

ACTI

VITY

REP

ORT

Dieser Bericht wendet sich in erster Linie an all jene, die hier in der Region unsere Forschungsarbeit möglich machen; wir haben deshalb entschieden, der Vielfalt in unserer Provinz Rechnung zu tragen, indem wir die beiden vorherrschenden Sprachen abwechselnd verwenden. Technische Begriffe wurden dagegen durchgehend übersetzt.

Questo rapporto si rivolge in prima linea a chi, sul territorio, ci permette di portare avanti il nostro lavoro di ricerca; per questo abbiamo deciso di onorare la diversità di questa provincia mescolando le due lingue prevalenti. Fanno eccezione le definizioni tecniche che sono sempre tradotte.



Nei momenti di grande incertezza e preoccupazione come quelli che viviamo bisogna metterci testa, ma anche cuore. Ci fanno da esempio il team di ricerca e i volontari che, nel terraXcube, stanno portando avanti uno studio per verificare se l'esposizione all'ipossia (cioè la carenza di ossigeno) possa proteggere dal rischio di infarto le persone con malattie coronariche che desiderino comunque fare sport in montagna. Il progetto è finanziato dalla Provincia autonoma di Bolzano (Legge 14).



Un anno ad adattarsi, districarsi tra i dati e far tesoro delle esperienze

Den DATENSCHATZ bergen

Die Physikerin Claudia Notarnicola hat kürzlich anhand ihrer eigenen Arbeit eine eindrucksvolle Entwicklung vor Augen geführt: Für ihre Dissertation Mitte der 1990er Jahre standen ihr drei Satellitenbilder zur Verfügung – für ihre jüngste Studie zur weltweiten Schneebedeckung wertete sie mehr als 7.000 aus. Wohl fast jeder von uns hat in seinem Forschungsbereich eine ähnliche Datenexplosion erlebt. Das ist natürlich ein Schatz, aber er muss geborgen werden. Und das heißt nicht nur Daten auswerten, sondern auch teilen und austauschen, sie vergleichbar machen. Sie richtig speichern und ablegen können.

Im vergangenen Jahr haben wir durch mehrere Projekte und Initiativen dazu beigetragen, dass aus Daten möglichst viel Erkenntnis werden kann. Die Daten aus der CHRIS Studie, der großen Bevölkerungsstudie in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Sanitätsbetrieb, sind in verschiedenste Studien eingeflossen, unter anderem zu chronischem Schmerz, zum Zusammenhang zwischen genetischen Varianten und Körpergröße und zur Resistenz gegen Bluthochdrucktherapien. Für das Alpine Drought Observatory, das frei zugänglich in Karten und Grafiken einen Überblick über die Trockenheit im Alpenraum gibt, wurden die Daten aus allen Alpenländern harmonisiert; eine enorme Datenfülle fließt laufend in dieses Monitoringportal ein. Und damit die Flut an Satellitendaten von möglichst vielen Forschenden möglichst effizient für ihre Analysen genutzt wird, entwickeln wir einen Massive Open Online Course zu Cloud Computing und Open Data Science – im Auftrag der ESA.

Roberta Bottarin, Vize-Direktorin

Forschung für eine Welt im Wandel

In einer Umfrage, die wir im November 2022 gemeinsam mit dem Landesinstitut für Statistik durchführten, forderte eine übergroße Mehrheit der Befragten, Klimaschutz vor wirtschaftliche Interessen zu stellen. Aus den Antworten war generell Besorgnis abzulesen, und der Wunsch nach sozialer Gerechtigkeit. Den Menschen ist klar: Wir leben in einer Welt in rasantem Wandel, der unserer Gesellschaft ihrerseits tiefgreifende Veränderungen abverlangen wird. Wirksames Handeln aber setzt Verstehen voraus – und dafür braucht es Forschung. In Bezug auf den Klimawandel erweitern wir dieses Verständnis für Südtirol ständig: Etwa mit laufend aktualisierten, frei zugänglichen Indikatoren, die nicht nur zeigen, wie das Klima sich ändert und mit welchen Folgen, sondern auch, inwieweit wir bei Klimaschutz und -anpassung Fortschritte machen. In einer technischen Studie im Auftrag der Provinz haben wir quantifiziert, wie viele Emissionen mit den beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen tatsächlich eingespart werden können (nicht genug, so das Ergebnis), und die Auswirkungen zusätzlicher, empfohlener Maßnahmen berechnet. Nicht alle Veränderungen aber sind bedrohlich: Dass in Südtirols Schulen immer mehr Sprachen gesprochen werden, kann, bewusst eingesetzt, ein Vorteil für alle sein, ebenso wie die zunehmende Vielfalt in der Arbeitswelt bei richtigem Management der Innovationskraft von Unternehmen zugutekommt – zu beiden Themen arbeiten wir. Denn auch die Potenziale des Wandels sichtbar zu machen, ist die Aufgabe von Forschung.

Stephan Ortner, Direktor

Sind wir auf dem richtigen Weg?

Eine berechtigte Frage dreißig Jahre nach der Gründung von Eurac Research, in denen es stets aufwärts ging: Heute existieren elf Institute und sechs Zentren, wir haben über 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, nehmen an großen europäischen bzw. internationalen Projekten teil – in vielen Fällen als Lead Partner – und halten seit Jahren ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Grundfinanzierung durch die Landesregierung und kompetitiv eingeworbenen Drittmitteln. Eurac Research hat in den vergangenen drei Jahren jeweils eine Summe von über 100 Millionen Euro für Forschungs- und Industriepartner verwaltet. Unsere Forscherinnen und Wissenschaftler arbeiten in 90 EU-Projekten und betreuen fast 70 Dissertantinnen und Doktoranden von mehr als 25 Universitäten weltweit. Wir betreiben anerkannte Forschung in Bereichen wie Energie, Biomedizin oder Föderalismus, um nur drei zu nennen, und gehören zu den tragenden Säulen im NOI Techpark. Diese Zahlen sind wichtige Indikatoren, aber für ein Forschungsinstitut wie Eurac Research stehen die großen Zukunftsfragen im Mittelpunkt: Wie lösen wir unser Energieproblem, wie sichern wir die biologische Vielfalt, wie lassen sich Kriege und bewaffnete Konflikte vermeiden, wie erhalten wir die Menschen möglichst lange gesund, wie gelingt ein friedliches Zusammenleben zwischen alten und neuen Minderheiten unter den Einflüssen von Migration und Armutsgefährdung? Solche Fragen von globaler Bedeutung sind untrennbar verbunden mit den Herausforderungen, die unser Land bis 2030, 2040 und spätestens 2050 zu bewältigen hat. Diese Transformation mit lokalen und internationalen Partnern aus Forschung, Industrie, Handwerk, Dienstleitung, Verwaltung und NGOs voranzutreiben, wird auch in den kommenden Jahren unser Ziel bleiben.

Roland Psenner, Präsident



Inhaltsverzeichnis

Indice

- 7 Wege aus dem Datenschwungel**
- 8** Discipline distanti, riflessioni convergenti.
Interviste con Claudia Notarnicola, Giacomo Strapazon e Roberto Monsorno
- 9** Ein neues Labor für die biomedizinische Forschung. *Photostory*
- 10** Kleinkraftwerke und Gewässerökologie: eine einmalige Langzeitstudie
- 11** Tutto quello che si può sapere sulla neve
- 11** Open Data Science in der Erdbeobachtung: Ein Online-Kurs für die ESA
- 12** Dati fertili. *Forschung dank der CHRIS Studie: Infografik*
- 13** Per gestire le risorse idriche bisogna includere nei modelli anche variabili sociali
- 14** La connettività ecologica è un termometro del benessere
- 15** Dronnen für die Wissenschaft. *Infografik*
- 16** Va bene il risparmio energetico, ma serve anche il comfort. *Photostory*
- 17** Data in action: Climate change monitoring South Tyrol & Trockenheit im Alpenraum
- 19 Adattarsi a (tutto) ciò che cambia**
- 20** Diversity Management in der Südtiroler Arbeitswelt
- 20** La diversità in Eurac Research
- 21** Soziale Mobilität in Südtirol
- 21** Klimaschutz geht vor. *Eine Umfrage zum Thema Nachhaltigkeit*
- 22** Diversità linguistica nelle scuole: Il questionario & l'iniziativa di citizen-science
- 23** Welche Rebsorte für welches Klima?
- 24** Klimaneutral werden: Szenarien für Südtirol
- 24** Lehre und Forschung gehen eine Allianz für Nachhaltigkeit ein
- 25** Return: è il più grande progetto mai realizzato in Italia su rischi e cambiamenti climatici
- 26** Caricabatterie per bici a energia solare. *Photostory*
- 27** Besseres e-Government
- 27** Demokratie krisenfest machen. *Was können Staaten aus der Pandemie lernen?*
- 28** Blog: una chiave di lettura dell'attualità
- 28** *Nuovi nati nella famiglia dei blog*
- 29** Soccorso estremo
- 31 Altes Wissen, neue Erkenntnis**
- 32** Neues Leben für alte Mauern
- 33** Ein Digitalisierungsprojekt erprobt Formen der Citizen Science
- 34** Frutteti tradizionali
- 34** Mummies. Il passato svelato. *Photostory*
- 36** Hüter der Vielfalt. *Lebendiges Kulturerbe*
- 39 Qualche numero in dettaglio**
- 40** Pubblicazioni e Open Science
- 40** Neve in vetta. *Un articolo scientifico particolare*
- 41** Brevetti
- 42** EU-Projekte
- 44** Auszeichnungen und Nominierungen
- 45** Bühne frei für die Wissenschaft. *Der erste Science Slam Bozen und andere Events*
- 46** Unser Netzwerk
- 48** Guardiamoci in faccia. Il personale
- 50** Finanze
- 51** Organigramm
- 52** Organi
- 53** Istituti e centri

Wege aus dem Datendschungel

Le capacità di calcolo sempre maggiori e l'intelligenza artificiale hanno aperto le porte a orizzonti di ricerca inimmaginabili. Ma questa immensità di dati quanto è sostenibile? Oltre alla spesa e all'impatto ambientale bisogna valutare anche la nostra capacità di focalizzarci su obiettivi ben precisi per non perderci in una giungla di dati.



Discipline distanti, riflessioni convergenti

Claudia Notarnicola, fisica, e Giacomo Strapazzon, medico d'emergenza, ragionano su potenzialità e limiti di big data e intelligenza artificiale dai rispettivi punti di vista.

Discutete di sostenibilità ambientale nei vostri progetti?

Claudia Notarnicola: È la nuova frontiera della ricerca. Finora c'è stata la corsa ai dati e questo ci ha permesso di fare grandi passi avanti: per esempio i metodi di intelligenza artificiale hanno iniziato il loro sviluppo negli anni Ottanta e Novanta, ma hanno visto il loro pieno impiego solo negli ultimi anni proprio grazie al boom dei big data. Oggi abbiamo capito che i dati non sono a costo zero, per cui sempre più dobbiamo chiederci di quali abbiamo davvero bisogno. In effetti, prima di lanciare un satellite, si ragiona a fondo su quali immagini serva davvero che invii.

Come ci si orienta in questo proliferare di informazioni?

Giacomo Strapazzon: Bisogna rimanere focalizzati sulla domanda di ricerca principale e non perdersi nei rivoli dei dati secondari. Negli studi clinici internazionali si tende a stabilire il minimo dei dati indispensabili: è l'unico modo per essere certi che tutti li raccolgano in modo completo. Più è ampia è la richiesta, maggiore è il rischio di imprecisione.

Qual è – se c'è – l'elemento umano che nessuna intelligenza artificiale potrà mai rimpiazzare?

Notarnicola: La creatività nell'ideare uno studio e nell'interpretare i risultati, anche allacciando connessioni interdisciplinari.

Strapazzon: Lo stesso vale nella medicina d'emergenza. La collaborazione e l'interpretazione profonda dei dati sono essenziali e sono valori a rischio se non li tramandiamo a chi inizia ora il nostro mestiere e si affida con più disinvoltura all'interpretazione automatica. Vi faccio un esempio: da anni il mio team lavora a stretto contatto con un bravissimo statistico per studiare le vittime da valanga; con il tempo, e solo ragionando insieme, abbiamo imparato che capita che alcuni dati anche molto significativi dal punto di vista statistico siano pressoché irrilevanti dal punto di vista clinico. Per non prendere abbagli, ogni volta ci fermiamo e ci guardiamo i numeri assieme.

Notarnicola: Magari tra qualche anno verremo smentiti, ma per ora questo è un sistema di intelligenza che non è stato eguagliato. E ho dubbi che lo sarà mai...



Roberto Monsorno, ingegnere elettronico, guida dal 2019 una pionieristica squadra di ingegneri e sviluppatori abili nel programmare sensori e soddisfare le richieste più disparate di gruppi di ricerca e aziende.

Quali altri rischi comporta una società altamente tecnologizzata? Il primo pensiero va alla privacy.

Roberto Monsorno: Mi sento di dire che le realtà più piccole, centri di ricerca come il nostro ma non solo, sono molto accorte e hanno tutti gli strumenti per proteggere i dati in modo efficace, criptandoli a dovere. I rischi sono piuttosto da ricondurre ai big player che si fanno le regole da soli... Personalmente, per noi, vedo altre sfide.

Quali?

Monsorno: Il problema, che è anche la sfida maggiore che vedo, è la sovrabbondanza di tecnologie e di informazioni. Tra tanti input rischiamo di infangarci nell'analisi dei dati, complicare troppo le cose e non andare a risolvere i problemi effettivi.





EIN NEUES LABOR FÜR DIE BIOMEDIZINISCHE FORSCHUNG

Rund 80 Leute arbeiten schon in dem etwa 900 Quadratmeter großen Labor. Mit zell- und molekularbiologischen Experimenten erweitern sie das Wissen über Gesundheit und Krankheit.

Von links: Peter Pramstaller, Leiter des Instituts für Biomedizin, Alessandra Rossini, Biologin und Leiterin der Forschungsgruppe für kardiovaskuläre Erkrankungen, Roland Psenner, Präsident von Eurac Research, Ulrich Stofner, Direktor des NOI Techpark, und Stephan Ortner, Direktor von Eurac Research



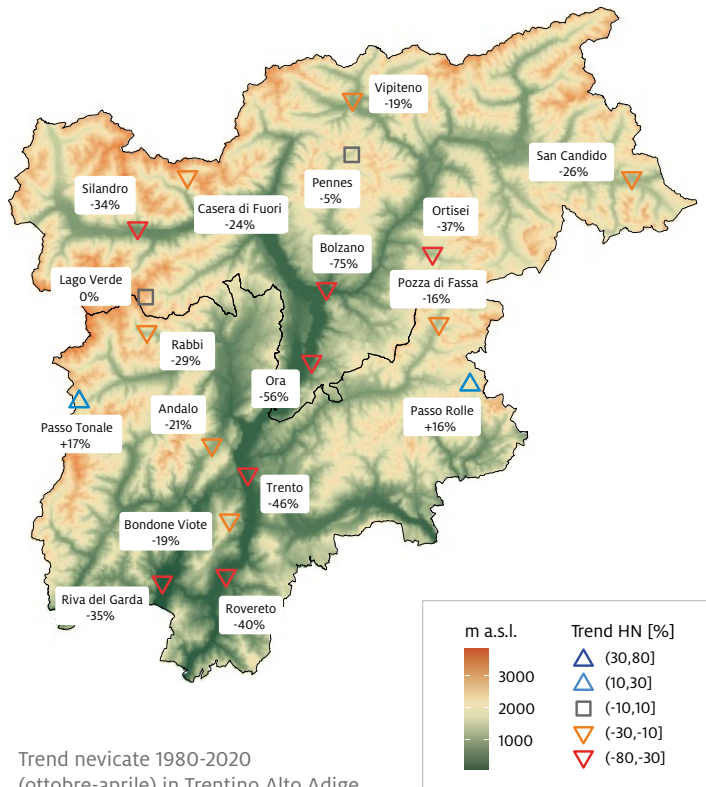


Kleinkraftwerke und Gewässerökologie: eine einmalige Langzeitstudie

In ländlichen Regionen weltweit gelten Kleinkraftwerke als gute Lösung klimafreundlicher Energiegewinnung. Zu ihren Auswirkungen auf die Gewässerökologie jedoch gibt es kaum detaillierte Langzeitstudien. Am Saldurbach im Matschertal konnte ein Forschungsteam von Eurac Research so eine Untersuchung durchführen: Als 2015 an dem Gebirgsbach ein Laufkraftwerk gebaut wurde, hatte man den gletscher gespeisten, schnell fließenden Bach nämlich schon jahrelang beprobt, um die Auswirkungen des Klimawandels zu untersuchen. Damit ergab sich die einmalige Gelegenheit eines Vorher-Nachher-Vergleichs. Untersucht wurden die Makroinvertebraten – kleine wirbellose Tiere wie Insektenlarven oder Würmer, die gut Auskunft über den ökologischen Zustand eines Gewässers geben. Die Daten aus fünf Jahren Untersuchungszeit zeigten keine besondere Auswirkung des

Kraftwerks auf diese Lebewesen, während die Folgen von Schnee- und Gletscherschmelze deutlich die Zusammensetzung der Organismengesellschaften beeinflussten.

Ein Ergebnis, das aber keinesfalls als grünes Licht für Kleinkraftwerke zu interpretieren sei, betont die an der Studie beteiligte Gewässerforscherin Roberta Bottarin. Sie hebt die besonderen Bedingungen am Saldurbach hervor: „Ganz wichtig ist: Im untersuchten Bachabschnitt leben keine Fische; auch ist die Dimension des Kraftwerks bescheiden und Schnee- und Gletscherschmelze sind die dominierenden Einflussgrößen dieses Gletscherbaches.“ Generell sei die Gefahr groß, dass eine Kraftwerksanlage das empfindliche ökologische Gleichgewicht von Hochgebirgsbächen störe – jeder einzelne Fall bedürfe deshalb sorgfältiger Abwägung.



Trend nevicate 1980-2020 (ottobre-aprile) in Trentino Alto Adige

Tutto quello che si può sapere sulla neve

Da anni raccogliamo e analizziamo informazioni sulla neve nelle Alpi per supportare chi deve amministrare le risorse idriche. Lo facciamo con strumenti diversi, dalle campagne di misurazione sul campo alle immagini satellitari, e in collaborazione con vari partner. Talvolta troviamo supporto anche nella cittadinanza, come nel caso dell'ultimo studio sulle nevicate in Trentino-Alto Adige tra il 1980 e il 2020, svolto in collaborazione con l'Università di Trento, usando i dati messi a disposizione dalle Province autonome e dall'associazione Meteo Trentino Alto Adige.

Al di là degli aspetti climatici e degli impatti sulle risorse idriche, le conseguenze della carenza di neve sulle destinazioni turistiche di piccole dimensioni sono al centro dello studio BeyondSnow, appena partito. Sul nostro magazine online si trova una raccolta di articoli divulgativi con i principali risultati:

www.eurac.edu/it/tags/neve

Open Data Science in der Erdbeobachtung: Ein Online-Kurs für die ESA

Die Erde wird heute aus dem All so genau beobachtet wie noch nie, Satelliten tasten ihre Oberfläche aus allen Blickwinkeln und mit einer Vielzahl von Techniken ab. Und produzieren dadurch eine ununterbrochene Datenflut, die mit einzelnen Computern nicht mehr zu bewältigen ist. Hier kommt Cloud-Computing ins Spiel: Es erlaubt, riesige Mengen an Satellitendaten zu speichern, zu verarbeiten (in einem Bruchteil der früher benötigten Zeit) und über entsprechende Cloud-Plattformen gemeinsam zu nutzen. Forschende können Gebiet und Zeitraum auswählen, um beispielsweise die Entwicklung der Schneebedeckung zu untersuchen. Nach der Prozessierung sind die Ergebnisse direkt online verfügbar. Den Forscherinnen und Forschern verschafft dies mehr Zeit für die Analyse, es erleichtert ihre Zusammenarbeit und fördert den Open Science-Ansatz. Damit all diese Möglichkeiten auch von möglichst vielen ausgeschöpft werden, bietet die ESA einen Massive Open Online Course zu „Earth Observation Open Data Science“ an – entwickelt von unseren Erdbeobachtungsexperten.



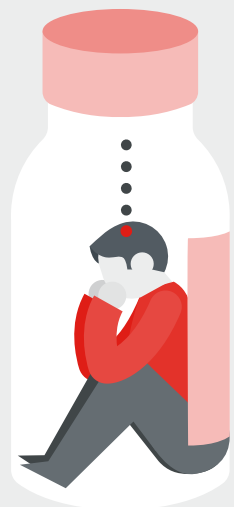
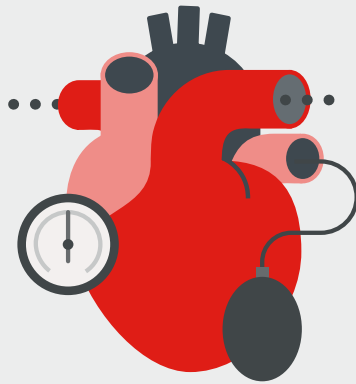
Dati fertili

Daten und biologische Proben aus der CHRIS Studie, der großen Bevölkerungsstudie in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Sanitätsbetrieb, sind Grundlage für zahlreiche Forschungsprojekte.

Hier einige aktuelle Studienergebnisse und laufende Untersuchungen – möglich gemacht durch die Großzügigkeit der über 13.000 Menschen, die bisher an der CHRIS Studie teilgenommen haben:

Pressione alta

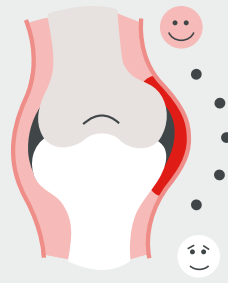
Perché alcune persone sono resistenti alle terapie contro l'ipertensione? Stiamo usando dei biomarcatori per misurare l'efficacia di alcuni farmaci su uno dei processi biologici che regolano la pressione. In collaborazione con l'Ospedale di Silandro (Stefano Barolo), l'Università di Glasgow e l'Istituto di ricerca Inserm. Fondi Legge 14 della Provincia autonoma di Bolzano.



Dolore cronico

Dai dati dello studio CHRIS è emerso un potenziale gene di rischio per il dolore cronico: il gene KCND3. Stiamo studiando le sue mutazioni per capire se le persone che le hanno sono più sensibili al dolore. Questa conoscenza aiuterebbe la ricerca farmacologica.

Il dossier di approfondimento sul magazine: www.eurac.edu/it/dossiers/dolore-cronico#id-104386494

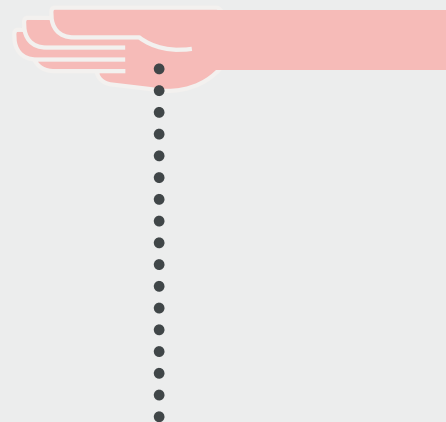


Schmerzwahrnehmung und Temperament

Ertragen optimistische Menschen Schmerzen tatsächlich besser? Ja, es besteht ein Zusammenhang zwischen Schmerzempfindlichkeit und Temperamenten, das heißt bestimmten angeborenen Persönlichkeitsmerkmalen; und dank der CHRIS Studie konnte die epidemiologische Analyse an einer Stichprobe aus der Allgemeinbevölkerung ohne manifeste Gesundheitsprobleme durchgeführt werden. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für psychische Gesundheit Brixen (Ettore Favaretto).

Körpergröße

Wir waren an der bislang umfangreichsten internationalen Studie in diesem Bereich beteiligt, bei der durch Analyse der Daten von fast fünfzehn Millionen Menschen mehr als 12.000 Genvarianten identifiziert wurden, die die Körpergröße beeinflussen. In Zusammenarbeit mit dem GIANT-Konsortium.



Per gestire le risorse idriche bisogna includere nei modelli anche variabili sociali

I modelli matematici rendono possibili previsioni sempre più importanti in uno scenario in cui i cambiamenti climatici causeranno più frequenti e prolungati periodi di siccità. Ma nonostante strumenti tecnologici sempre più accurati, i conflitti per la gestione dell'acqua continuano e in alcuni casi si inaspriscono: tutto è calcolato, ma qualcosa non funziona. Perché? “La mia interpretazione”, commenta l'ingegnere ambientale Stefano Terzi, “è che ci sia decisamente bisogno di portare la componente sociale – il fattore umano, per così dire – nei modelli di gestione del rischio, perché se si lascia fuori questa importante variabile, le nostre analisi potrebbero non funzionare”. Decisioni e policy che riguardano la gestione dell'acqua sono infatti influenzate da una serie di variabili difficilmente quantificabili come quelle sociali, culturali e politiche.

Per questo, con il progetto Nexogenesis, come Eurac Research stiamo portando a vari tavoli di confronto tutti i “consumatori” dell'acqua del fiume Adige – da monte a valle, dai gestori delle centrali idroelettriche trentini e altoatesini agli agricoltori veneti, passando per pescatori e amministrazioni comunali.

La necessità di considerare il cosiddetto “fattore umano” si fa ancora più evidente negli scenari dove i dati sono meno abbondanti. In collaborazione con le Nazioni Unite, grazie a un finanziamento della Provincia autonoma al progetto AquaMount, stiamo supportando la governance delle risorse idriche nella regione montana del Maloti-Drakensberg, che si estende tra gli stati del Lesotho e della Repubblica Sudafricana. “Se nelle zone alpine abbiamo a disposizione ottimi dati dalle stazioni meteo e mappe estremamente accurate, questo non è il caso del Sudafrica. Per questo abbiamo usato un approccio misto combinando i dati quantitativi, quando disponibili, con informazioni raccolte confrontandoci con le persone sul campo”, spiega Terzi. “Più ascoltavamo, più eravamo in grado di delineare una storia coerente”.

- **71**
- **Beratungsaufträge**
- **von Verwaltungen**
- **und Institutionen hat**
- **Eurac Research im**
- **vergangenen Jahr**
- **erhalten.**

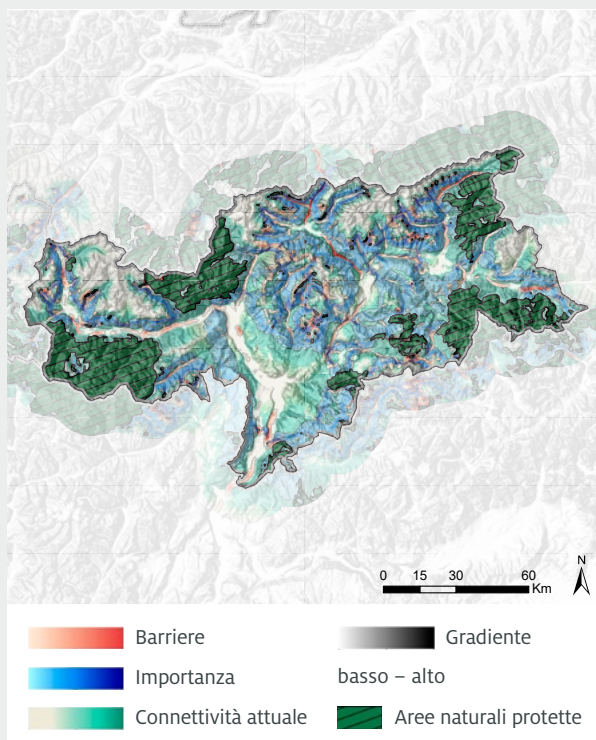
Il fiume Namahadi, nell'area montana Maloti-Drakensberg, in Africa



La connettività ecologica è un termometro del benessere

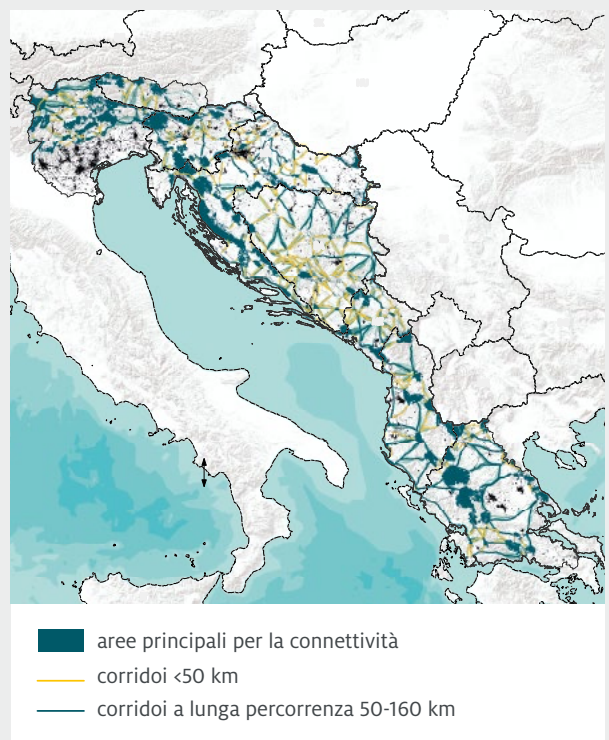
Le mappe sono un mezzo efficace per vedere in un colpo d'occhio dove gli animali sono liberi di muoversi senza barriere, preservando così la biodiversità e riducendo il rischio di incidenti. Anche le infrastrutture verdi più piccole come i filari campestri, cioè porzioni di terreno adiacenti ai campi coltivati in cui si lascia un piccolo bosco o una siepe, sono importan-

ti perché da una parte permettono agli uccelli, ma anche ad altri animali selvatici, di spostarsi attraverso più territori, e dall'altra offrono altri servizi importanti come il consolidamento del suolo e una prima filtrazione delle acque usate in agricoltura. Da anni realizziamo mappe per diverse aree geografiche. Due esempi recenti.



Alto Adige

Questa mappa mostra in verde scuro gli ambienti naturali protetti e in blu i corridoi ecologici più importanti per il collegamento di aree naturali diverse. In rosso le barriere, spesso rappresentate da territori altamente antropizzati o utilizzati per l'agricoltura, come i fondovalle. La mappa è stata realizzata nella cornice del progetto Interreg LUIGI.



Alpi Dinariche

La mappa mostra le più importanti aree di conservazione ecologica e i corridoi verdi. Quelli più corti, in giallo, hanno un valore biologico più alto; quelli più lunghi (in blu) hanno un'importanza minore perché implicano un tempo di percorrenza, e quindi un rischio di interazione con la società umana, maggiore. I corridoi sono aree di spostamento e non aree principali (per il riposo, la riproduzione e la nutrizione): minore è il tempo impiegato a percorrerli, maggiore è il loro valore ecologico. Questa mappa è stata realizzata nella cornice del progetto DINALP-CONNECT.

Drohnen für die Wissenschaft

Gli aeromobili a pilotaggio remoto stanno cambiando alcuni settori della ricerca scientifica. Ecco alcuni dei campi in cui lavoriamo.



Bergrettung

Gemeinsam mit der Bergrettung Südtirol haben wir in der Bletterbachschlucht getestet, ob Drohnen bei Rettungseinsätzen in schwer zugänglichem Gebiet die Lokalisierung und Erstversorgung von Verunglückten erleichtern können (Projekt START).

Monitoraggio frane

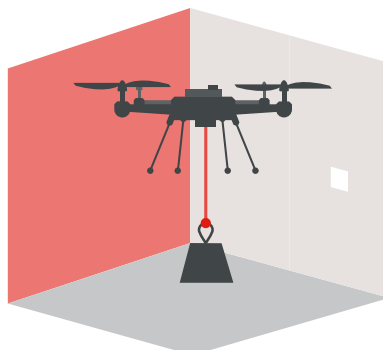
A Corvara, da oltre dieci anni, studiamo l'evoluzione di una frana in lento ma costante movimento. Grazie al progetto Blueslemon testiamo anche l'uso di droni dotati di un lettore ottico che individua la posizione di *beacon*, dispositivi molto piccoli posizionati a terra che – consumando pochissima energia – inviano un segnale. Un'alternativa ai *beacon* sono i *corner reflector*, piccoli oggetti riflettenti individuabili da una fotocamera a bordo del drone.

Permafrost-Monitoring

Wir haben Drohnen eingesetzt, um die Bewegung des Lazaun-Blockgletschers zu überwachen. Normalerweise bewegen sich diese im Inneren gefrorenen Schuttmassen ein paar Meter pro Jahr, aber mit dem Auftauen des Permafrosts könnte sich dies ändern.

Test in camera climatica

Nel terraXcube abbiamo testato a una quota simulata di 9.000 metri due droni di grandi dimensioni con carichi fino a quattro chilogrammi. I droni, della ditta Mavtech, sono progettati per l'ambiente alpino.





Anfang 2023 eröffnete ein Labor zur Messung von Formaldehyd und gasförmigen Schadstoffen, sogenannten VOC (Volatile Organic Compounds); diese flüchtigen organischen Verbindungen können von Einrichtungsgegenständen und Fertigbauteilen, aber auch von Bodenbelägen, Dämmstoffen, Farben, Tapeten, Klebstoffen oder Textilien emittiert werden. Das Labor ermittelt auch, inwieweit innovative Baumaterialien als Luftreiniger wirken können, indem sie Schadstoffe absorbieren, und dient zur Prüfung und Kalibrierung von Messgeräten und Sensoren für das Innenraumklima.

Va bene il risparmio energetico, ma serve anche il comfort

Il Façade System Interactions Lab, inaugurato nella sede del NOI Techpark, è stato costruito principalmente per testare in condizioni realistiche le correlazioni tra le facciate e l'ambiente interno. "Spesso le misure sulle performance termiche delle facciate degli edifici sono realizzate usando due camere climatiche: una che simula le condizioni ambientali esterne, l'altra quelle interne e la facciata sta in mezzo. Questo rende la prova ripetibile, ma non coglie completamente le reali condizioni d'uso", spiega Francesco Babich, ingegnere ricercatore. "Nel nostro laboratorio da un lato si ha il mondo vero – fatto di eventi atmosferici variabili, temperatura, umidità e luminosità – dall'altra una camera controllata che simula un ambiente interno altrettanto realistico." Tutto il laboratorio inoltre poggia su una base mobile che ruota a 360 gradi, così da simulare le diverse esposizioni dell'edificio.

"Risparmiare energia è indispensabile, ma non basta", spiega Roberto Lollini, ingegnere e coordinatore del gruppo di ricerca che in Eurac Research si occupa di efficienza energetica degli edifici. "Nelle case bisogna stare bene, e la nostra ricerca da qualche tempo si impegna a combinare queste due dimensioni".

- **15**
- Il numero complessivo
- dei laboratori di Eurac
- Research. Le altre
- facilities sono nove.

Data in Action

Veränderungen sind oft unübersichtlich, in der Flut an Messzahlen kann man untergehen. Wir bereiten relevante Daten in Grafiken und Karten auf und geben damit ein Bild der Entwicklung.

CLIMATE CHANGE MONITORING SOUTH TYROL

Jahresmitteltemperatur, Niederschläge, die Zahl der Tropennächte, der Frosttage, der Blitze – anhand solcher Indikatoren kann man gut erfassen, wie das Klima sich verändert. Andere machen die Auswirkungen messbar (Schneebedeckung, Trockenheit, der Beginn der Pollensaison etwa) oder zeigen, inwieweit wir mit der Ursachenbekämpfung, sprich Emissionsreduktion, vorankommen.

Auf der Grundlage von Messdaten der Provinzämter beobachtet Eurac Research diese Indikatoren kontinuierlich und stellt ihre Entwicklung – gemeinsam mit einer Erklärung ihrer Bedeutung – auf einer laufend aktualisierten Website dar:

www.eurac.edu/de/data-in-action/klimawandel-monitoring

- **+1,4°C**
- Wassertemperatur
- im Kalterer See seit 2008
-
- **-6,5%**
- Schneebedeckung unterhalb
- von 1.000 Höhenmetern in
- Südtirol seit 2002

TROCKENHEIT IM ALPENRAUM

Die beiden letzten Winter waren sehr niederschlagsarm, der Sommer dazwischen überdurchschnittlich heiß – aber wie außergewöhnlich war die Situation? Gab es früher ähnliche Jahre? Wann war es im Gegenteil überdurchschnittlich nass? Das Alpine Drought Observatory gibt Antwort: Frei zugänglich und fortlaufend aktualisiert, liefert das Online-Instrument in Karten und Grafiken einen Überblick über die Trockenheit im Alpenraum in den vergangenen 40 Jahren. Die Daten – unter anderem zu Niederschlag, Verdunstung, Schneebedeckung – stammen von elf Forschungspartnern, Eurac Research hat die Seite entwickelt und betreut sie weiterhin. ado.eurac.edu

Adattarsi a (tutto) ciò che cambia

Der Klimawandel *zwingt* uns zur Veränderung, der Wandel in der Gesellschaft ist Herausforderung und Chance.

Doch egal, ob es um Sprachenvielfalt im Klassenzimmer, extreme Wetterereignisse oder die Wahl der richtigen Rebsorte geht: Wer die Veränderungen versteht und sich anpasst, kann Risiken verringern und Potenziale ausschöpfen. Dabei hilft unsere Forschung. Wozu auch gehört, bei den Menschen nachzufragen, was sie sich wünschen, was sie fürchten.



Diversity Management in der Südtiroler Arbeitswelt

Wie gehen die Unternehmen mit Vielfalt um? Drei Forscherinnen untersuchten es im Auftrag der Provinz.

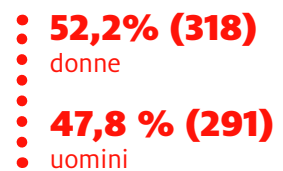
Mehr als 13 Prozent der Beschäftigten in Südtirol sind ausländischer Herkunft: Das ist zwar nur eine Dimension der Vielfalt in der Südtiroler Arbeitswelt, aber jene, die für Unternehmen im Moment noch am schwierigsten zu handhaben ist, wie die Politikwissenschaftlerin Marzia Bona erklärt: „Dimensionen wie das Geschlecht oder eine Behinderung sind gesetzlich anerkannt und geregelt; in Bezug auf Migrationshintergrund gibt es keine genauen Normen.“ Gemeinsam mit ihren Forscherkolleginnen Verena Wisthaler und Johanna Mitterhofer hat Bona quer durch das Südtiroler Wirtschaftssystem untersucht, wie Vielfalt wahrgenommen wird und welche Strategien, Praktiken und Maßnahmen es für den Umgang mit ihr gibt. Generelle Bilanz: Das Potenzial von Vielfalt wird verkannt. Sie wird nicht als Mehrwert begriffen, sondern als Komplikation, die man in Kauf nehmen muss (vor allem in Zeiten des Personalmangels); man „managt“ sie vor allem, um Konflikte zu vermeiden – nicht im Bewusstsein, dass die Einzigartigkeit jedes Menschen, wenn sie geschätzt wird, auch dem Unternehmen zugutekommt.

Einen strukturierten Diversity-Management-Plan hat keines der untersuchten Unternehmen, doch gibt es eine interessante Bandbreite konkreter Maßnahmen, von Mentorenprogrammen bis zu Zeitbanksystemen, um Tage für einen längeren Heimaturlaub anzusammeln. Was den Unternehmen fehlt, sind Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch, aber auch Bildungsangebote im Bereich Diversity Management.

Die Forscherinnen unterstreichen auch die Bedeutung der Thematik über die Unternehmen hinaus: Wird Vielfalt am Arbeitsplatz als positiv anerkannt, überträgt sich das auf die Gesellschaft; Ausgrenzung und strukturelle Ungleichheiten werden abgebaut, der Zusammenhalt wird stärker.

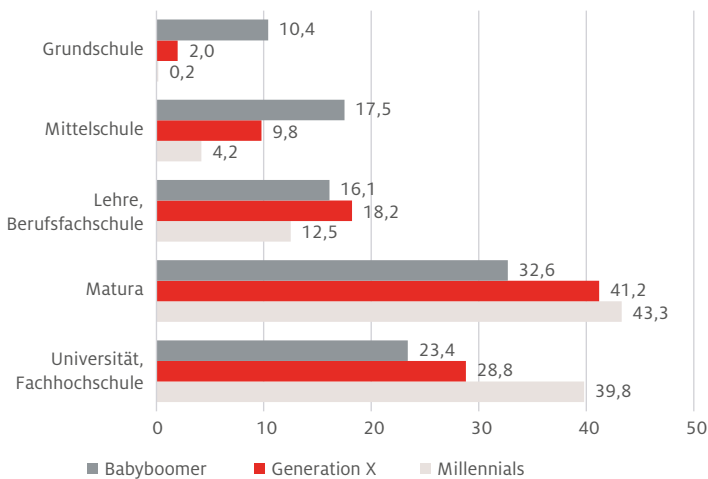
In einer zweiten Phase wurde gemeinsam mit dem Arbeitsförderungsinstitut die Sichtweise der Arbeitnehmenden mittels quantitativer Umfrage erhoben. 70 Prozent der Befragten sehen Vielfalt am Arbeitsplatz als positiv für Kreativität und Wirtschaftlichkeit, genauso viele glauben, dass sie zu Konflikten führen kann. Zehn Prozent wurden im Berufsleben schon einmal diskriminiert – im EU-Durchschnitt sind es nur sieben Prozent.

LA DIVERSITÀ IN EURAC RESEARCH



Dati estrapolati dai documenti di identità al momento dell'assunzione





Befragte nach Generation und Bildungsgrad (%); n = 1.505

Soziale Mobilität in Südtirol

Wie hat sich die soziale Lage für die Menschen in Südtirol in den vergangenen Jahrzehnten verändert? Wie stark hängen die individuellen Aufstiegschancen vom familiären Hintergrund ab? Zum ersten Mal zeichnet eine von Eurac Research und dem Arbeitsförderungsinstitut gemeinsam durchgeführte Studie dazu ein umfassendes Bild. Auf den ersten Blick ist es positiv: Für viele der Befragten hat sich die Lage im Vergleich zu ihren Eltern verbessert – in Bezug auf Bildung, Beruf und das finanzielle Auskommen. Die individuellen Chancen, bestimmte gesellschaftliche Positionen zu erreichen, sind aber immer noch ungleich verteilt und in hohem Maß von der sozialen Herkunft bestimmt. Kinder von Führungskräften haben beispielsweise im Vergleich zu Kindern anderer sozialer Herkunft eine beinahe sechsmal so hohe Chance, selbst Führungskräfte zu werden. Für die Studie wurden 1.505 Menschen aus drei Generationen befragt: Babyboomer (Jahrgänge von 1948 bis 1965), Generation X (1966 bis 1979) und Millennials (1980 bis 1997).

Klimaschutz geht vor

„Klimawandel und Nachhaltigkeit“ waren die Themen einer Bevölkerungsbefragung auf Basis einer Zufallsstichprobe in Kooperation mit dem Landesinstitut für Statistik ASTAT. Die Ergebnisse zeigen: Besorgnis. „Über 96 Prozent nehmen den Klimawandel als ernstes Problem für die Welt wahr, das sich auch ganz konkret und mit überwiegend negativen Folgen auf das Leben in Südtirol auswirkt“, resümiert der Sozioökonom Felix Windegger. Fast zwei Drittel der Befragten sind der Meinung, dass in Südtirol mehr für Klimaschutz getan werden sollte, über 70 Prozent finden, die Politik sollte den Klimaschutz vor wirtschaftliche Interessen stellen. Etwa 84 Prozent sind der Ansicht, Südtirol müsse zugunsten des Klimas seinen Energie- und Ressourcenverbrauch reduzieren, 82 Prozent denken, man müsse auch bei der Klimaanpassung schneller vorkommen.

• Circa 1.300 • persone

- hanno risposto all'indagine
- sui cambiamenti climatici e
- sulla sostenibilità condotta
- per la prima volta nell'ambito
- dello studio ASTAT "Così
- pensa l'Alto Adige". Questo
- sondaggio è basato su un
- campione probabilistico ed è
- frutto di una nuova collaborazione
- con l'Istituto provinciale di
- statistica ASTAT.

Diversità linguistica nelle scuole

IL QUESTIONARIO

Una gran parte dei 614 insegnanti dell'Alto Adige che hanno partecipato a uno studio esplorativo sulla didattica plurilingue chiede più competenze ed esempi concreti di attività da svolgere nelle loro classi. “È una conferma delle esigenze che abbiamo osservato crescere anche attraverso le nostre attività di workshop sul plurilinguismo”, spiega la linguista Sabrina Colombo. “Le richieste che arrivano da scuole al di fuori dalla realtà urbana stanno aumentando. È segno che il fenomeno della migrazione, ma non solo quello, ha acceso una nuova attenzione per il plurilinguismo. Dieci anni fa sarebbe stato difficile immaginarlo”. Anche questo si rispecchia nella partecipazione al questionario: nel campione sono coinvolti insegnanti dalla val Aurina alla val Venosta, passando per la val di Vizze e la Bassa atesina.

Le attività che i partecipanti allo studio propongono sono comunque già molto variegate. “Al di là delle esperienze più formalizzate della compresenza o del CLIL (Content and Language Integrated Learning, ossia una metodologia che prevede l'insegnamento di contenuti in una lingua seconda o straniera), spesso l'insegnante è spinto da iniziativa personale e creatività, e anche se non classifica le proprie attività con definizioni ufficiali, di fatto usa diversi approcci di didattica plurilingue descritti dagli studi teorici”, precisa la linguista Marta Guarda.

sms-project.eurac.edu/report-didattica-plurilingue

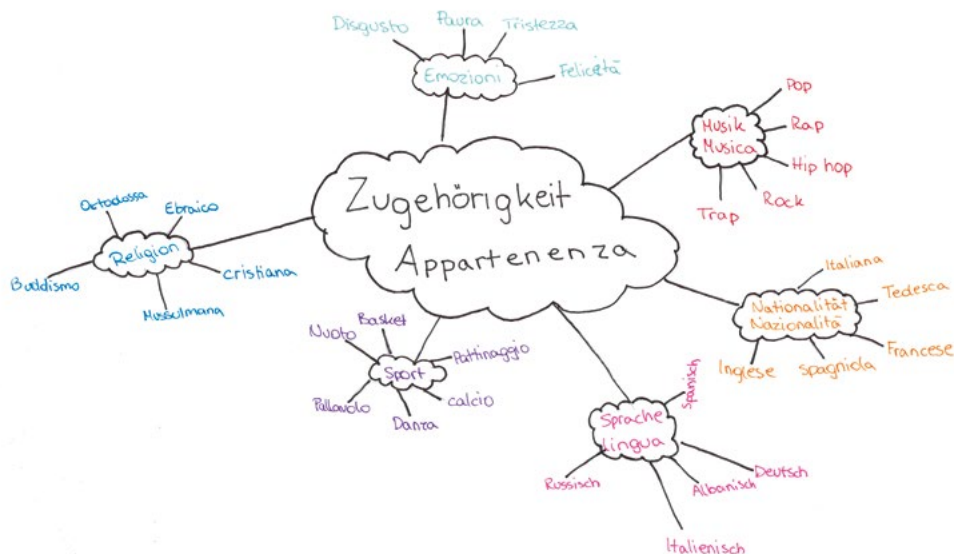
- **75%**
- di chi ha risposto al questionario chiede di poter acquisire nuove competenze in didattica plurilingue.

- **80%**
- vorrebbe scambiare idee e materiali concreti.

L'INIZIATIVA DI CITIZEN SCIENCE

Nato per sensibilizzare sul metodo scientifico, il progetto di citizen science svolto a Bolzano nelle scuole medie Fermi, di lingua italiana, e Egger-Lienz, di lingua tedesca, si è rivelato una ottima occasione di collaborazione. 40 studenti e studentesse si sono organizzate in nove piccoli gruppi trasversali alle scuole e in sei incontri di due ore ciascuno hanno impostato e svolto una ricerca partendo da una domanda aperta alla quale trovare risposta. Hanno infine presentato pubblicamente i risultati a compagni, compagne, insegnanti e ricercatrici di professione. Filo rosso del lavoro: il senso di appartenenza.

Un esempio di mappa mentale, rigorosamente bilingue, compilata da un gruppo di lavoro: il primo step per impostare la domanda di ricerca.





Welche Rebsorte für welches Klima?

Der Geoökologe Lukas Egarter Vigl erstellt mit seinem Team den ersten Sorten-Lagen-Katalog für das Weinbaugebiet Südtirol.

Worum geht es bei diesem Katalog?

Lukas Egarter Vigl: Mein Kollege Simon Tscholl und ich charakterisieren erstmals das Weinbaugebiet Südtirol aus klimatischer Perspektive. Südtirol ist ein Anbaugebiet mit komplexer Topographie und sehr unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen. Dies verlangt kleinräumige Analysen. Glücklicherweise liefert der Weinbaukataster der Provinz Bozen sehr detaillierte Informationen zu Sorten und Standorten; zudem verfügen wir über akkurate Temperaturzeitreihen. Wir können also Sorten- und Klimainformation für einen Standort koppeln und so einen Sorten-Lagen-Katalog für die verbreitetsten Rebsorten ableiten.

Welche Vorteile bringt der Katalog?

Egarter Vigl: Einmal erhalten wir ein klares Bild der heutigen Situation. Zum anderen können wir anhand von Klimaszenarien Vorhersagen für die Zukunft treffen: Welche Sorten werden in welchen Lagen in 20, 30, 50 Jahren noch die optimalen Voraussetzungen vorfinden?

Hilft er den Weinbauern auch heute schon bei der Entscheidung für oder wider eine bestimmte Rebe?

Egarter Vigl: Ja, der Weinbauer kann punktgenau Klima und Sorte in Beziehung setzen. Wenn er etwa aktuell eine Sorte in einer Grenzlage anbaut, die eigentlich zu warm oder zu kalt ist, dann kann er für die nächste

Neupflanzung eine andere, besser an den Standort angepasste Sorte auswählen. Das ist wichtig, weil die Reben mehrjährige Kulturen sind und heute getätigte Entscheidungen sich auf die kommenden Jahrzehnte auswirken. Man kann nicht einfach mal ausprobieren, ob eine Sorte funktioniert oder nicht, denn das ist mit Kosten und Risiken verbunden.

Was bedeutet der Klimawandel für den Weinbau von morgen?

Egarter Vigl: Zum einen wird sich das Verhältnis der Sorten, die derzeit in Südtirol angebaut werden, schrittweise verschieben, und zum anderen wird sich die Rebe als Dauerkultur in höhere Lagen ausbreiten.

Wie wahrscheinlich ist es, dass sich künftig immer mehr Bergbauern als Weinbauern versuchen?

Egarter Vigl: Die Versuchung ist bei manchen sicherlich gegeben. Der Ertrag für ein Hektar Grünland ist gering und jener für Weinreben beträgt derzeit schnell das Fünffache. Hier kann die Wissenschaft den Bauern und dem Land wichtige empirische Argumente für oder wider Umwandlung oder Erweiterung liefern.





Klimaneutral werden: Szenarien für Südtirol

Verkehr, Gebäude, Energie, Industrie und Landwirtschaft: In all diesen Bereichen müssen die Emissionen in Südtirol erheblich reduziert werden, um die Pariser Klimaziele zu erreichen. Wie dies mit Hilfe technischer Maßnahmen erreicht werden kann, und welche rechtlichen Handlungsspielräume die Provinz dank der Autonomie hat, untersuchte ein interdisziplinäres Forschungsteam in einer umfassenden Studie im Auftrag des Landes. Mit detaillierten Daten und Analysen liefert das 180 Seiten starke, frei zugängliche Dokument eine Diskussionsgrundlage für klimapoli-

tische Entscheidungen. Die Studie quantifiziert erstmals, welche Emissionseinsparung mit den laufenden und beschlossenen Maßnahmen zu erreichen ist – Fazit: Den eingeschlagenen Weg fortzusetzen, reicht nicht. Und sie zeigt die Auswirkungen zusätzlicher, empfohlener Maßnahmen auf. Dazu gehört: Elektrofahrzeuge für alle attraktiver machen, im öffentlichen Verkehr nur noch in emissionsfreie Busse investieren, den Energiebedarf neu errichteter Gebäude ausschließlich aus erneuerbaren Quellen decken, keine rein fossilen Heizkessel neu installieren.

Lehre und Forschung gehen eine Allianz für Nachhaltigkeit ein

Mehrere Südtiroler Forschungseinrichtungen haben sich im Sommer 2022 zur „Allianz für Nachhaltigkeit“ zusammengeschlossen, um Forschungsaktivitäten abzustimmen, gemeinsam Wissen zu vermitteln, Diskussionen in Gang zu bringen und Lösungen aufzuzeigen. Erste Initiative: eine Reihe öffentlicher Vorlesungen zur Nachhaltigkeit. Unser Präsident Roland Psenner und mehrere Forscherinnen und Forscher erörterten dabei ein breites

Themenspektrum: die Veränderungen der Hochgebirgsseen durch den Klimawandel, die Rolle Künstlicher Intelligenz, Pfade zur Dekarbonisierung, die Koexistenz von Menschen und Wildtieren, das Potenzial der Gemeinden, und die Frage, ob wir auf die Klimakatastrophe zusteuern. Im Juni diskutieren Forscherinnen, wie Migration und Diversität treibende Kräfte einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung sein können.

Return: è il più grande progetto mai realizzato in Italia su rischi e cambiamenti climatici

25 partner coordinati dall'Università Federico II di Napoli, tre anni di lavoro e oltre cento milioni di euro di finanziamento. Il progetto Return, finanziato dal PNRR (Piano nazionale di ripresa e resilienza) nel contesto delle cosiddette "partnership estese" è la più ampia ricerca mai realizzata fino a oggi in Italia sul tema del rischio. Il consorzio punterà in particolare a migliorare la previsione dei rischi e le metodologie di prevenzione, adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici. Testerà nuove tecnologie di monitoraggio e promuoverà un uso più efficiente e sostenibile dei dati che riguardano gli eventi estremi. Si tratta di un progetto che punta a creare un ponte tra l'attività di ricerca e l'utilizzo finale dei risultati della ricerca stessa: l'intento è fornire alla protezione civile strumenti più adeguati per definire le politiche di gestione del rischio in tutti i settori.

Berechnung unserer Emissionen

Die Fachleute für erneuerbare Energien arbeiten mit dem Projektteam „Mission Sustainability“ zusammen, um genau zu ermitteln, wie viele Treibhausgase wir als Eurac Research verursachen, etwa durch das Heizen unserer Räume. Dies ist eine von mehreren Initiativen mit dem Ziel, unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu verringern und generell nachhaltiger zu werden. Zum gleichen Zweck haben wir eine App eingeführt, die die Emissionen von Dienstreisen für jedes Transportmittel berechnet – mit den Zahlen vor Augen, trifft man wahrscheinlich öfter eine klimafreundliche Wahl.

• 200

- emissionsfreie Busse im Jahr 2030 (von insgesamt 750) würden bedeuten:
- 22 Prozent weniger CO₂-Emissionen durch den öffentlichen Busverkehr als im Jahr 2020.

• 60%

- der Emissionen in der Südtiroler Weinwirtschaft gehen auf das Konto der Flaschen – hier liegt großes Potenzial zur Vermeidung von Treibhausgasen.

• 85%

- der Emissionen aus der Landwirtschaft verursacht die Tierhaltung.

CARICABATTERIE PER BICI A ENERGIA SOLARE

In cinque malghe altoatesine sono stati installati dei *green loader* che possono ricaricare quattro bici contemporaneamente e circa 50 in una giornata grazie all'energia prodotta da un modulo fotovoltaico. Realizzate da Leitner Energy, si tratta di installazioni pilota nella cornice del progetto europeo MOBSTER.



Besseres e-Government

MyCIVIS, das Portal für die Online-Dienste der öffentlichen Verwaltungen in Südtirol, soll benutzerfreundlicher werden – und wer könnte dazu besser Anregungen geben als all jene, die es nutzen? Im Auftrag der Autonomen Provinz Bozen haben unsere Public Management Experten deshalb einen Online-Fragebogen entwickelt, mit dem sechs Monate lang die Zufriedenheit der Bevölkerung erhoben wird. Die Ergebnisse werden dann mit statistischen Daten zur Nutzung des Systems kombiniert, um schließlich auf breiter Datenbasis Verbesserungsvorschläge zu machen. Der Fragebogen ist bis Ende Juni über die Startseite des myCIVIS-Portals abrufbar.

Demokratie krisenfest machen

Unter dem Druck der Corona-Pandemie wurden Grundrechte eingeschränkt, Parlamente traten nicht zusammen, Verfügungen ersetzten das Ringen um Konsens. Was bedeutete all dies für die demokratische Legitimität? Und welche Lehren für zukünftige Krisen kann man aus der Erfahrung ziehen? Wie können unsere demokratischen Prozesse und Institutionen resilienter werden, um auch unter Stress gut zu funktionieren? Um darauf zu antworten, analysieren Teams an elf Forschungseinrichtungen in einem durch das Horizon Programm der Europäischen Union finanzierten Forschungsprojekt die Krisenreaktionen von 31 europäischen Staaten. Im Zentrum steht die demokratische Legitimität der Entscheidungen, die anhand einer Vielzahl von Indikatoren bewertet wird: Teilnahmerechte der allgemeinen Bevölkerung und der Betroffenen, Miteinbeziehung von Minderheiten, wirtschaftliche Nachhaltigkeit, Vertrauen in die Institutionen ... Ziel ist es, ein Modell legitimer Krisenbewältigung zu entwickeln. In erster Linie denkt man dabei an die Klimakrise: „Denn auch da wird es darum gehen, Grundrechte gegeneinander abzuwägen“, erklärt der Verfassungsrechtler Francesco Palermo, der das Projekt mit seinem Forschungsteam von Eurac Research koordiniert. „Nach welchem System, mit welchen Verfahren geht man dann vor? Das sind praktisch dieselben Probleme wie in der Pandemie. Wir sollten aber besser vorbereitet sein, und auch juristisch ausgerüstet.“ legitimult.eu

• 80

- Le aziende che
- nell'anno passato ci
- hanno commissionato
- incarichi. Quasi la
- metà (37) sono
- aziende locali.

Blog: una chiave di lettura dell'attualità

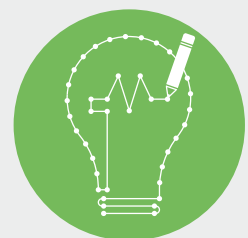
“La guerra di Putin contro l’Ucraina è iniziata molto prima del 24 febbraio 2022, quando l’esercito russo ha lanciato la sua invasione su larga scala. Il più delle volte, i commenti di opinionisti, giornalisti e politici prima e dopo l’invasione non tengono conto del contesto piuttosto complesso del conflitto. Ad esempio, molte analisi demografiche e mappe etnolinguistiche dell’Ucraina si basano su dati statistici e ipotesi risalenti a 20 anni fa che possono essere quantomeno fuorvianti, se non addirittura sbagliate. L’ultimo censimento ucraino ha avuto luogo nel 2001. Un nuovo censimento era inizialmente previsto per il 2011, ma è stato rinviato più volte: prima al 2012, poi al 2013, 2014, 2016, 2020 e infine al 2023. Molto probabilmente, il censimento previsto per il 2023 sarà nuovamente rinviato a causa della guerra in corso della Russia contro l’Ucraina. Ci sono buone ragioni per esaminare con maggiore attenzione i risultati del censimento del 2001...” Così comincia il blogpost “Identità etnica e linguistica in Ucraina? È complicato”, a firma del nostro giurista Sergiu Constantin, pubblicato a caldo il 21 marzo del 2022.

Se i canali accademici e il nostro magazine online approfondiscono gli argomenti delle nostre ricerche, spiegandone i processi e i risultati, i blog sono i luoghi dove ricercatori e ricercatrici possono esprimere anche riflessioni più personali e, come in questo caso, mettono a disposizione le loro competenze di analisi e la loro familiarità con la lettura delle fonti tecniche per leggere l’attualità con spirito critico.

- **ca. 10.000**
- Le persone che hanno visualizzato il blogpost “Identità etnica e linguistica in Ucraina? È complicato”, il post più letto in assoluto.
- **84**
- I pezzi pubblicati nel corso dello scorso anno su tutti i blog di Eurac Research, per un totale di 105.000 visualizzazioni

NUOVI NATI NELLA FAMIGLIA DEI BLOG

Nel 2022 sono state tre le novità: i blog interdisciplinari “Imagining Futures” e “Connecting the Dots”, con la rubrica “Ask a linguist”.



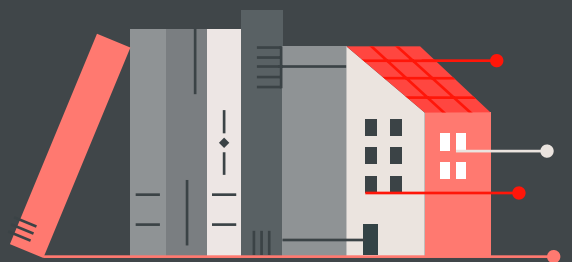


Soccorso estremo

Il Bergrettung Südtirol ha svolto per la prima volta un'esercitazione completamente simulata all'interno del terraXcube. A 12 membri del soccorso alpino è stato chiesto di intervenire in un complicato salvataggio a 3.500 metri di quota durante un forte temporale e con temperature abbondantemente sotto lo zero. L'esercitazione è stata monitorata dalla nostra équipe di esperti ed esperte di medicina di emergenza in montagna di Eurac Research che – a fine intervento – hanno valutato il livello di stress fisico e psicologico dei team di soccorso. Le squadre sono state portate velocemente in quota nella pre-camera del simulatore dove rimbombava il rumore di un rotore dell'elicottero. Entrando nel Large Cube – la camera più ampia del terraXcube – hanno trovato condizioni molto realistiche: buio, una temperatura di circa 10 gradi sotto zero, forti raffiche di vento. Gli ultimi 300 metri di ascesa a piedi sono stati simulati attraverso un percorso con ostacoli che il soccorso alpino ha dovuto affrontare ripetutamente per circa 20 minuti.

Altes Wissen, neue Erkenntnis

Non si tratta di nostalgia fine a sé stessa: studiare il passato e tramandarne le conoscenze di valore migliora la qualità della vita nel presente e nel futuro. Vale per il risanamento energetico degli edifici storici, per la valorizzazione di tecniche tradizionali di gestione del territorio e per il recupero di mestieri antichi.



Neues Leben für alte Mauern

In Rasen-Antholz in Südtirol ist es die frühere Grundschule, im Osttiroler Anras das alte Mesnerhaus, im Val di Zoldo in Belluno ein traditioneller Nebenerwerbshof von Minenarbeitern, in Valbrenta in der Provinz Vicenza ein typisches Haus von Tabakbauern. Alle diese Gebäude stehen leer, laufen Gefahr, zu verfallen, gehören der Gemeinde; und vor allem: Alle sind wichtiger Teil der jeweiligen Lokalgeschichte und Kulturlandschaft. Es gibt viele solche Gebäude im ländlichen Alpenraum – gebautes Erbe, dessen Verschwinden einen großen Verlust bedeuten würde, dessen Erhalt die Gemeinden aber auch vor Herausforderungen stellt. In Fallstudien zu den vier ausgewählten Beispielen führten unsere Expertinnen für die energetische Sanierung historischer Gebäude deshalb im Rahmen des Interreg-Projekts SHELTER vor, wie der Weg zu einem neuen – nachhaltigen – Leben aussehen kann. Schritt eins: In partizipativen Prozessen eine Bestimmung finden, die tatsächlich den lokalen Bedürfnissen entspricht. Schritt zwei: Ein denkmalgerechtes Sanierungskonzept erarbeiten, das den Energiebedarf minimiert. Schritt drei: Ermitteln, wie der restliche Energiebedarf durch erneuerbare Quellen abgedeckt werden kann. interreg-shelter.eu

Dieses ehemalige Haus von Tabakbauern in Valbrenta (Provinz Vicenza) ist eines von vier historischen Gebäuden, für die ein Nutzungs- und Sanierungskonzept entwickelt wurde.



Ein Digitalisierungsprojekt erprobt Formen der Citizen Science

Historische Zeitungen sind eine reiche Quelle für die Forschung in verschiedensten Disziplinen, aber wirklich genutzt werden können sie nur, wenn sie online verfügbar sind. Im Projekt Zeit.shift arbeiten Eurac Research, die Landesbibliothek Dr. Friedrich Teßmann und die Universitäts- und Landesbibliothek Tirol gemeinsam an der Digitalisierung von 41 Tiroler Tageszeitungen von 1850 bis 1950, die meisten davon in Frakturschrift. Die zur Umwandlung eines Textbildes in maschinenlesbaren Text verwendete Technologie, Optical Character Recognition (OCR), wird zwar ständig besser, doch die häufig schlechte Qualität der historischen Zeitungen beeinträchtigt ihre Genauigkeit und damit die Durchsuchbarkeit des digitalisierten Texts. Ein linguistisches Forschungsteam testet deshalb, wie Laien dazu beitragen können, den digitalisierten Text zu verbessern und anzureichern, und dabei gleichzeitig etwas zu lernen. Ötzi!, ein Web-Spiel, wurde entwickelt, um OCR-Korrekturen von Spielern zu sammeln, während diese gleichzeitig lernen, Fraktur zu lesen; in einer anderen Aufgabe annotieren die Teilnehmenden historische Werbeanzeigen und erlangen so ein tieferes Verständnis für die kulturellen Werte und öffentlichen Diskurse der Vergangenheit. Das Projekt wird in Kürze rund 450.000 digitalisierte Seiten über ein frei zugängliches Webportal zur Verfügung stellen.

all4ling.eurac.edu/de/projekte/zeitshift



Frutteti tradizionali

In dialetto sudtirolese si chiamano “Baumgart”, “Anger” o “Pangerter”: sono prati da sfalcio o pascoli in cui crescono anche alberi da frutto ad alto fusto. Ne abbiamo monitorati da vicino cinque e abbiamo concluso che in nessun altro habitat dell’Alto Adige sono state registrate così tante specie di uccelli, comprese alcune specie in via di estinzione. Anche i risultati sulle api selvatiche sono particolarmente impressionanti: in media, nei frutteti tradizionali sono state trovate quasi 23 specie, mentre nei meleti intensivi se ne contano solo poco più di nove.

Il confronto tra i frutteti tradizionali gestiti in modo estensivo e i meleti intensivi mostra chiaramente come la crescente intensificazione dell’agricoltura influisca sulla diversità delle specie. Le cavallette, per esempio, sono state trovate solo in casi eccezionali nei meleti, mentre nei frutteti tradizionali esaminati l’esperto incaricato ha registrato nove specie, tra cui una a rischio di estinzione: il grillastro striato. Questo fa dei frutteti tradizionali, insieme ai prati e ai pascoli estensivi, uno degli habitat più ricchi di specie di cavallette della provincia.



Mummies. Il passato svelato

La mostra “Mummies. Il passato svelato”, allestita al NOI Techpark tra il 2 settembre e il 24 ottobre 2022, ha esposto due mummie egizie restituite alla comunità scientifica e al pubblico grazie a un progetto di collaborazione tra il Museo Civico Archeologico di Bologna e Eurac Research. Sulle mummie è stato condotto uno studio interdisciplinare ed entrambe sono state sottoposte a un trattamento conservativo che ha coinvolto diverse istituzioni con competenze specifiche.

La più antica tra le due mummie è quella di una donna vissuta nell’Egitto di epoca romana, tra il I e il II secolo d.C. Il sudario policromo con cui è stata preparata per la sepoltura avvolge ancora il corpo; è questa la sua caratteristica più unica. Questa donna, alta circa 153 centimetri, al momento della morte poteva avere circa 35-45 anni. L’analisi non ha evidenziato un’unica causa di morte. La donna, infatti, era affetta da patologie dento-alveolari, come gli ascessi, ma anche da malattie degenerative, come l’artrosi sia alla spina dorsale sia alle articolazioni delle ginocchia. Il corpo della donna è in posizione supina, con le braccia stese lungo i fianchi e le gambe dritte. Le abbondanti pieghe della pelle e i residui di tessuto adiposo su fianchi, glutei e cosce suggeriscono la rotondità delle sue forme. www.eurac.edu/it/exhibition/mummies-il-passato-svelato



Hüter der Vielfalt

Aus einem Forschungsprojekt zum lebendigen Kulturerbe im Vinschgau, Unterengadin und Val Müstair sind eine eindrucksvolle Ausstellung und ein Buch hervorgegangen. Projektleiterin Ricarda Schmidt erklärt, warum es den riesigen Wissensfundus zu bewahren gilt.

Sie haben alte Kulturtechniken wie die Weidenflechtereie, den Streuobstanbau oder die bäuerliche Saatgutgewinnung untersucht – warum ist das wichtig?

Ricarda Schmidt: Zunächst, um überhaupt ein Bewusstsein dafür zu schaffen. Diese Praktiken sind oft Alltag der Menschen, werden gar nicht als lebendiges Kulturerbe wahrgenommen, dessen Bewahrung im Interesse aller liegt. Außerdem kann lebendiges Kulturerbe als Modellbeispiel für ein nachhaltiges Leben angesehen

werden: Die Generationen vor uns haben uns hier eine Schatzkiste der Nachhaltigkeit hinterlassen – einen riesigen Wissens- und Erfahrungsfundus in Bezug auf Kulturtechniken, die teils seit Jahrtausenden „funktionieren“.

Sie plädieren also für einen Schutz dieser bäuerlichen Traditionen?

Schmidt: Der Begriff „Schutz“ eignet sich eher für materielles Erbe wie Baudenkmäler. Beim lebendigen Kulturerbe ist der Aspekt des ständigen dynamischen Wandels wichtig: In welcher Weise möchten wir es bewahren oder wiederbeleben? Manche Traditionen sind noch sehr vital, liegen gerade im Trend der Zeit, bei anderen hingegen gibt es Handlungsbedarf.



Zum Beispiel?

Schmidt: Spontan fällt mir die Vinschger Palabirne ein. 2007 hat die Gemeinde Glurns einen Bestand von 142 Bäumen erhoben, rund 20 sind seitdem verloren gegangen. Unser Projekt versucht nicht nur die Bäume zu bewahren, sondern auch das Wissen um Anbau und Verarbeitung dieser alten Frucht. Dabei arbeiteten wir mit zwei leidenschaftlich motivierten Partnern zusammen, dem Glurnser Palabirnkomitee und der Bürgergenossenschaft Obervinschgau. Ganz besonders möchte ich die fortlaufende, inspirierende und mutmachende Unterstützung durch Armin Bernhard erwähnen – ein Pionier bei der konkreten Umsetzung der sozio-ökologischen Transformation und leider im vergangenen Winter viel zu früh verstorben. Ein erstes Ergebnis ist die Gründung einer Baumschule, in der hundert Palabirn-Setzlinge neu aufgezogen werden. Die Bäume werden dann an interessierte Großeltern und ihre Enkel abgegeben – in gewisser Weise der alten Tradition folgend, bei Geburt eines Kindes einen Palabirnbaum zu pflanzen. Es handelt sich um eine unheimlich identitätsstiftende Frucht, vor allem für den Oberen Vinschgau.

Es geht also auch um die Auseinandersetzung mit der eigenen Identität...

Schmidt: Die identitätsstiftende Wirkung des lebendigen Kulturerbes ist kaum hoch genug einzuschätzen. Es prägt den Alltag der Menschen, erzeugt Gemeinschafts- und Zusammengehörigkeitsgefühl.

www.eurac.edu/hueter-custodi



Qualche numero in dettaglio

Publikationen, Projekte, Partner ...

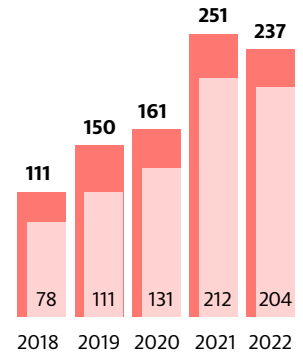


Pubblicazioni e Open Science

Mehr als 600 wissenschaftliche Publikationen hat Eurac Research im Jahr 2022 veröffentlicht: Artikel in Fachzeitschriften, Bücher, Beiträge in Tagungsbänden und wissenschaftliche Reports.

43,7 Prozent der wissenschaftlichen Publikationen sind Artikel in Fachzeitschriften, fast alle davon (94,5 Prozent) peer reviewed.

(Quelle: Eurac Research interne Datenbank)



Alle OA-Publikationen

Gold OA

Open-Access-Publikationen

Die Grafik zeigt die Zahl der Open-Access(OA)-Publikationen in den vergangenen Jahren sowie jeweils den Anteil der Gold-Open-Access-Publikationen (ca. 86 Prozent im Jahr 2022) – diese sind direkt über die Website der Zeitschriften/Verlage zugänglich. Quelle: Scopus



NEVE IN VETTA

Secondo i dati Altmetric (indice che valuta l'impatto delle ricerca tenendo conto di metriche alternative alle citazioni, come la diffusione sul web) l'articolo scientifico con *attention score* tra i più elevati dello scorso anno è a firma unica di Claudia Notarnicola, è stato pubblicato in modalità Open Access da "Scientific Reports"

e riguarda i trend dell'innevamento nelle aree di montagna di tutto il mondo. Secondo lo studio la neve resta in media due settimane in meno che nel 1982.

Overall negative trends for snow cover extent and duration in global mountain regions over 1982–2020 Claudia Notarnicola, Scientific Reports volume 12, Article number: 13731 (2022)

www.nature.com/articles/s41598-022-16743-w

- **71,6%**
- dei nostri articoli
- scientifici sono stati
- pubblicati nel 2022 in
- modalità Open
- Access.
- **86%**
- in modalità Gold
- Open Access

BIA

Die Publikationen von Eurac Research im Online-Archiv BIA (Bolzano/Bozen Institutional Archive) haben in diesem Jahr die Zahl **8.000** überschritten, mit über **17.000 Downloads/Dateiaufrufen**.

Auf der Plattform (bia.unibz.it) sind alle bibliografischen Angaben verfügbar und viele Publikationen auch im Volltext.

Teilen von Forschungsdaten

Datensätze und Datenprodukte sind ein wichtiger Teil des Forschungszyklus. Sie so aufzubereiten und aufzubewahren, dass sie dauerhaft auffindbar und wiederverwendbar sind, ist ein zentrales Merkmal von Open Science.

2021 wurde Eurac Research Mitglied von DataCite: Dieses internationale Konsortium ermöglicht es wissenschaftlichen Einrichtungen, den Forschungsdaten Digital Object Identifiers (DOIs) zuzuweisen und damit diese Daten besser zugänglich, wiederverwendbar und zitierfähig zu machen.

Damit Datenprodukte von Eurac Research gefunden und erneut verwendet werden können, unterhält Eurac Research Datenportale und Repositorien. Dazu gehören unter anderem das Eurac Research CLARIN Centre (clarin.eurac.edu), das Environmental Data Portal (<https://edp-portal.eurac.edu/home>) und der LTSER Matsch/Mazia Data Browser (browser.lter.eurac.edu).

- **20**
- Tanti sono i data set ai quali, alla fine del 2022, Eurac Research ha assegnato un Digital Object Identifier (DOI).

- **27**
- Sono i data set e i software di Eurac Research condivisi nel 2022 nell'archivio digitale open access ZENODO.



Brevetti

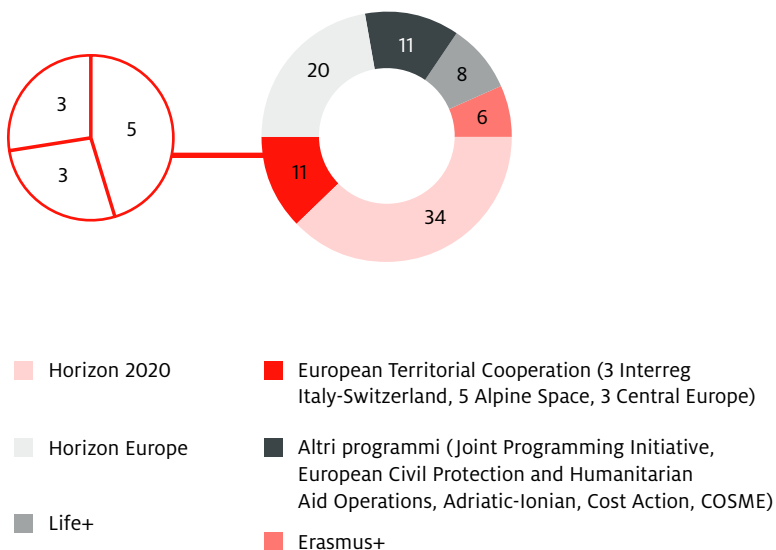
Es sieht aus wie ein Headset, um Musik zu hören, verwendet Sensoren im äußeren Gehörgang und wurde im terraXcube bei Temperaturen zwischen -10°C und +20°C getestet. Das nicht-invasive und einfach zu bedienende Gerät misst die Kerntemperatur, aber auch Sauerstoffsättigung und Herzfrequenz und wurde von Eurac Research in Zusammenarbeit mit den Unternehmen Minnova Med und Kerr Srl patentiert. Für medizinische Notfalleinsätze konzipiert, könnte es bald auch in der ambulanten Medizin im Krankenhaus zum Einsatz kommen.

- **4+5**
- Sono rispettivamente i nostri brevetti attivi e quelli depositati in fase di registrazione.

EU-Projekte

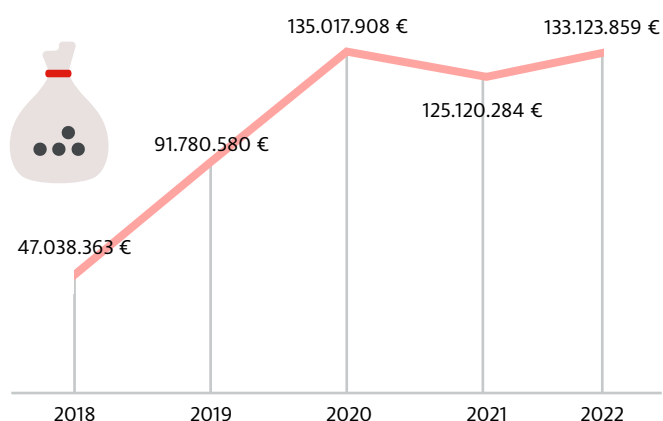
Nel corso del 2022 sono stati attivati quasi tutti i programmi di finanziamento all'interno della pianificazione settennale della Commissione europea: questo ha significato più bandi rispetto all'anno precedente. Abbiamo così potuto presentare più proposte di progetto (108) rispetto al 2021 e il numero di nuovi progetti avviati è più che raddoppiato (36). Il finanziamento per singolo progetto è in media di circa 253.000 euro. Il tasso di accettazione è attualmente del 29 per cento; 28 progetti sono ancora in fase di valutazione.

I progetti in corso sono **finanziati da diversi programmi**



- **90**
- laufende Projekte im
- Dezember 2022.
- Im Laufe des Jahres
- haben wir 31 Projekte
- abgeschlossen und 36
- neue begonnen.

- **Fast 40%**
- unserer 2022 neu
- begonnenen Projekte
- werden von Frauen
- geleitet.
- Von den Projekten,
- in denen wir Lead
- Partner sind, haben
- 50 Prozent eine
- Leiterin.



• Über 100 Millionen

- Auf 133.123.859 Euro beläuft sich das kumulative Budget. Es handelt sich dabei um die Summe, die wir 2022 für sämtliche laufenden EU-Projekte verwaltet haben – ein Teil davon ist in Eurac Research verblieben (dieses Jahr mehr als 21 Prozent), einen Teil haben wir als Koordinator an die Partner weiterverteilt.
- Allein für die 2022 begonnenen EU-Projekte hat Eurac Research Mittel in Höhe von rund neun Millionen Euro erhalten.

PNRR: DREI GROSSE FORSCHUNGSPARTNERSCHAFTEN

Im Jahr 2022 sind wir drei große Forschungspartnerschaften im Rahmen des nationalen Aufbau- und Resilienzplans (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR) eingegangen. Jedes dieser strategischen Forschungsprojekte vereint Dutzende von Partnern und ist mit mehr als 100 Millionen Euro finanziert.

Neben dem **RETURN-Projekt** (S. 25) sind wir beteiligt an:

- **NEST** (Network 4 Energy Sustainable Transition) – Erweiterte Partnerschaft „Energieszenarien der Zukunft“; Lead Partner: Politechnikum Bari – ENEA/CNR; Beitrag für Eurac Research 944.333 Euro
- **iNEST** (Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem) – Innovationsökosystem; Lead Partner: Universität Padua, Beitrag für Eurac Research 861.655 Euro.

Eurac Research ist damit Teil dreier Forschungskonsortien, die aus dem Wiederaufbaufonds der EU (Recovery Fund) finanziert werden.

NON SOLO UE

Oltre ai finanziamenti europei attingiamo anche ai programmi di finanziamento della Provincia autonoma di Bolzano: 26 progetti (nel 2021 erano 19). Metà delle proposte sono state approvate, una è ancora in fase di valutazione.

Auszeichnungen und Nominierungen

David Moser è il nuovo vicepresidente della Piattaforma europea per la tecnologia e innovazione nel settore fotovoltaico (European Technology & Innovation Platform for Photovoltaics). Tra i suoi più recenti impegni figura l'agrifotovoltaico.

Quali sono gli aspetti che un'azienda agricola dovrebbe considerare prima di scegliere un impianto agrivoltaico?

David Moser: La scelta di installare un impianto fotovoltaico sopra una superficie agricola non dovrebbe avere come obiettivo primario solo la produzione elettrica. Gli impianti agrivoltaici devono essere funzionali alla coltura sottostante. Per esempio per alcune coltivazioni ridurre la quantità di radiazione solare potrebbe essere vantaggioso. Gli impianti potrebbero inoltre integrare diverse tipologie di sensori ambientali o altre funzionalità come sistemi antigrandine o per la raccolta di acqua piovana. Detto questo, è chiaro che la possibilità di produrre energia elettrica rimane un beneficio rilevante per le aziende agricole, anche nell'ottica di coprire i consumi derivanti da una elettrificazione dei processi e dei mezzi di trasporto della filiera agronomica.

Quali sono le sfide e come sta contribuendo la ricerca?

Moser: Gli impianti devono essere progettati in modo da creare una simbiosi in cui il fotovoltaico e l'agricoltura possano avere un rapporto reciprocamente vantaggioso. Innanzitutto gli impianti devono diventare economicamente convenienti. Servono soluzioni standardizzate che comprendano moduli fotovoltaici, strutture di montaggio e sistemi di funzionamento e manutenzione semplici, adattabili alle esigenze di varie colture in climi e paesaggi diversi. Proprio su questo abbiamo avviato a metà gennaio un ampio progetto europeo in cui lavoreremo per quattro anni insieme ad aziende e centri di ricerca rinomati a livello internazionale. Nel progetto Symbiosyst svilupperemo soluzioni innovative e le testeremo sul campo in quattro scenari agricoli diversi per posizione, clima, dimensioni e tipo di colture (Alto Adige, Spagna e Olanda). In Alto Adige, insieme a colleghi e colleghe del Centro di sperimentazione Laimburg, installeremo due impianti pilota, uno sopra un meleto appena messo a dimora e l'altro su un meleto già esistente e produttivo. Con il Südtiroler Bauernbund capiremo quali sono le esigenze delle aziende agricole e di quale supporto avrebbero bisogno per valutare di investire in agrivoltaico.



Andrea Abel, seit 1997 am Institut für Angewandte Sprachforschung von Eurac Research und seit 2016 seine Leiterin, ist seit 2022 zudem Professorin für Germanistische Linguistik an der Fakultät für Bildungswissenschaften der Freien Universität Bozen.



Die Politik- und Gesundheitswissenschaftlerin **Katharina Crepaz** hat für ihre Arbeit zum Einfluss gesellschaftlicher Teilhabe auf die Gesundheit den Habilitationspreis der TU München erhalten.



L'edizione 2022 del premio alla ricerca della Wilderness Medical Society, la società più grande al mondo che raccoglie ricercatori, medici e operatori nel campo della medicina in aree remote, è andata a **Giacomo Strapazzon**, direttore dell'Istituto per la medicina d'emergenza in montagna.



Bühne frei für die Wissenschaft!

Giacomo Antonello, biotecnologo, ha vinto la prima serata dei Science Slam Bolzano con una divertente presentazione in cui ha usato i lego per spiegare quali microrganismi vivono in noi e su di noi e come influenzano la nostra salute e la nostra mente. Risate e grande affluenza per i tre appuntamenti della rassegna che ha coinvolto anche NOI Techpark e unibz.

Noch ein besonderes Event: Sieben Forscherinnen und Forscher von Eurac Research stellten sich im März/April 2022 gemeinsam mit fünf Schauspielerinnen für das Stück „Anthropos, Tyrann (Ödipus)“ auf die Bühne der VBB (Vereinigte Bühnen Bozen). Das Thema: Klimawandel und der antike Mythos des Ödipus. Die zwölf Aufführungen besuchten mehr als 1.200 Zuschauerinnen und Zuschauer.

- **473**
- Veranstaltungen
- wurden 2022
- organisiert.
- **11.079**
- Menschen haben
- teilgenommen.

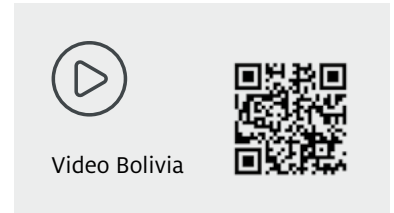


380 eventi in presenza,
93 ibridi o virtuali

Unser Netzwerk

La nostra rete di collaborazioni si è allargata ulteriormente rispetto all'anno precedente. I nostri partner vanno dal vicino Lussemburgo alla Papua Nuova Guinea; sono enti di ricerca, università, musei, istituzioni, aziende.

Solamente nell'ambito dello studio delle mummie la trama della rete si è ampliata tantissimo grazie alla mostra "Mummies. Il passato svelato", realizzata in collaborazione con il Museo civico archeologico di Bologna, grazie al X congresso mondiale che si è tenuto a settembre a Bolzano e grazie a un accordo di cooperazione per la ricerca e la conservazione del patrimonio precolombiano firmato con il Ministero boliviano per le culture, la decolonizzazione e la depatriarcalizzazione.



Collaboriamo con

1.034

Partnern in Forschungsprojekten
partner in progetti di ricerca



725



205



104

151

Unternehmen und Organisationen
in Auftragsprojekten
aziende ed enti che ci hanno
commissionato degli studi



48



41



62

179

Institutionen auf Basis von
verschiedenen Kooperationsverträgen
istituzioni attraverso diversi contratti
di collaborazione



51



76



52



international
internazionali

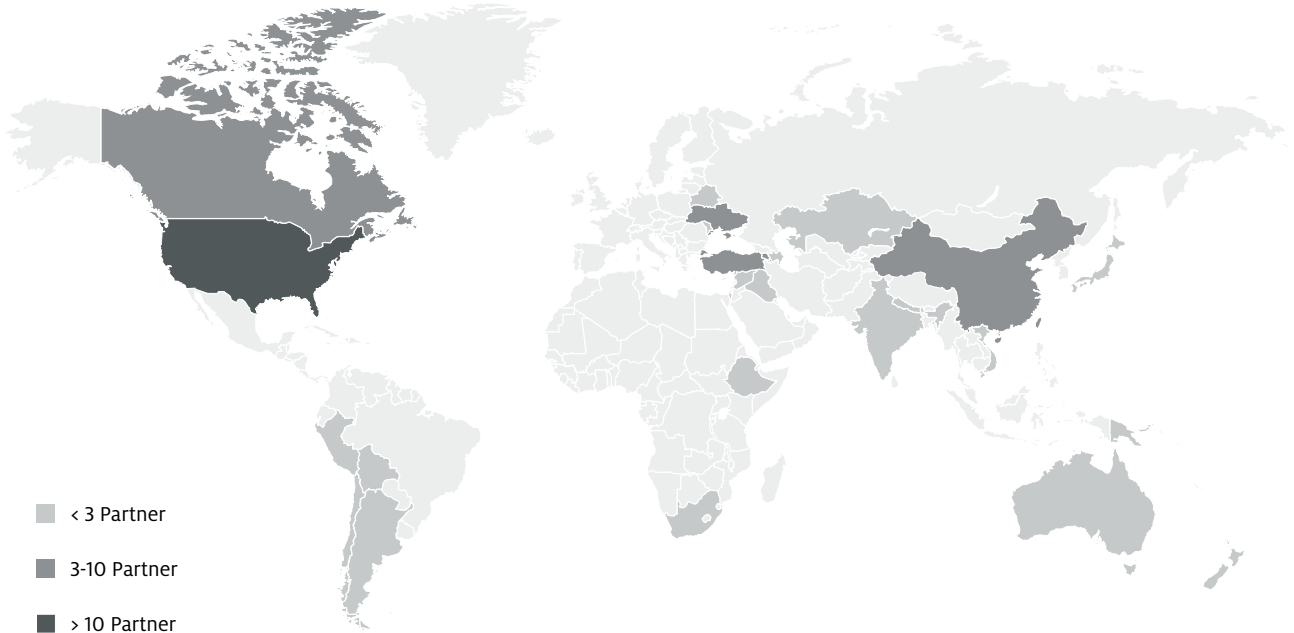
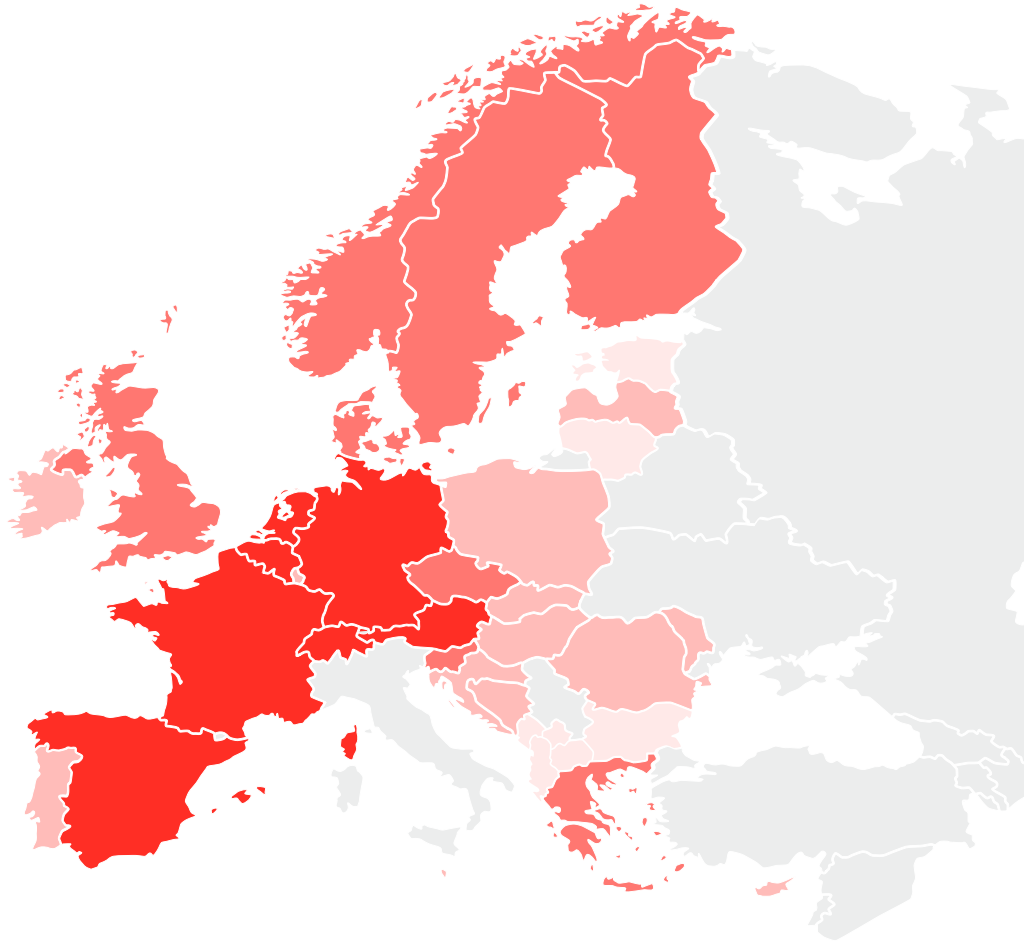


national
nazionali



lokal
locali

- < 3 Partner
- 3-10 Partner
- 11-30 Partner
- > 30 Partner



- < 3 Partner
- 3-10 Partner
- > 10 Partner

Guardiamoci in faccia. Il personale

2022 gab es 83 Neueinstellungen – über 15 Prozent aus Ländern außerhalb der EU, mehr als die Hälfte (53 Prozent) Frauen. 73 Mitarbeitende setzen ihre berufliche Laufbahn woanders fort. Im Vergleich zum Vorjahr sind wir also zehn mehr.

MITARBEITENDE

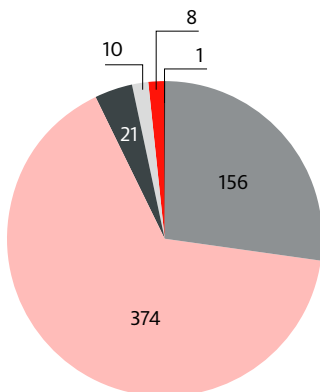
609 Mitarbeitende, davon
100 persone che lavorano con noi, di cui

15 mit Habilitation,
con abilitazione

208 mit abgeschlossenem PhD,
con dottorato di ricerca

69 PhD-Studenten/-innen (36 Angestellte,
33 mit Stipendium) / dottorande
e dottorandi (36 con contratto da
dipendente e 33 con borsa di studio)

VERTRÄGE



- Befristet / Tempo determinato
- Unbefristet / Tempo indeterminato
- Koordinierte und fortwährende Mitarbeit (CoCoCo)
Collaborazioni coordinate e continuative (CoCoCo)
- Lehrverträge / Apprendistato
- Visiting (2 professors, 8 scientists)
- Andere Vertragsarten / Altre tipologie di contratto

Dazu kommen 33 Scholarships und sechs Research Grant.

DURCHSCHNITTSALTER UND ALTERSGRUPPEN

39



<35: 216, **35,47%**

35-45: 233, **38,26%**

>45: 160, **26,27%**

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO



Vollzeit / Tempo pieno



Teilzeit / Part time

Außerdem haben 87,1 Prozent einen Smart Working- und 0,2 Prozent einen Home Working-Vertrag. (Die Zahlen beziehen sich auf Beschäftigte mit befristeten und unbefristeten Verträgen sowie mit Lehrverträgen.)

Daten zum 31.12.2022

Fonte: banca dati interna Eurac Research

WIE WIR TALENTE ANZIEHEN

Ogni anno arrivano in Eurac Research ricercatrici e ricercatori vincitori di borse Marie Skłodowska-Curie, finanziate dall'Unione europea. Tra chi ottiene punteggi molto alti, ma non accede ai finanziamenti, la Provincia autonoma di Bolzano ripescia i profili migliori e li premia con una borsa Seal of Excellence. In aggiunta, i singoli istituti coordinano, in collaborazione con vari sponsor, finanziamenti mirati come il Fusion Grant, le Global Fellowship sostenute dalla Fondazione Cassa di risparmio, o le Unesco Chair Fellowship.



CAMBI AI VERTICI

Da marzo 2023 **Marc Zebisch** è direttore del neonato Center for Climate Change and Transformation, **Elisa Ravazzoli** ne è la vice. Zebisch lascia così l'Istituto per l'osservazione della Terra di cui ora è a capo **Claudia Notarnicola**; ne è vice **Alexander Jakob**.

- **17**
- diverse Arten
- von Teilzeit; die Zahl
- erhöht sich auf 118,
- wenn man auch
- berücksichtigt, wie
- sich die Arbeitszeit
- über die Woche
- verteilt.

- **25**
- nuovi arrivi nelle
- famiglie di chi lavora
- in Eurac Research.
- In media, come
- nell'anno precedente,
- un bimbo o una
- bimba ogni due
- settimane.

- **Oltre 10**
- diversi programmi
- di mobilità per
- attrarre talenti

- **11,4**
- Stunden pro Person:
- So viel Weiterbildung
- wurde 2022 in intern
- organisierten Kursen
- vermittelt. Insgesamt
- 370 Stunden Unter-
- stützung bei der
- beruflichen Entwick-
- lung und Orientierung
- erhalten Mitarbeiterin-
- de durch das Career
- Center.

Finanzen

Finanze

Grundfinanzierung

durch die Autonome Provinz Bozen-Südtirol

Finanziamento

della Provincia autonoma di Bolzano

48%

28.978.330 €

Drittmittel

Fondi terzi

52%

31.196.829 €

Mitgliedsbeiträge / Contributi dei soci	893.483 €
Projektaufträge / Progetti (Von Eurac Research verwaltetes Budget / Budget amministrato da Eurac Research)*	29.379.711 €
Kurse / Corsi	364.498 €
Meeting management	261.708 €
Sponsoring / Sponsorizzazioni	56.000 €
Andere Einnahmen / Altri	241.429 €

Gesamtsumme

Totale

100%

60.175.159 €

* Eurac Research verwaltete im Geschäftsjahr 2022 ein Budget von 29,4 Millionen Euro; 23,5 Millionen Euro davon sind Fördermittel der EU, wobei Eurac Research den Anteil von 16,4 Millionen Euro im Auftrag von EU-Projektpartnern verwaltete. Das Gesamtbudget enthält auch 3,2 Millionen

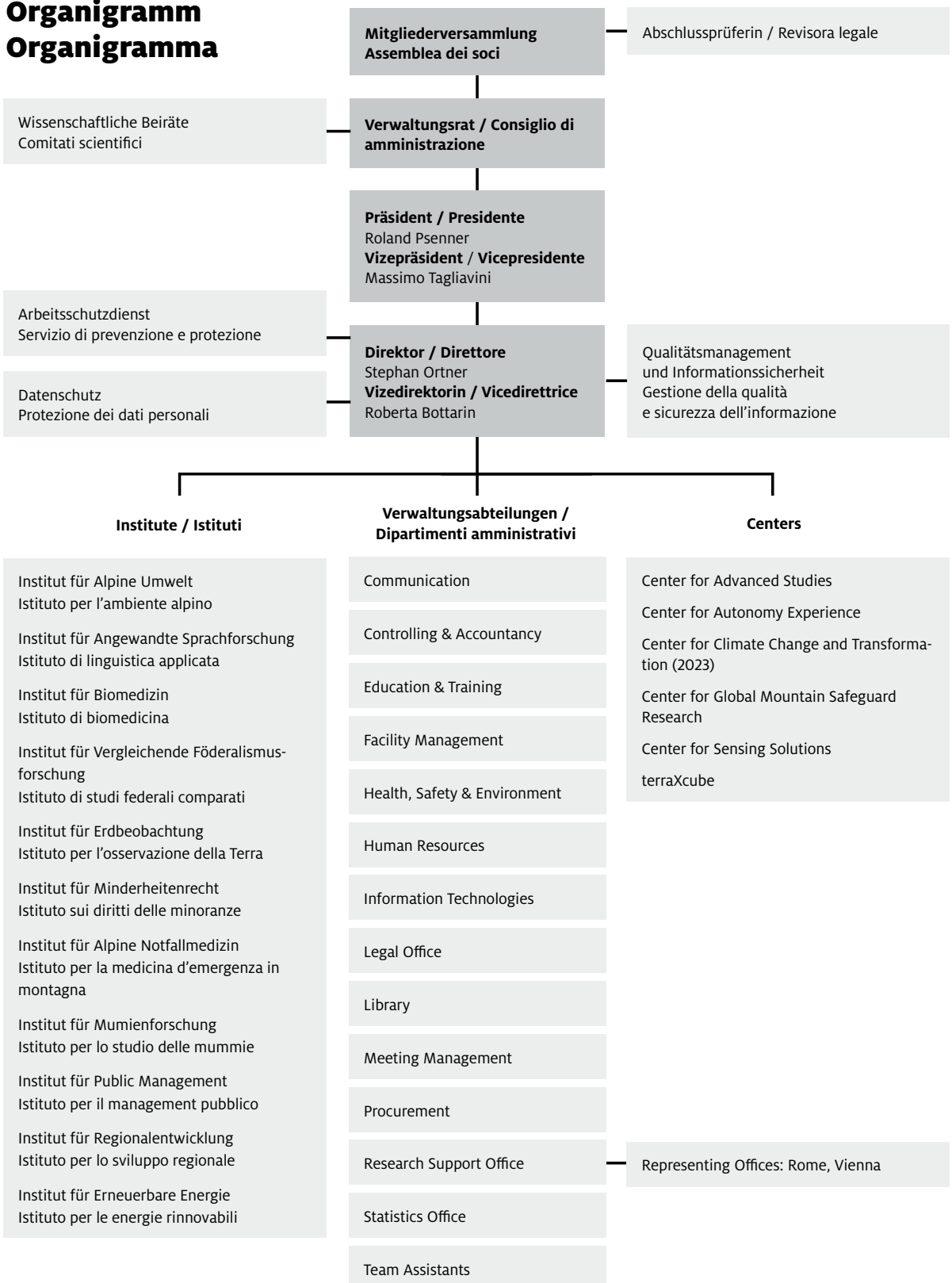
Euro, welche Eurac Research vorwiegend im Rahmen der Forschungsoffensive des Landes Südtirol akquiriert hat.

Del budget amministrato nell'anno di esercizio 2022 da Eurac Research (29,4 milioni di euro) 23,5 milioni di euro provengono da finanziamenti UE. Di questi la quota di

16,4 milioni di euro viene amministrata per conto di partner di progetto europei. Il budget complessivo comprende anche il finanziamento straordinario di 3,2 milioni di euro, che Eurac Research ha acquisito principalmente nell'ambito della "offensiva nel campo della ricerca" attuata dalla Provincia autonoma di Bolzano.

Organigramm

Organigramma



Organi Organe

MITGLIEDER SOCI ORDINARI

Autonome Provinz Bozen / Provincia autonoma di Bolzano
Autonome Region Trentino-Südtirol / Regione autonoma Trentino-Alto Adige
Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt / Consorzio comprensoriale del Burgraviato
Brennercom AG
Freie Universität Bozen / Libera università di Bolzano
Gemeinde Bozen / Comune di Bolzano
Gemeinde Brixen / Comune di Bressanone
Gemeinde Meran / Comune di Merano
Handels-, Industrie-, Handwerks- und Landwirtschaftskammer / Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano
Handels- und Dienstleistungsverband Südtirol / Unione commercio turismo servizi Alto Adige
Hoteliers- und Gastwirteverband / Unione albergatori e pubblici esercenti
Landesverband der Handwerker / Associazione provinciale dell'artigianato
Messe Bozen / Fiera Bolzano
NOI AG
Raiffeisenverband Südtirol / Federazione cooperative Raiffeisen
Stiftung Südtiroler Sparkasse / Fondazione Cassa di risparmio di Bolzano
Südtiroler Bauernbund / Unione agricoltori e coltivatori diretti sudtirolesi
Südtiroler Kulturinstitut
Universität zu Lübeck
Athesia AG spa

FÖRDERER SOCI SOSTENITORI

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

VERWALTUNGSRAT CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE (2019-2023)

Roland Psenner
Präsident Presidente
Massimo Tagliavini
Vizepräsident Vicepresidente
Evelyn Kustatscher
Philipp Moser
Peter Silbernagl

ABSCHLUSSPRÜFERIN REVISORA LEGALE (2020-2024)

Sara Pitscheider
Wirtschaftsprüferin und Steuerberaterin
Revisora dei conti e commercialista

Istituti e centri

Institute and Centers

LEGENDE

LEGENDA

STAFF*



Mitarbeitende
Personale



*mit abgeschlossenem PhD
con dottorato di ricerca*



*PhD-Studenten/-innen
(nur Angestellte)
dottorande e dottorandi
(solo con contratto da dipendente)*

LAUFENDE FORSCHUNGSPROJEKTE UND AUFTRÄGE

PROGETTI DI RICERCA E INCARICHI IN CORSO



Forschungsprojekte
Progetti di ricerca



*davon mit internationalen Partnern
di cui con partner internazionali*



Aufträge (Projekte und Beratungen)
Incarichi (progetti e consulenze)



*davon mit internationalen Partnern
di cui con partner internazionali*

SCIENTIFIC OUTPUT



Bücher
Libri



Buchbeiträge
Contributi in libri



Publikationen in Fachzeitschriften
Pubblicazioni in riviste scientifiche



Beiträge in Tagungsbänden
Contributi in atti di convegno



Präsentationen auf wissenschaftlichen Tagungen
Presentazioni in conferenze scientifiche



Beiträge in Fachblogs
Contributi a blog tematici

LABORS, FACILITIES

LABORATORI, FACILITIES



Labors und Facilities
Laboratori e facilities

* nur Angestellte und CoCoCo / solo personale con contratto da dipendente e CoCoCo

Fonte: banche dati interne. I dati sul personale al 31.12.2022; altri dati riferiti al periodo 01.01.-31.12.2022 (rilevazione 01.2023).

Nota: alcune persone lavorano in più di un istituto o centro; anche alcuni output di ricerca sono congiunti.

Quelle: interne Datenbanken. Personaldaten zum 31.12.2022; andere Daten beziehen sich auf den Zeitraum 01.01.-31.12.2022 (erhoben im Januar 2023).

Anmerkung: Forschende können in mehreren Instituten oder Centern mitarbeiten, Outputs gemeinsam erzielt worden sein.

**INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT
ISTITUTO PER L'AMBIENTE ALPINO**

seit/dal
1993

Institutsleiterin
Direttrice di istituto
Ulrike Tappeiner

Stellvertretende
Institutsleiterin
Vicedirettrice di
istituto
Roberta Bottarin

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Labors, Facilities / Laboratori, facilities*



Output



*Eco-Lab, Open air laboratory Matsch-Mazia

**INSTITUT FÜR ANGEWANDTE SPRACHFORSCHUNG
ISTITUTO DI LINGUISTICA APPLICATA**

seit/dal
1992

Institutsleiterin
Direttrice di istituto
Andrea Abel

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



**INSTITUT FÜR BIOMEDIZIN
ISTITUTO DI BIOMEDICINA**

seit/dal
2001

Institutsleiter
Direttore di istituto
**Peter P.
Pramstaller**

Stellvertretender
Institutsleiter
Vicedirettore di
istituto
Andrew A. Hicks

Koordinatorin
Coordinatrice
Vera Amon

Forschungs-
gruppenleiter
/-innen
Responsabili
gruppo di ricerca
**Christian
Fuchsberger,**

**Francisco Manuel
Lopes da Silva
Domingues,
Deborah
Mascalzoni,
Cristian Pattaro,
Alessandra
Rossini**

Technische
Gruppenleiter
/-innen
Responsabili
gruppo tecnico
**Alessandro
De Grandi,
Clemens Egger**

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Labor, Facilities / Laboratori, facilities*



Output



*Labor für Biomedizin / Laboratorio di biomedicina, Biobank / Biobanca, Zentrum CHRIS / Centro CHRIS

**INSTITUT FÜR VERGLEICHENDE FÖDERALISMUSFORSCHUNG
ISTITUTO DI STUDI FEDERALI COMPARATI**

seit/dal
1994

Institutsleiter
Direttore di istituto
**Francesco
Palermo**

Koordinatorin
Coordinatrice
Carolin Zwilling

Forschungs-
gruppenleiter
/-innen
Responsabili
gruppo di ricerca

**Elisabeth Alber,
Karl Kössler,
Alice Valdesalici**

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



**INSTITUT FÜR ERDBEOBACHTUNG
ISTITUTO PER L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA**

seit/dal
2006

Institutsleiter
Direttore di istituto
Marc Zebisch

Stellvertretende
Institutsleiterin
Vicedirettrice di
istituto
**Claudia
Notarnicola***

Forschungs-
gruppenleiter
/-innen
Responsabili
gruppo di ricerca

**Alexander Jacob,
Claudia
Notarnicola,
Massimiliano
Pittore**

Staff

 **38**

 **14**

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi

 **54**

 **25**

Output

 **6**

 **25**

 **11**

 **55**

* Co-Leiterin des Instituts
ab September 2022
Condirettrice dell'istituto
da settembre 2022

**INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT
ISTITUTO SUI DIRITTI DELLE MINORANZE**

seit/dal
1994

Institutsleiter
Direttore di istituto
Günther Rautz

Forschungs-
gruppenleiterinnen
Responsabili
gruppo di ricerca

**Alice Engl,
Roberta Medda-
Windischer,
Verena Wisthaler**

Staff

 **16**

 **9**

 **3**

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi

 **29**

 **8**

Output

 **1**

 **25**

 **7**

 **21**

 **96**

 **18**

INSTITUT FÜR ALPINE NOTFALLMEDIZIN ISTITUTO PER LA MEDICINA D'EMERGENZA IN MONTAGNA

seit/dal
2009

Institutsleiter
Direttore di istituto
**Giacomo
Strapazzon**

Stellvertretender
Institutsleiter
Vicedirettori di
istituto
**Herman Brugger,
Hannes Gatterer**

Staff



18



10



2

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



25



21

Output



44



72

INSTITUT FÜR MUMIENFORSCHUNG ISTITUTO PER LO STUDIO DELLE MUMMIE

seit/dal
2007

Institutsleiter
Direttore di istituto
Albert Zink

Koordinator
Coordinatore
Frank Maixner

Staff



13



8



5

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



10



9



2



2



4

Labors, Facilities / Laboratori, facilities*

Output



1



5



15



41

*Ancient DNA Lab, Modern DNA Lab, Anthropology Lab, Conservation Lab

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

seit/dal
1998

Institutsleiter
Direttore di istituto
Kurt Promberger

Stellvertretender
Institutsleiter
Vicedirettore di
istituto
**Josef Johann
Bernhart**

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



**INSTITUT FÜR REGIONALENTWICKLUNG
ISTITUTO PER LO SVILUPPO REGIONALE**

seit/dal
2009

Institutsleiter
Direttore di istituto
**Thomas Philipp
Streifeneder**

Forschungs-
gruppenleiter
/-innen
Responsabili
gruppo di ricerca
**Filippo Favilli,
Christian
Hoffmann,
Elisa Ravazzoli**

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



INSTITUT FÜR ERNEUERBARE ENERGIE ISTITUTO PER LE ENERGIE RINNOVABILI

seit/dal
2005

Institutsleiter
Direttore di istituto
Wolfram Sparber

Stellvertretende
Institutsleiterin
Vicedirettrice di
istituto
Alexandra Troi

Forschungs-
gruppenleiter
Responsabili
gruppo di ricerca
**Roberto Fedrizzi,
Roberto Lollini,**

**David Moser,
Daniele
Vettorato**

Technischer
Gruppenleiter
Responsabile
gruppo tecnico
Giorgio Belluardo

Staff



131



40



8

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi

Labors, Facilities / Laboratori, facilities*



89



48



74



10



11

Output



5



13



55



33



30



24

*Accelerated Life Testing Lab, G-value Lab, Multifunctional Façade Lab, Volatile Organic Compounds Lab, PV Integration Lab, Energy Exchange Lab, Façade System Interactions Lab, Photovoltaic Test Field;

Solare PV Lab, Heat Pumps Lab, Hygrothermal Testing Lab: 1785L, akkreditiert nach ISO 17025:2018 von Accredia / 1785L, accreditato ISO 17025:2018 da Accredia.

CENTER FOR ADVANCED STUDIES

seit/dal
2017

Leiter des
Zentrums
Direttore del centro
Harald Pechlaner

Co-Leiter
des Zentrums
Condirettore
del centro
**Roland
Benedikter**

Staff



18



7



3

Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



9



7



1

Output



8



9



19



2



25



18

CENTER FOR AUTONOMY EXPERIENCE

seit/dal
2020

Leiter des Zentrums
Direttore del centro
Marc Emanuel Röggla

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



ZENTRUM ZUM SCHUTZ UND ERHALT VON GEBIRGSRÄUMEN CENTRO PER LA SALVAGUARDIA DELLE AREE MONTANE

seit/dal
2019

Leiter des
Zentrums
Direttore del centro
**Stefan
Schneiderbauer**
(Eurac Research)

Stellvertretender
Leiter des
Zentrums
Vicedirettore del
centro
Jörg Szarzynski
(UNU)

GLOMOS (Global Mountain Safeguard Research) ist ein gemeinsames Forschungsprogramm von Eurac Research und dem UNU Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit UNU-EHS mit Sitz in Bonn.

Staff*



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Output



CENTER FOR SENSING SOLUTIONSseit/dal
2019

Leiter des Zentrums
Direttore del centro
**Roberto
Monsorno**

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Labors, Facilities / Laboratori, facilities*



Output



*Sensor System Technologies Lab, Satellitenempfangsstation / Stazione di ricezione satellitare, Environmental Data Platform

TERRAXCUBEseit/dal
2018

Leiter des
Zentrums
Direttore del centro
Christian Steurer

Staff



Forschungsprojekte und Aufträge / Progetti di ricerca e incarichi



Labors, Facilities / Laboratori, facilities*



Output



*Extremklimasimulator terraXcube / Simulatore di climi estremi terraXcube (1785L, akkreditiert nach ISO 17025:2018 von Accredia / 1785L, accreditato ISO 17025:2018 da Accredia)

Wissenschaftliche Beiräte Comitati scientifici (2021-2024)

INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT ISTITUTO PER L'AMBIENTE ALPINO

Virna Bussadori

Office for Spatial Planning,
Autonomous Province of
Bolzano/Bozen, Italy

Monika Egerer

School of Life Science
Weihenstephan, Technical
University of Munich,
Freising, Germany

Michele Freppaz

Department of Agriculture,
Forest and Food Sciences,
University of Torino, Italy

Dean Jacobsen

Freshwater Biological
Section, Department of
Biology, University of
Copenhagen, Denmark

Ignacio Palomo

Alpine Ecology Laboratory,
CNRS French National
Center for Scientific
Research, Grenoble, France

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE SPRACHFORSCHUNG ISTITUTO DI LINGUISTICA APPLICATA

Iztok Kosem

Department of Translation
Studies Faculty of Arts,
University of Ljubljana,
Slovenia

Marco Passarotti

Faculty of Linguistic
Sciences and Foreign
Literature, Catholic
University of the Sacred
Heart, Milano, Italy

Donatella Pulitano

Central Terminology Service
of the Canton of Bern and
Faculty of Translation and
Interpreting, University of
Geneva, Switzerland

Stefania Spina

Human and Social Science
Department, University for
Foreigners of Perugia, Italy

Eva Vetter

Centre for Teacher Educati-
on, University of Vienna,
Austria

INSTITUT FÜR BIOMEDIZIN ISTITUTO DI BIOMEDICINA

Niko Beerenwinkel

Department of Biosystems
Science and Engineering,
ETH Zürich, Switzerland

Michael Boehnke

Center for Statistical
Genetics and Genome
Science Training Program,
University of Michigan,
United States

Pascal Borry

Interfaculty Centre for
Biomedical Ethics and Law,
University of Leuven,
Belgium

Elisabetta Cerbai

Department of Neuroscien-
ces, Psychology, Drug
Research and Child Health,
University of Firenze, Italy

Emanuele Di

Angeloantonio
School of Clinical Medicine,
Department of Public Health
and Primary Care, University
of Cambridge, UK

Manuel Mayr

British Heart Foundation
(BHF) Chair in Cardiovascu-
lar Proteomics, King's
College London, UK

Richard M. Myers

HudsonAlpha Institute for
Biotechnology, Huntsville
Alabama, United States

Maria Grazia Spillantini

Department of Clinical
Neurosciences, Clinical
School, University of
Cambridge, UK

INSTITUT FÜR VERGLEICHENDE FÖDERALISMUS- FORSCHUNG ISTITUTO DI STUDI FEDERALI COMPARATI

Eva Maria Belser

Institute of Federalism,
University of Fribourg,
Switzerland

Josep Maria Castellà Andreu

Department of Political
Science, Constitutional Law
and Philosophy of Law,
University of Barcelona,
Spain

Andreas Kiefer

Council of Europe, Stras-
bourg, France

Patricia Popelier

Faculty of Law, University of
Antwerp, Belgium

Asanga Welikala

School of Law, University of
Edinburgh, UK

INSTITUT FÜR ERDBEOBACHTUNG ISTITUTO PER L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA

Roberto Dinale

Agency for Civil Protection,
Autonomous Province
Bolzano/Bozen, Italy

Matthias Garschagen

Department of Geography,
Faculty of Geosciences,
Ludwig-Maximilians-Uni-
versity Munich, Germany

Doris Klein

German Aerospace Center
(DLR), Weßling, Germany

Peter Strobl

Joint Research Centre Ispra,
European Commission, Vare-
se, Italy

INSTITUT FÜR MINDERHEITENRECHT ISTITUTO SUI DIRITTI DELLE MINORANZE

Jussi Laine

Faculty of Social Sciences
and Business Studies,
Karelian Institute, University
of Eastern Finland, Joensuu,
Finland

Emanuele Massetti

School of International
Studies and Department of
Sociology and Social
Research, University of
Trento, Italy

Petra Roter

Faculty of Social Sciences,
University of Ljubljana,
Slovenia

Eduardo J. Ruiz Vieytes

Human Rights Institute,
Faculty of Social and Human
Sciences, University of
Deusto, Bilbao, Spain

Alexandra Xanthaki

Brunel Law School, Brunel
University London, UK

**INSTITUT FÜR ALPINE
NOTFALLMEDIZIN
ISTITUTO PER LA
MEDICINA D'EMERGENZA
IN MONTAGNA**

Tomasz Darocha

Faculty of Medicine,
Department of Anaesthesio-
logy and Intensive Care,
Medical University of Silesia,
Katowice, Poland

Peter Hackett

Institute for Altitude
Medicine, Telluride,
Colorado, United States

Benjamin D. Levine

Institute for Exercise and
Environmental Medicine at
Texas Health Presbyterian
Hospital Dallas and Internal
Medicine/ Cardiology and
University of Texas
Southwestern Medical
Center, United States

Marco Maggiorini

Institute of Intensive Care,
University Hospital Zurich,
Switzerland

Ken Zafren

Department of Emergency
Medicine, Stanford Universi-
ty Medical Center, California,
United States

**INSTITUT FÜR
MUMIENFORSCHUNG
ISTITUTO PER LO
STUDIO DELLE MUMMIE**

Lars Engstrand

Department of Microbiology,
Tumor and Cell Biology,
Karolinska Institutet,
Stockholm, Sweden

Vito Claudio Fericola

Thermodynamics Division,
INRIM (National Metrology
Institute), Torino, Italy

Salima Ikram

Department of Sociology,
Egyptology and Anthropol-
ogy, American University in
Cairo, Egypt

György Pálfi

Department of Biological
Anthropology, University of
Szeged, Hungary

Thomas Rattei

Computational Systems
Biology and Department of
Microbiology and Ecosystem
Science, University of
Vienna, Austria

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

Ursin Fetz

Centre for Public Manage-
ment, University of Applied
Sciences of the Grisons,
Switzerland

Marco Meneguzzo

School of Economics,
University of Rome Tor
Vergata, Italy

Manfred Röber

Faculty of Economics and
Management Science,
University of Leipzig,
Germany

Paolo Rondo-Brovetto

Department of Public,
Nonprofit & Health Care
Management, University of
Klagenfurt, Austria

**INSTITUT FÜR
REGIONALENTWICKLUNG
ISTITUTO PER LO
SVILUPPO REGIONALE**

Beatrice Durrer Eggerschwiler

Institute of Sociocultural
Development, Lucerne
University of Applied
Sciences and Arts, Switzer-
land

Georg Hauger

Institute of Spatial Planning,
Vienna University of
Technology, Austria

Peter Kasal

Office of Landscape
Planning, Autonomous
Province of Bolzano/Bozen,
Italy

Alessandra Proto

OECD - Trento Centre for
Local Development, Italy

**INSTITUT FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIE
ISTITUTO PER LE
ENERGIE RINNOVABILI**

Chris Bales

Solar Energy Research
Center, Dalarna University,
Falun, Sweden

Fabrizio Bizzarri

Enel Green Power, Rome,
Italy

Neven Duić

Department of Energy, Power
Engineering and Environ-
ment, Faculty of Mechanical
Engineering and Naval
Architecture, University of
Zagreb, Croatia

Thilo Ebert

Department of Building
Services Engineering,
Munich University of
Applied Sciences, Germany

Harald Garrecht

Institute of Construction
Materials, Faculty Civil and
Environmental Engineering,
University of Stuttgart,
Germany

Denia Kolokotsa

School of Environmental
Engineering, Technical
University of Crete,
Kounoupidiana, Greece

**CENTER FOR
ADVANCED STUDIES**

Ireneusz Pawel Karolewski

Karolewski Institute of
Political Science, University
of Leipzig, Germany

Birgit Renzl

Institute of Business
Administration, University
of Stuttgart, Germany

Henning Vöpel

Stiftung Ordnungspolitik
and Centre for European
Policy, Berlin/Freiburg,
Germany

**CENTER FOR SENSING
SOLUTIONS**

Gaetano Marrocco

Medical Engineering School,
University of Rome Tor
Vergata, Italy

Michael Oberhuber

Laimburg Research Centre
for Agriculture and Forestry,
Bolzano/Bozen, Italy

IMPRESSUM COLOPHON

Redaktion / Redazione

Valentina Bergonzi
(Koordination/coordinamento),
Barbara Baumgartner, Giovanni
Blandino, Laura Defranceschi,
Sigrid Hechensteiner, Daniela Mezzena,
Elena Munari, Francesca Taponecco,
Sara Senoner, Rachel Wolffe

Data Analysis

Francesca Taponecco
(Koordination/coordinamento),
Cinzia Bettella, Stefanie Gius

Grafik / Grafica

Alessandra Stefanut

Illustrationen / Illustrazioni

Silke De Vivo

Unser besonderer Dank geht an / Grazie a

Martin Angler, Maria Bellantone, Karin
Dalla Benetta, Alexa De Marchi, Marco
Della Torre, Lorenzo Forlin, Marika
Fregnan, Antje Messerschmidt, Eva
Maria Moar, Hanna Pfattner, Manfred
Prunner, Alexandra Pichler, Monica
Serafini, Mattia Valer, Kathrin Werth,
Verena Zublasing, Sabrina Zung,
Team Assistants.

Foto

p. 2, 9(2), 16, 45: Eurac Research/
Annelie Bortolotti
9 (1): Eurac Research/Daniele
Fiorentino
10: Christoph Wieser
11: Michele Bozzoli
13: Eurac Research/Stefano Terzi
14: Thomas Marsoner, Valentina
Giombini, Heidi Simion, Lukas Egarter
Vigl
21: Soziale Mobilität in Südtirol 2022,
Eurac Research/AFI-IPL
23: IDM/Südtirol Wein/Tiberio Sorvillo
24, 32: Eurac Research
26: Luca Meneghel
29: terraXcube
33: Eurac Research/Lisa Obwegs
34 (1,2): Daniele Fiorentino
34 (3): Paolo Bondelli
35: CCR-Venaria
36: Dominik Tauber
37 (1): Armin Huber
37 (2): Johannes Fredheim
37 (3): Gianni Bodini
40: Modis
41: Eurac Research/Martina Jaider

Redaktionsschluss 27. April 2023
Chiuso in redazione il 27 aprile 2023

Druck / Stampa

Esperia Trento

Eurac Research
Drususallee/Viale Druso 1
39100 Bozen/Bolzano
T +39 0471 055 055
info@eurac.edu
www.eurac.edu