaces? Refugees and Asylum Seekers in the Euroregion Tyrol-South Tyrol-Trentino, Journal of Borderlands Studies, published on-line July 24th, DOI: 10.1080/08865655.2018.1496466.

Wonisch K, Medda-Windischer R (2018), Old and New Minorities in the Middle East: Squaring the Circle through Common Solutions, Maghreb Machrek, Vol. 236, 73-90.

Grote G (2018), Hommage an einen Gründervater. Rezension Rolf Steiningers (Hrsg.) Ein Leben für Südtirol. Kanonikus Michael Gamper und seine Zeit, Der Schlern, 92 (1), 93-95.

Carlà A, Medda-Windischer R (2018), Multilevel Governance and Migration, in International Migrations and Local Governance: A Global Perspective, Cham: Plaggrave Macmillan

Engl A (2018), Europaregion und Autonomiereform: Ein Euregio-spezifisches Teilbild als Abbild für die Debatten im Konvent der 33 und in der Consulta, in Politika 2018. Autonomiekonvent und Consulta Die Reform des Autonomiestatuts der Region Trentino-Alto Adige/Südtirol: partizipative Prozesse im Vergleich. Convenzione sull'Autonomia e Consulta La riforma dello Statuto d'autonomia della Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol: processi partecipativi a confronto, Bozen: Raetia.

Estelle E, Engl A (2018), Taking Stock of the European Grouping of Territorial Cooperation (EGTC): From Policy Formulation to Policy Implementation, in European Territorial Cooperation. Theoretical and Empirical Approaches to the Process and Impacts of Cross-Border and Transnational Cooperation in Europe, Cham: Springer.

Marko J (2018), Einleitende Bemerkungen zur interdisziplinären Perspektive von Politik und Recht in der Rechtsprechung, in Islam, Recht und Diversität, Wien: Verlag Österreich.

Medda-Windischer R, Carlà A (2018), Multilevel Governance of Migration: Conflicts Among Levels of Governance in the South Tyrol Case, in International Migrations and Local Governance: A Global Perspective, Cham: Plaggrave Macmillan.

Medda-Windischer R, Marko J (2018), Language Rights and Duties for New Minorities: Integration through Diversity Governance, in Language Policy and Conflict Prevention, Leiden/Boston: Brill/Nijhoff.

Rautz G (2018), Challenges for a European communications plan and the role of media in minority and regional languages, in Stateless nations and media landscapes - Is a national communication agenda possible?, Brussels: Coppieters Foundation.

Rautz G, Hofmann M (2018), Commentary of Article 9 of the Framework Convention for the Protection of National Minorities, in The Framework Convention for the Protection of National Minorities: a commentary, Leiden/Boston: Brill/Nijhoff.

Wonisch K (2018), Innerislamischer Rechtspluralismus und die Flexibilität der Scharia, in Islam, Recht und Diversität, Wien: Verlag Österreich.

Institute of Mountain Emergency Medicine

Institut für Alpine Notfallmedizin

Istituto per la medicina d'emergenza in montagna



Head of Institute
Hermann Brugger

Group Leader
Hannes Gatterer

Vice Head of Institute
Giacomo Strapazzon

Scientific Advisory Council
(2017–2020)

Peter Bärtsch
Facharzt Innere Medizin und Sportmedizin, ehemaliger ärztlicher Direktor Abteilung Sportmedizin der Universität Heidelberg
Peter Hackett
Institute for Altitude Medicine Telluride, Colorado

Benjamin D. Levine
Texas Health Presbyterian Hospital Dallas
Institute for Exercise and Environmental Medicine
Marco Maggiorini
Universitätsspital Zürich
Ken Zafren
Stanford University California Division of Emergency Medicine



12

Total Staff

5

Postdocs

2

PhD students

6

University Lecturers (outgoing)



6.1

Full-Time Equivalent (Researchers)



12

Total Projects

7

International Projects



33

Journal Publications

2

Contributions to Edited Books

5

Contributions to Conference Proceedings

49

Presentations

Papers Selection

- Paal P, Brugger H, Strapazzon G. Accidental hypothermia. In: Edited by Andrej A. Romanovsky (eds). *Handb Clin Neurol*. Elsevier, 2018; 157:547-563.
- Strapazzon G, Brugger H. On-Site Treatment of Snow Avalanche Victims: From Bench to Bedside. *High Alt Med Biol*. 2018 Dec; 19(4):307-315
- Procter E, Brugger H, Burtscher M. Accidental hypothermia in recreational activities in the mountains: a narrative review. *Scand J Med Sci Sports*. 2018 Dec; 28(12):2464-2472
- Mogilever N, Zuccarelli L, Burles F, Iaria G, Strapazzon G, Bessone L, Coffey EB. Expedition cognition: a review and prospective of subterranean neuroscience with spaceflight applications. *Front Hum Neurosci*. 2018 Oct 30; 12:407
- Rauch S, Dal Cappello T, Strapazzon G, Palma M, Bonsante F, Gruber E, Ströhle M, Mair P, Brugger H, International Alpine Trauma Registry Group. Pre-hospital times and clinical characteristics of severe trauma patients: a comparison between mountain and urban/suburban areas. *Am J Emerg Med*. 2018 Oct; 36(10):1749-1753.
- Gatterer H, Menz V, Salazar-Martinez E, Sumbalova Z, Garcia-Souza LF, Velika B, Gnaiger E, Burtscher M. Exercise Performance, Muscle Oxygen Extraction and Blood Cell Mitochondrial Respiration after Repeated-Sprint and Sprint Interval Training in Hypoxia: A Pilot Study. *J Sports Sci Med*. 2018 Aug 14; 17(3):339-347
- Strapazzon G, Reisten O, Argenone F, Zafren K, Zen-Ruffinen G, Larsen GL, Soteras I. International Commission for Mountain Emergency Medicine
- Consensus Guidelines for On-Site Management and Transport of Patients in Canyoning Incidents. *Wilderness Environ Med*. 2018 Jun; 29(2):252-265
- Blancher M, Albasini F, Elsensohn F, Zafren K, Hözl N, McLaughlin K, Wheeler AR, Roy S, Brugger H, Greene M, Paal P. Management of multi-causality incidents in mountain rescue: evidence-based guidelines of the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM). *High Alt Med Biol*. 2018 Jun; 19(2):131-140
- Burtscher M, Gatterer H, Burtscher J, Mairbäurl H. Extreme Terrestrial Environments: Life in Thermal Stress and Hypoxia. A Narrative Review. *Front Physiol*. 2018 May 16; 9:572
- Parati G, Agostoni P, Basnyat B, Bilo G, Brugger H, Coca A, Festi L, Giardini G, Lironcurti A, Luks AM, Maggiorini M, Modesti PA, Swenson ER, Williams B, Bärtsch P, Torlasco C. Clinical recommendations for high altitude exposure of individuals with pre-existing cardiovascular conditions. *Eur Heart J*. 2018 May; 39(17):1546-1554
- Pietsch U, Knapp J, Kreuzer O, Ney L, Strapazzon G, Lischke V, Albrecht R, Phillips P, Rauch S. Advanced airway management in hoist and longline operations in mountain HEMS - considerations in austere environments: a narrative review. This review is endorsed by the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM). *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2018 Apr 3; 26(1):23
- Rauch S, Strapazzon G, Brodmann M, Fop E, Masoner C, Rauch L, Forti A, Pietsch U, Mair P, Brugger H: Implementation of a mechanical CPR device in a physician staffed HEMS – a prospective observational study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2018 Apr 28; 26(1):36
- Roach RC, Hackett PH, Oelz O, Bärtsch P, Luks AM, MacInnis MJ, Baillie JK; Lake Louise AMS Score Consensus Committee. The 2018 Lake Louise Acute Mountain Sickness Score. *High Alt Med Biol*. 2018 Mar; 19(1):4-6
- Brodmann Maeder M, Brugger H, Pun M, Strapazzon G, Dal Cappello T, Maggiorini M, Hackett P, Bärtsch P, Swenson ER, Zafren K. The STAR Data Reporting Guidelines for Clinical High Altitude Research. *High Alt Med Biol*. 2018 Mar; 19(1):7-14
- Strapazzon G, Migliaccio D, Fontana D, Stawinoga A E, Milani M, Brugger H. Knowledge of the Avalanche Victim Resuscitation Checklist and Utility of an Instructional Course in Italy. *Wilderness Environ Med*. 2018 Mar; 29(1):56-60

Institute for Mummy Studies

Institut für Mumienforschung

Istituto per lo studio delle mummie



Head of Institute
Albert Zink

Coordinator
Frank Maixner

Scientific Advisory Council (2017 – 2020)

Lars Engstrand
Karolinska Institutet
Department of Microbiology,
Tumor and Cell Biology
(MTC), Stockholm

Vito Claudia Fericola
INRIM – Istituto Nazionale di
Ricerca Metrologica Torino
Thermodynamics Division

György Pálfi
University of Szeged
Department of Biological
Anthropology

Thomas Rattei
University of Vienna
Department of Microbiology
and Ecosystem Science



10

Total Staff

4

Postdocs

5

PhD students

2

University
Lecturers
(outgoing)



8.45

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



12

Total Projects

7

International
Projects



10

Journal
Publications

2

Contributions to
Edited Books

32

Presentations

Papers Selection

Gerling C, Maixner F, Schierhold K (2018). Neue Untersuchungen an Knochenmaterial aus dem Megalithgrab Rheine-Schotthock. In: Archäologie in Westfalen-Lippe 2017. Beier & Beran Langenweißbach: 229-232

Lee EJ, Maixner F, Zink A (2018). The comparative study of two extraction methods for ancient DNA: silica suspension method and ultracentrifugal concentrator method. Analytical Science & Technology 31 (2): 65-70

Maixner F, Coia V, Wurst C, Zink A (2018). Biomolekulare Zugänge zur Geschlechts- und Herkunftsbestimmung der Heiligen vom Hemmaberg. In: Die Heilige vom Hemmaberg: Cold Case einer Relieque. Verlag Holzhausen GmbH Wien: 91-94

Maixner F, Turaev D, Cazenave-Gassiot A, Janko M, Krause-Kyora B, Hoopmann MR, Kusebauch U, Sartain M, Guerriero G, O'Sullivan N, Teasdale M, Cipollini G, Paladin A, Mattiageli V, Samadelli M, Putzer A, Tecchiat U, Meissen J, Palazoglu M, Rausch P, Lösch S, Kim BJ, Baines JF, Gostner P, An HJ, Malfertheiner P, Egarter-Vigl E, Stark RW, Keller A, Bishop D, Wenk M, Engstrand L, Moritz RL, Bradley DG, Fiehn O, Nebel A, Oeggli K, Doble P, Franke A, Rattei T, Grimm R, Zink A (2018). The Iceman's Last Meal Consisted of Fat, Wild Meat, and Cereals. Current Biology 28 (14): 2348-2355

Marques C, Matos V, Costa T, Zink A, Cunha E (2018). Absence of evidence or evidence of absence? A discussion on paleoepidemiology of neoplasms with contributions from two Portuguese human skeletal reference collections (19th-20th

century). International Journal of Paleopathology 21: 83-95

Neparáczki N, Maróti Z, Kalmár T, Kocsy K, Maár K, Bihari P, Nagy I, Fóthi E, Pap I, Kustár Á, Pálfi G, Raskó I, Zink A, Török T (2018). Mitogenomic data indicate admixture components of Central-Inner Asian and Srubnaya origin in the conquering Hungarians. PLoS ONE 13 (10)

O'Sullivan N, Posth C, Coia V, Schuenemann VJ, Price TD, Wahl J, Pinhasi R, Zink A, Krause J, Maixner F (2018). Ancient genome-wide analyses infer kinship structure in an Early Medieval Alemannic graveyard. Science Advances 4 (9)

Paladin A, Wahl J, Zink A (2018). Evidence of probable subadult scurvy in the Early Medieval cemetery of Castel Tirol, South Tyrol, Italy. International Journal of Osteoarchaeology

Panzer S, Augat P, Zink A, Piombino-Mascali D (2018). CT checklist and scoring system for the assessment of soft tissue preservation in human mummies: application to catacomb mummies from Palermo, Sicily. International Journal of Paleopathology 20: 50-59

Panzer S, Thompson R, Hergan K, Zink A, Piombino-Mascali D (2018). Evidence of aortic dissection and Marfan syndrome in a mummy from the Capuchin Catacombs of Palermo, Sicily. International Journal of Paleopathology 22: 78-85

Samadelli M, Zink AR, Roselli G, Gabrielli S, Tabandeh S, Fernicola VC (2018). Development of passive controlled atmosphere display cases for the

conservation of cultural assets. Journal of Cultural Heritage

Zink A, Samadelli M, Gostner P, Piombino-Mascali D (2018). Possible evidence for care and treatment in the Tyrolean Iceman. International Journal of Paleopathology

Institute for Public Management

Institut für Public Management

Istituto per il management pubblico



Head of Institute
Kurt Promberger

Vice Head of Institute
Josef Bernhart

Scientific Advisory Council (2017 – 2020)

Ursin Fetz
Hochschule für Technik und
Wirtschaft
Zentrum für Verwaltungs-
management, Chur

Marco Meneguzzo
Università degli Studi di
Roma "Tor Vergata"

Manfred Röber
Universität Leipzig
Verwaltungsmanagement/
New Public Management

Paolo Rondo-Brovetto
Alpen-Adria Universität
Klagenfurt
Abteilung für Öffentliche
Betriebswirtschaftslehre



10

Total Staff

2

Postdocs

1

PhD students

2

University
Lecturers
(outgoing)

1

Visiting
Scientists
(incoming)



7.55

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



13

Total Projects

8

International
Projects



1

Journal
Publications

4

Contributions to
Edited Books

4

Contributions
to Conference
Proceedings

8

Presentations

Books

Bernhart J (2018): *Das Bürokratiedschungelbuch: öffentliche Verwaltung für Bürger und Unternehmen; Italien zeigt, wie es einfacher geht.* Edition Raetia, Eurac Research. Bozen 2018.

Bernhart J (2018): *Management strategico nelle amministrazioni pubbliche locali: concetti ed esperienze nell'Euroregione Tirolo-Alto Adige-Trentino.* Giappichelli. Torino 2018.

Papers Selection

Ates N, Piazolo F, Kathrein J, Förster K (2018): *Design Science Research für Ambient Assisted Living Systeme.* In: Dachselt R, Weber G. (Eds.) Mensch und Computer 2018 – Workshopband. Dresden 2018.

Bender, Pia; Piazolo, Felix; Förster, Kristina; Köster, Lennart; Promberger, Kurt (2018): *Measuring Software Usability of AAL web-based Solutions.* In: Piazolo, Felix; Schlägl, Stephan: Innovative Lösungen für eine alternde Gesellschaft. Konferenzbeiträge der SMARTER LIVES 2016, 29.11.2016, Innsbruck. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publishers, ISBN 978-3-95853-372-1, S. 77 - 109.

Bernhart, Josef; Decarli, Peter; Promberger, Kurt (2018): *Auswirkungen von E-Government auf Bürokratie- und Verwaltungskosten.* In: Stember, Jürgen; Eixelsberger, Wolfgang; Spichiger, Andreas: Wirkungen von E-Government. Impulse für eine wirkungsgesteuerte und technik-induzierte Verwaltungsreform. Wiesbaden: Springer Gabler, ISBN 978-3-658-20270-5, S. 86 - 118.

Botschen, Günther; Hermann, Andreas; Bernhart, Josef; Promberger, Kurt; Koll, Oliver (2018): *Stimulation Employees Intrinsic Touch Point Engagement to Strengthen Organisational Brand Resonance.* In: 4th International Colloquium of Corporate Branding, Identity, Image and Reputation COBIIR. 3rd-4th September 2018, Calabria. Rende CS: Università della Calabria.

Kathrein J, Förster K, Piazolo F, Ates N (2018): *Public funding and financing to scale up the usage of AAL solutions – status quo and research approaches.*

In: Piazolo F, Schlägl S (Eds.) Innovative solutions for an ageing society. Pabst Science Publishers. Lengerich 2018.

Pallauf M, Häammerle I, Kofler M, Förster K, Werner T, Ates N, Kathrein J (2018): *Evaluation results of an AAL pilot region: Extract of a pre-post comparison.* In: Piazolo F, Schlägl S (Eds.) Innovative solutions for an ageing society. Pabst Science Publishers. Lengerich 2018.

Piazolo F, Ates N, Kathrein J, Förster K (2018): *Smar tes Wohnen im Alter - Ein Orchester der Akteure.* In: Wirtschaftsinformatik & Management, Vol. 10, S. 66-77.

Promberger, Kurt (2018): *Evaluation und Controlling im Bildungswesen.* In: Bußjäger, Peter; Schramek, Christoph: Die Neuorganisation der Bildungsverwaltung in Österreich. Band 126, Schriftenreihe – Institut für Föderalismus. Wien: new academic press, ISBN 978-3-7003-2097-5, S. 61 - 74.

Steinfest, Insea; Piazolo, Felix; Förster, Krista; Promberger, Kurt (2018): *Use of Design science Research in Social Innovation Initiatives.* In: Piazolo, Felix; Schlägl, Stephan: Innovative Lösungen für eine alternde Gesellschaft. Konferenzbeiträge der SMARTER LIVES 2016, 29.11.2016, Innsbruck. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publishers, ISBN 978-3-95853-372-1, S. 156 - 179.

Institute for Regional Development

Institut für Regionalentwicklung

Istituto per lo sviluppo regionale



Head of Institute
Thomas Streifeneder

Group Leaders
Federico Cavallaro
Filippo Favilli
Christian Hoffmann
Elisa Ravazzoli

Scientific Advisory Council
(2017–2020)

Tor Arnesen
Eastern Norway Research
Institute Østlandsforskning
Maria Nijnik
James Hutton Institute,
Aberdeen
Social, Economic and
Geographical Sciences

Virna Bussadori
Autonome Provinz Bozen
Amt für Landesplanung
Georg Hauger
Technische Universität Wien
Department für Raum-
planung



26

Total Staff

8

Postdocs

3

University
Lecturers
(outgoing)



21.81

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



44

Total Projects

22

International
Projects



8

Journal
Publications

15

Contributions to
Edited Books

3

Contributions
to Conference
Proceedings

65

Presentations

Books

Elmi M., Streifeneder T., Ravazzoli E., Laner P., Petitta M., Renner K., Garegnani G., D'Alonzo V., Brambilla A., Bassano B., von Hardenberg A., Cremer-Schulte D., Klemenčič M., 2018. The Alps in 25 Maps; Bolzano: Permanent Secretariat of the Alpine Convention.

Marot N., Černič - Mali B., Kolarič Š., Kostanjšek B., Laner P., 2018. Izvivi zagotavljanja storitev splošnega pomena v 21. stoletju: celostnim pristopom naproti; Ljubljana: University of Ljubljana - Univerza v Ljubljani.

Dematteis M., Di Gioia A., Membretti A., 2018. Montanari per forza: rifugiati e richiedenti asilo nella montagna italiana; Milano: Franco Angeli.

Kofler I., Marcher A., Anesi F., Pechlaner H., Streifeneder T., 2018. Regionale Innovationsnetzwerke stärken: Perspektiven für ein wettbewerbsfähiges Südtirol / Rafforzare le reti di innovazione regionali: prospettive per un Alto Adige competitivo; Bolzano: Eurac Research.

Papers Selection

Minerbi S., Hoffmann C., 2018. Der Wald als Kohlensoffsenke, in Zebisch M. et al. (Hrsg.), Klimareport - Südtirol 2018, Kapitel 2 "Treibhausgasemissionen"; Klimareport Südtirol 2018, Bozen, Italien.

Schneiderbauer S., Berger H., Hartmann S., Rimböck A., Dalla Torre C., Pedoth L., 2018. Der Umgang mit verbleibendem Risiko: Situationsanalyse und Herausforderungen im Alpenraum; *Regionale Risiko Governance: Recht, Politik und Praxis*, Wien: Verlag Österreich GmbH, 978-3-7046-8006-8.

Hamidov A., Helming K., Bellocchi G., Bojar W., Dalgaard T., Ghaley BB., Hoffmann C., Holman I., Holzkämpfer A., Krzeminska D., Kværnø SH., Lehtonen H., Niedrist G., Øygarden L., Reidsma P., Roggero PP., Rusu T., Santos C., Seddaiu G., Skarbøvik E., Ventrella D., Zarski J., Schönhart M., 2018. Impacts of climate change adaptation options on soil functions: A review of European case studies; *Land Degradation and Development*, ISSN: 1085-3278, DOI: 10.1002/lrd.3006.

Nocera S., Cavallaro F., Irranca Galati O., 2018. Options for reducing external costs from freight transport along the Brenner corridor; *European Transport Research Review*, 10.1186/s12544-018-0323-7.

Nocera S., Dianin A., Cavallaro F., 2018. Greenhouse gas emissions and transport planning: Towards a new era?; *Preparing for the New Era of Transport Policies: Learning from Experience*, San Diego: Elsevier Inc., 9780128152942.

Cavallaro F., 2018. Policy implications from the economic valuation of freight transport externalities along the Brenner corridor; *Case Studies on Transport Policy*, DOI: 10.1016/j.cstp.2017.11.008.

Favilli F., Bíl M., Sedoník J., Andrášik R., Kasal P., Agreeiter A., Streifeneder T., 2018. Application of KDE+ software to identify collective risk hotspots of ungulate-vehicle collisions in South Tyrol, Northern Italy; *European Journal of Wildlife Research*, DOI: 10.1007/s10344-018-1214-x.

Teston F., Bramanti A., 2018. EUSALP and the challenge of multi-level governance policies in the Alps; *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, DOI: doi.org/10.1108/WHATT-12-2017-0079.

Maino F., Omizzolo A., Streifeneder T., 2018. Marginal Mountainous Areas: Starting Over from Smart Communities—The Case Study of Seren del Grappa; *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions: Results of SSPCR 2017*, Cham: Springer, DOI: 10.1007/978-3-319-75774-2_44.

Omizzolo A., 2018. Indicatori e fenomeni di sostenibilità nel turismo; *Destination GreenItaly: modelli di governance turistica dalle Alpi al Mediterraneo*, Canterano (RM): Aracne editrice, 978-88-255-1530-5.

Membretti A., Lucchini F., 2018. Foreign Immigration and Housing Issues in Small Alpine Villages: Housing as a Pull Factor for New Highlanders; *Processes of immigration in rural Europe: the status quo, implications and development strategies*, Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

Ravazzoli E., Götsch H., Hoffmann C., 2018. Smart Territorial Relationships: A Conceptual Framework to Cope with the Rural-Urban Divide in Mountainous Regions; *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions: Results of SSPCR 2017*, Cham: Springer, DOI: 10.1007/978-3-319-75774-2_44.

Ravazzoli E., 2018. The Use of Geographical Categories in Cinema Studies: An Ontological Examination; *Rural Cinema Exhibition and Audiences in a Global Context*, Cham: Springer, 978-3-319-66344-9.

Giuliani C., Wieliczko B., 2018. Social agriculture as an example of social innovation emerging in rural areas and the role of public policy; *Annual Yearbook: Rural Areas and Development*, Vol. 15.

Toscani P., Sekot W., Hoffmann C., Dellantonio S., 2018. Aufbau eines Testbetriebsnetzes im Kleinwald Südtirols; *AFZ-Der Wald*, Vol. 23.

Institute for Renewable Energy

Institut für Erneuerbare Energie

Istituto per le energie rinnovabili



Head of Institute
Wolfram Sparber

Vice Head of Institute
Alexandra Troi

Group Leaders
Roberto Fedrizzi
Roberto Lollini
David Moser
Alexandra Troi
Daniele Vettorato

Scientific Advisory Council (2017 – 2020)

Tor Broström
Uppsala University
Department of Art History,
Conservation
Marta Fernandez
RMIT Europe
Sebastian Herkel
Fraunhofer-Institut für Solare
Energiesysteme, Freiburg

Pascal Terrien
European Institute for Energy
Research (EIFER), Karlsruhe
Marko Topic
University of Ljubljana
Faculty of Electrical
Engineering



100

Total Staff

36

Postdocs

22

PhD students

5

University
Lecturers
(outgoing)

1

Visiting
Scientists
(incoming)



55.74

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



38

Total Projects

24

International
Projects



33

Journal
Publications

12

Contributions to
Edited Books

52

Contributions
to Conference
Proceedings

42

Presentations

Books

Maturi L, Adami J (2018): Building Integrated Photovoltaic (BIPV) in Trentino Alto Adige, Springer

Favoino F, Roel Loonen CGM, Doya M, Goia F, Bedon C, Babich F (2018): Building Performance Simulation and Characterisation of Adaptive Facades, Edition Adaptive Facade Network Cost Action TU 1403, TU Delft Open

Bisello A, Vettorato D, Laconte P, Costa S (2018): Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions: Results of SSPCR 2017, Springer

Barchi G, Moser D, Lollini R, Bisello A, Vettorato D, Lovati M, Maturi L, Sparber W, Fedrizzi R, Dipasquale C, (2018): Second Edition of Urban Energy Transition: From Fossil Fuels to Renewable Power, Elsevier

Zebisch M, Vaccaro R, Niedrist G, Schneiderbauer S, Streifeneder T, Weiß M, Troi A, Renner K, Pedoth L, Baumgartner B (2018): Klimareport Südtirol – Rapporto sul clima Alto Adige 2018, Eurac Research

Isetti G, Corradini P, Gruber M, Della Valle N, Zubaryeva A (2018): Culture building and territorial development (electronic resource): come preparare un territorio alla rivoluzione "disruptive" dell'e-mobility, Eurac Research

Papers Selection

Ingenhoven P, Belluardo G, Moser D "Comparison of Statistical and Deterministic Smoothing Methods to Reduce the Uncertainty of Performance Loss Rate Estimates" IEEE Journal of Photovoltaics, Vol. 8, pp. 224-232, January 2018

Vullo P, Passera A, Lollini R "Implementation of a multi-criteria and performance-based procurement procedure for energy retrofitting of facades during early design" Sustainable Cities and Society, Vol. 36, pp. 363-377, January 2018

Pinotti R, Avesani S, Babich F, Gasparella A, Speranza A "How to analyse the performances of innovative variable diffusivity membranes integrated within prefabricated timber facades: Computer-based modelling and experimental analysis" Journal of Facade Design and Engineering, Vol. 6, pp. 41-51, February 2018

D'Antoni M, Bonato P, Fedrizzi R "On the development of a façade-integrated solar water storage" Journal of Facade Design and Engineering, Vol. 6, pp. 9-20, February 2018

Garegnani G, Sacchelli S, Balest J, Zambelli P "GIS-based approach for assessing the energy potential and the financial feasibility of run-off-river hydro-power in Alpine valleys", Applied Energy, Vol. 216, pp. 709-723, April 2018

Vigna I, Pernetti R, Pasut W, Lollini R "New domain for promoting energy efficiency: Energy Flexible Building Cluster", Sustainable Cities and Society, Vol. 38, pp. 526-533, April 2018

Prina M G, Cozzini M, Garegnani G, Manzolini G, Moser D, Filippi Oberegger U, Pernetti R, Vaccaro R, Sparber W "Multi-objective optimization algorithm coupled to EnergyPLAN software: The EPLANopt model" Energy, Vol. 149, pp. 213-221, April 2018

Pezzutto S, Grilli G, Zambotti S, Dunjic S "Forecasting Electricity Market Price for End Users in EU28 until 2020: Main Factors of Influence" Energies, Vol. 11, pp. 1-18, June 2018

Della Valle N, Bisello A, Balest J "In search of behavioural and social levers for effective social housing retrofit programs" Energy and Buildings, Vol. 172, pp. 517-524, July 2018

Hunter GW, Vettorato D, Sagoe G "Creating Smart Energy Cities for Sustainability through Project Implementation: A Case Study of Bolzano, Italy" Sustainability, Vol. 10, pp. 1-29, July 2018

Balest J, Pisani E, Vettorato D, Secco L "Local reflections on low-carbon energy systems: A systematic review of actors, processes, and networks of local societies" Energy Research and Social Science, Vol. 42, pp. 170-181, August 2018

Belluardo G, Galleano R, Zaaiman W, Pravettoni M, Halwachs M, Fucci R, Drobisch A, Friederichs M, Haverkamp E, Phinikarides A, Friesen G, "Are the spectroradiometers used by the PV community ready to accurately measure the classification of solar simulators in a broader wavelength range?" Solar Energy, Vol. 173, pp. 558-565, October 2018

Prina MG, Fanali L, Manzolini G, Moser D, Sparber W "Incorporating combined cycle gas turbine flexibility constraints and additional costs into the EPLANopt model: The Italian case study" Energy, Vol. 160, pp. 33-43, October 2018

Pierro M, De Felice M, Maggioni E, Moser D, Perotto A, Spada F, Cornaro C "Photovoltaic generation forecast for power transmission scheduling: A real case study", Solar Energy, Vol. 174, pp. 976-990, November 2018

Lucchi E, Roberti F, Troi A "Definition of an experimental procedure with the hot box method for the thermal performance evaluation of inhomogeneous walls" Energy and Buildings, Vol. 179, pp. 99-111, November 2018

Center for Advanced Studies



Heads of Center
Harald Pechlaner, Roland Benedikter

**12**

Total Staff

6

Postdocs

1

PhD students

3University
Lecturers
(outgoing)**8.55**Full-Time
Equivalent
(Researchers)**16**

Total Projects

5International
Projects**8**Journal
Publications**23**Contributions to
Edited Books**1**Contributions
to Conference
Proceedings**74**

Presentations

Books

Pechlaner H., Angelini P., Scuttari A. (a cura di) (2018): Destination Greenitaly: modelli di governance turistica dalle Alpi al Mediterraneo, Aracne editrice 2018, Canterano (RM).

Innerhofer E., Fontanari M., Pechlaner H. (eds.) (2018): Destination Resilience: Challenges and Opportunities for Destination Management and Governance, Routledge, London, New York.

Innerhofer E., Pechlaner H., Borin E. (eds.) (2018): Entrepreneurship in Culture and Creative Industries: Perspectives from Companies and Regions, Springer, Cham, Switzerland.

Pechlaner H., Nordhorn C., Marcher A. (Hrsg.) (2018): Flucht, Migration und Tourismus - Perspektiven einer „New Hospitality“, Lit-Verlag, Berlin, Münster.

Pechlaner H., Innerhofer E. (Hrsg.) (2018) Künstler unterwegs: Wege und Grenzen des Reisens, Nomos, Baden-Baden.

Kofler I., Marcher A., Anesi F., Pechlaner H., Streifeneder T. (eds.) (2018): Regionale Innovationsnetzwerke stärken: Perspektiven für ein wettbewerbsfähiges Südtirol = Rafforzare le reti d'innovazione regionali: prospettive per un Alto Adige competitivo, Eurac Research, Bozen/Bolzano.

Pechlaner H., Innerhofer E. (Hrsg.) (2018): Temporäre Konzepte: Coworking und Coliving als Perspektive für die Regionalentwicklung, Kohlhammer, Stuttgart.

Papers Selection

Benedikter, R. (2018): Die Zukunft der Sozialwissenschaft. Worauf der deutsche Sprachraum sich einstellen sollte. Eine Arbeitsskizze (Kurzfassung). In: Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie, Heft 63, Nr. 1: 45-70.

Kofler I., Marcher, A. (2018): Inter-organizational networks of small and medium-sized enterprises (SME) in the field of innovation: a case study of South Tyrol. In: Journal of Small Businesses & Entrepreneurship, Vol. 30, Issue 1: 9-25. <https://doi.org/10.1080/08276331.2017.1401202>

Benedikter, R., Zlosilo, M., Säger, C. (2018): Piñera's second term: Can he revive Chile? In: Challenge, Vol. 61, Issue 4: 347-358. <https://doi.org/10.1080/05775132.2018.1524060>

Kofler I., Marcher A., Volgger M., Pechlaner H. (2018): The special characteristics of tourism innovation networks: The case of the Regional Innovation System in South Tyrol. In: Journal of Hospitality and Tourism Management, Vol. 37: 68-75. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.09.004>

Benedikter, R. (2018): Bildung zwischen Künstlicher und Künstlerischer Intelligenz. In: bauhaus now, Ausgabe 3: Pädagogik und Performance: 74-77.

Nordhorn C., Scuttari A., Pechlaner H. (2018): Customers' emotions in real time: measuring affective responses to service and relationship quality at the reception desk. In: International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, Vol. 12, Issue 2: 173-184. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-06-2017-0072>

Karolewski I.P., Benedikter, R. (2018): Europe's Migration Predicament: The European Union's Refugees' Relocation Scheme versus the Defiant Central Eastern European Visegrád Group. In: Journal of Inter-Regional Studies: Regional and Global Perspectives, Vol. 1: 40-53.

Karolewski, I.P., Benedikter R. (2018): Europe's refugee and migrant crisis. Political responses to asymmetrical pressures. In: Politique Européenne, Vol. 60, Issue 2: 98-132.

Pechlaner H., Innerhofer E. (2018): When Culture meets Economy: The Role of Art, Culture and the Creative Industries in Regional Innovation Systems. In: Innerhofer E., Pechlaner H., Borin E. (eds.): Entrepreneurship in Culture and Creative Industries: Perspectives from Companies and Regions, Springer, Cham, Switzerland: 229-241.

Innerhofer E., Pechlaner H. (2018): Kunst und Reisen – Überlegungen zu einigen Schnittstellen. In: Pechlaner H., Innerhofer E. (Hrsg.): Künstler unterwegs: Wege und Grenzen des Reisens, Nomos, Baden-Baden: 9-22.

Scuttari A., Corradini P. (2018): Multidisciplinary Approaches to Resilience in Tourism Destination Studies: A Conceptual Framework. In: Innerhofer E., Fontanari M., Pechlaner H. (eds.): Destination Resilience: Challenges and Opportunities for Destination Management and Governance, Routledge, London, New York: 33-48.

Pechlaner H., Scuttari A. (2018): La Destination Leadership. Uno sguardo oltre il management e la

governance di destinazione. In: Pechlaner H., Angelini P., Scuttari A. (a cura di): Destination Greenitaly: modelli di governance turistica dalle Alpi al Mediterraneo, Aracne editrice, Canterano (RM): 265-272.

Kofler I. (2018): Innovation und ihre Bedeutung für die Südtiroler Wirtschaft. In: Kofler I., Marcher A., Anesi F., Pechlaner H., Streifeneder T. (eds.): Regionale Innovationsnetzwerke stärken: Perspektiven für ein wettbewerbsfähiges Südtirol = Rafforzare le reti d'innovazione regionali: prospettive per un Alto Adige competitivo, Eurac Research, Bozen/Bolzano: 71-83.

Innerhofer E., Kofler I., Marcher, A. (2018): „Zu Gast“ oder „zu fremd“ in der Heimat anderer. Eine Reflexion über Gast-sein und Fremd-sein. In: Pechlaner H., Nordhorn C., Marcher A. (Hrsg.): Flucht, Migration und Tourismus - Perspektiven einer „New Hospitality“, Lit-Verlag, Berlin, Münster: 127-149.

Karolewski I.P., Benedikter R. (2018): Poland's New Conservatism and the Populist Challenge. In: Robertson-von Trotha C.Y. (ed.): NationEUrope: The Polarised Solidarity Community, Vol. 11, Nomos, Baden-Baden: 161-178.

terraXcube



Head of Center
Christian Steurer



5

Total Staff

1

Postdocs



1.29

Full-Time
Equivalent
(Researchers)



6

Total Projects

1

International
Projects



1

Journal
Publications

3

Presentations

Papers Selection

Li, Yuntian, Matteo Scanavino, Elisa Capello, Fabrizio Dabbene, Giorgio Guglieri and Andrea Vilardi. "A novel distributed architecture for UAV indoor navigation." *Transportation Research Procedia*. 35.(2018): 13-22. Web.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146518303430>.

Center for Sensing Solutions



Head of Center
Roberto Monsorino



9

Total Staff

2

Postdocs



3.27

Full-Time
Equivalent
(Researchers)

IMPRESSUM

Publisher

Eurac Research
Drususallee 1, 39100 Bozen/Italien
Viale Druso 1, 39100 Bolzano/Italia
T +39 0471 055 055
F +39 0471 055 099

Scientific Supervision

Roberta Bottarin, Roland Psenner, Stephan Ortner

Concept and Coordination

Valentina Bergonzi, Sigrid Hechensteiner

Texts

Barbara Baumgartner, Valentina Bergonzi,
Giovanni Blandino, Lindsey Earner-Byrne,
Peter Farbridge, Sigrid Hechensteiner,
Daniela Mezzena, Sara Senoner

Special thanks to

Vera Amon, Margot Breitenberger, Alice Engl, Karina Kössler, Sara Iovino, Petra Malfertheiner, Eva Maria Moar, Manfred Prunner, Sabrina Zung, ICT and all Team Assistants.

Data Analysis

Cinzia Bettella, Uta Fritsch, Stefanie Gius

Graphic Design

Silke De Vivo, Alessandra Stefanut

Illustrations

Oscar Diodoro

Image Editor

Annelie Bortolotti

Photos

41: Eurac Research/Frank Maixner
42 (1-2), 44 (1), 45 (1-2), 47 (1):
Eurac Research/Annelie Bortolotti
43 (1): Eurac Research/Simon Rauch
43 (2), 44 (2): Eurac Research/Ivo Corrà
46 (1): Eurac Research/Mattia Volta
46 (2-3): Eurac Research/Marzia De Bortoli
47 (2): Eurac Research/Elena Lucchi
48: Eurac Research/Mattia Callegari

Printing

esperia srl, Trento / Trento

Eurac Research

Drususallee/Viale Druso 1
39100 Bozen/Bolzano

T +39 0471 055 055

info@eurac.edu

www.eurac.edu