

ACADEMIA #54

Das Wissenschaftsmagazin der Europäischen Akademie Bozen
La rivista scientifica dell'Accademia Europea di Bolzano
La zaita scientifica dla Academia Europeica de Bulsan
The Science Magazine of the European Academy Bozen/Bolzano

1/2011



DIE VIELEN ARTEN IN MEINEM GARTEN

Warum und wie Biodiversität unser aller Leben bestimmt?

DIVERSO È UTILE

Metodo ed estetica della biodiversità

- 10 La regola dell'acqua**
Quando la natura si descrive
con modelli matematici
- 12 Hüter der Biodiversität**
Warum Bauern nicht nur Milch,
Obst und Fleisch produzieren
- 28 Relief Map**
Why Geography Matters in
Natural Disaster

IMPRESSUM

Informationen/Informazioni

T +39 0471 055055 F +39 0471 055099

Herausgeber/Editore

EURAC Europäische Akademie Bozen
EURAC Accademia Europea di Bolzano

Verantwortliche Direktoren/Direttori responsabili

Werner Stuflesser & Stephan Ortner

Erscheinungsweise/Pubblicazione

vierteljährlich/quadrimestrale

Redaktion/Redazione

Sigrid Hechensteiner (Chefredakteurin/caporedattrice)
Valentina Bergonzi (Vize-Chefredakteurin/vice-caporedattrice)
Peter Farbridge (englische Redaktion/ redazione inglese)

Redaktionsanschrift/Redazione

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

Fotos/Foto

Annelie Bortolotti

Grafik/Grafica

Elisabeth Aster

Druck/Stampa

Lanarepro GmbH

Papier/Carta

Dalum Cycclus Offset

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

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

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

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

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

Das nächste Magazin erscheint im April 2011.

Il prossimo numero uscirà in aprile 2011.

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

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

Redaktionsschluss 13. Dezember 2010

Chiuso in redazione il 13 dicembre 2010

MITTEILUNG gemäß Art.13 Datenschutzgesetz (GvD 196/2003):

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

INFORMATIVA ai sensi dell'art. 13 della legge sulla privacy (D.Lgs. 196/03):

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



01 Fast hätte das aktuelle Cover so ausgesehen. Unser Auftrag an den Bozner Blumenkünstler Mario Woche lautete: erschaffe eine Biodiversitäts-Komposition. Mario überzog Alpenveilchen mit Bienenwachs, garnierte sie mit Efeubereen und -blättern und einem glücklichen Frosch. Die Redaktion war begeistert, die Forscher rümpften – zu Recht – die Nase. Die Pflanzen seien Zuchtformen und der Frosch eine australische Art. Wir haben schnell umdisponiert. Marios Arbeit soll trotzdem einen Platz in dieser Nummer finden! www.mariowoche.com

02 Piccolo e apparentemente insignificante, questo ragnetto ha fatto dannare l'intera redazione. Non si trovano sue immagini in alcun manuale di classificazione. Fortuna che Vito Zingerle, direttore del Museo di scienze naturali dell'Alto Adige, ne ha fotografato uno mentre pasteggia con una mosca. Il *Lepthyphantes merretti* è protagonista a pagina 18.

03 Circa l'80% dell'inquinamento farmaceutico è da ricondurre ai pazienti. I medicinali vengono infatti metabolizzati solo in minima parte dal corpo umano. A pagina 20.

04 Statistiken der Langen Nacht mal anders darstellen. Alessandra Stefanut und Elisabeth Aster haben zu Trompeten und Girlanden gegriffen. (S. 52)

05 Auch unsere Redaktion war sich uneinig, als wir die Fotos der Wettbewerbsteilnehmer „Wer hat die schönste Wiese im ganzen Land“ sahen. Was ist denn nun eine schöne Wiese, was keine? Die Antwort darauf haben wir den Spezialisten überlassen, die hierfür unter anderem 15 Meter Pflanzenarten ausgewertet haben. (S. 16)

Editorial — Das vorliegende Magazin haben wir von langer Hand geplant. Anlass war das Internationale Jahr zur Biodiversität, das die UNO 2010 ausgerufen hatte. Am EURAC-Institut für Alpine Umwelt liefen im vergangenen Jahr einige Projekte zum Thema erst so richtig an, weshalb wir rückblickend mehr zu sagen haben. Beispielsweise über die Wiesenmeisterschaft, bei dem EURAC-Forscher nach einem komplexen Auswertungsverfahren, die zwei schönsten Nutzwiesen in Südtirol ausgemacht haben (S. 16). Oder über eine kuriose Klimastudie, in der ganze Wiesenstücke im Vinschgau verpflanzt wurden (S. 8). Auch auf die Frage, ob sich Schönheit einer Landschaft wissenschaftlich messen lässt, haben wir eine Antwort gefunden (S. 24).

Der Erhalt der Artenvielfalt, das hat sich in den vielen Gesprächen mit den Wissenschaftlern herausgestellt, ist weit mehr als eine Beschäftigung für schrullige Biologen (Interview Rotes Sofa S. 7). Biodiversität ist der Dreh- und Angelpunkt, der unsere Welt zusammenhält.

Sigrid Hechensteiner
Chefredakteurin

Editoriale — I divieti sono sempre più semplici. Quello che si può e non si può fare è limpido. Quando invece entra in gioco il senso di responsabilità, la solfa cambia. La biodiversità non è semplicemente un manuale di classificazione che elenca le specie della flora e della fauna da guardare e non toccare. La tutela non è fine a sé stessa. La biodiversità è un concetto mobile, entro il quale l'uomo e le sue attività sociali ed economiche devono accomodarsi senza fare danni.

Lo raccontano in questo numero di ACADEMIA i ricercatori che a vario titolo studiano la biodiversità. Sono ecologi, biologi, agronomi, esperti del suolo, ingegneri e giuristi. Nei loro contributi svelano i segreti della flora delle valli alpine secondarie (p. 20), verificano gli effetti dei cambiamenti climatici sui pascoli di alta quota e sui ghiacciai (pp. 8 e 19) e traducono i fenomeni naturali in equazioni matematiche per spiegare il ciclo dell'acqua (p. 10). E ancora, argomentano scientificamente la bellezza della natura (p. 24), denunciano gli effetti nefasti dell'inquinamento farmaceutico (p. 22) e incoraggiano i contadini a promuovere la biodiversità con varie iniziative. Perché gli addetti ai lavori della natura siamo tutti (p. 6).

Valentina Bergonzi
vice - caporedattrice

Inhalt/Indice/Content



16 Auf der Suche nach der schönsten Nutzwiese Südtirols stieß der Forscher Georg Niedrist auf die Straußglockenblume. „Es gibt nur ganz wenige in Südtirol“, erklärt er. Gefunden hat sie der Biologe in einer ungedüngten Wiese mit leicht kalkhaltigem Boden am Reschen.

20 Nelle Alpi vivono 4500 specie vegetali. Di queste, circa 400 si trovano solo in certe valli o su certe vette. Per la fauna i dati non sono così precisi. In totale si stima ci siano 30.000 specie. Quelle endemiche non sono catalogate. Certo è che l'arco alpino è una manna. Per gli ecologi e per il pianeta.

06 — *Rotes Sofa: Artenvielfalt macht sich bezahlt.* Ein Interview mit Ulrike Tappeiner, Leiterin des EURAC-Instituts für Alpine Umwelt.

08 — *Wenn Wiesen wandern...* Forscher der EURAC haben ganze Wiesenstücke verpflanzt, von 2000 auf 1500 und 1000 Meter, um die Auswirkungen des Klimawandels zu studieren.

10 — *La regola dell'acqua.* La matematica al servizio della ecologia per distribuire meglio le risorse idriche nelle valli alpine.

12 — *Der Bauer als Hüter der Biodiversität.* Erich Tasser erklärt im Interview, warum Landwirte weit mehr liefern als Milch, Obst und Fleisch.

13 — *Puncto Nachhaltigkeit: verbessern ist angesagt...* Wie Nachhaltigkeit am Faktor Biodiversität gemessen werden kann.

15 — *Wo Bäume nicht mehr wachsen können: Die Waldgrenze.* Sie verläuft nicht immer dort, wo wir sie vermuten.

16 — *Schön ist nicht gleich schön.* Die EURAC hat vergangenen Sommer nach der schönsten Nutzwiese in Südtirol gesucht. Gar nicht so einfach, erklärt Georg Niedrist im Interview.

19 — *Counting the Snowflakes.* Researchers from the Institute for Applied Remote Sensing have developed a sophisticated snow cover map that can even detect avalanche risks from space.

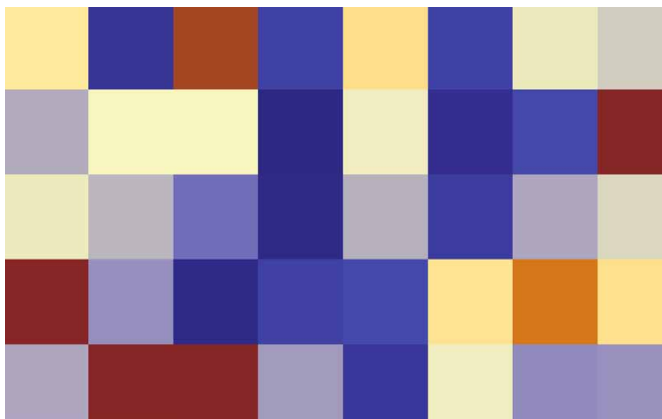
20 — *Isole in un mare di montagne.* Le valli alpine secondarie fanno gola agli scienziati: sono un condensato di biodiversità da esplorare.

22 — *Pesci transgender e controllo delle nascite.* Ovvero come impedire che l'inquinamento farmaceutico snaturi la flora e la fauna dei nostri fiumi.

24 — *Unsere Landschaft - schön wertvoll.* Lässt sich die Schönheit einer Landschaft wissenschaftlich belegen? Ja, beweist eine Studie des Instituts für Alpine Umwelt.

26 — *Spielplatz Natur.* Zerstören extreme Outdoorsportarten die Natur, oder schärfen sie in uns das Bewusstsein wie schätzenswert Natur ist?

28 — *Relief Map.* EURAC geographer Kathrin Renner reports on her time in Pakistan, mapping this summer's catastrophic floods.



24 Was aussieht wie das Muster eines Schottenrocks ist eine Landkarte zur Attraktivität der Landschaft. Rote Standorte sind attraktiv, blaue weniger. Hinter dem simplen Muster steckt nicht nur komplexe Mathematik, es wurden auch Personen zu unterschiedlichen Landschaften befragt.



40 I passeggeri dell'aeroporto di Bolzano volano anche grazie ai raggi del sole. Se Icaro potesse vederli, non crederebbe ai suoi occhi. Ormai da qualche mese l'energia elettrica che fa funzionare lo scalo cittadino arriva dal fotovoltaico.

31 — Vom sektoralen Fahrverbot zur Eurovignette. Wie lässt sich der Warentransport auf den wichtigsten Alpenkorridoren von der Straße auf die Schiene verlegen? Zwei EURAC-Experten im Interview.

34 — „Ich habe keine Lust, Leichen zu bergen.“ Auf dem *International Mountain Summit* in Brixen wurde im November 2010 das Thema Fernrettung in den höchsten Bergen der Welt diskutiert.

37 — Se la volta è affrescata. Ridurre la dispersione energetica di un palazzo d'epoca non significa deturparne la bellezza. Otto banchi di prova in Europa.

40 — Il sole che ti mette le ali. L'aeroporto di Bolzano ospita un parco sperimentale per le tecnologie fotovoltaiche. E sfrutta l'energia solare per il fabbisogno interno.

42 — Marmelade bleibt Marmelade. Der Wiener Sprachwissenschaftler Rudolf de Cillia über den österreichischen Marmeladenkrieg und den Unterschied zwischen Variante und Dialekt.

44 — Auf dem richtigen Holzweg. 2011 startet die zweite Ausgabe des Management-Masterkurses mit Schwerpunkt Holzwirtschaft.

45 — Science in My Neighbourhood: Ihr wollt diskutieren? Dann lasst uns rausgehen! Das Forum Alpbach lädt zum „Wiesenpicknick“ und begeistert auch Laien.

46 — Technologies: Video Games: Living the ReWolution. The world is changing. So are our brains. Mathieu Dailly writes about the work of former EURAC IT trainee Andrea Gagiu.

48 — Science to go: Während du schiefst...? Nein! Während du forschtest! Die Lange Nacht der Forschung 2010 in Wort, Bild und Diagrammen.

54 — Kulturhauptstadt 2010: Ruhrgebiet, Pécs und Istanbul.

60 — EURAC library: BIBLIO24. Seit Ende Oktober 2010 bietet die Tessmann Bibliothek in Bozen eine kostenlose Ausleihe von digitalen Medien wie eBooks, ePaper, eAudios und eVideos.

62 — Buchbesprechung: Agrarstrukturen in den Alpen.

63 — EURAC Publikationen / Pubblicazioni / Publications

66 — Nachrichten / Notizie / News



Artenvielfalt macht sich bezahlt

Biodiversität ist weit mehr als das Zählen von Arten. **Ulrike Tappeiner**, Leiterin des Instituts für Alpine Umwelt, erklärt auf dem roten Sofa, warum der Erhalt der biologischen Vielfalt vor allem eine ökonomische Notwendigkeit ist.



Die aktuelle Ausgabe der ACADEMIA ist dem Thema Biodiversität gewidmet. Woher stammt dieser Begriff?

Tappeiner: Geprägt hat ihn der amerikanische Evolutionsbiologe Eduard O. Wilson. 1986 ist sein Werk *Biodiversity* erschienen. Schon damals hat Wilson – seiner Zeit weit voraus – vor dem massiven Rückgang der Artenvielfalt gewarnt. Als Hauptverantwortlichen hat er den Menschen genannt.

Hat er da nicht ein bisschen übertrieben? Erst neulich habe ich gelesen, dass alle zwei Stunden eine neue Art entdeckt wird.

Tappeiner: Weil es so unendlich viele Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen gibt, die wir noch nicht kennen. Von den geschätzten 10 Millionen tragen heute nur 1,4 Millionen einen Namen. Massensterben von Arten hat es in der Erdgeschichte mehrfach gegeben, aber Studien mit Fossilfunden zeigen uns, dass es heute 100 Mal schneller erfolgt als früher, wo der Einfluss des Menschen noch nicht gegeben war.

Aber haben nicht auch andere Ereignisse, wie etwa Asteroideneinschläge, ganze Arten ausgerottet?

Tappeiner: Aber natürlich. Bei den Dinosauriern war es vor 65 Millionen Jahren so. Erst als sie weg waren, hatten die Säugetiere die ökologische Gelegenheit sich hervorzutun.

So gesehen verdankt der Mensch dem Niedergang einer Art seine Existenz?

Tappeiner: Ja, aber auch nur weil neben den Dinosauriern eine Vielzahl an anpassungsfähigeren Lebewesen da waren, die sich unter den neuen Umweltbedingungen besser entwickeln konnten. Und auch

nur weil sie ausreichend Zeit hatten, sich anzupassen. Heute haben viele Arten diese Zeit nicht mehr, weil ihr Lebensraum zunehmend schrumpft.

Kann man davon ausgehen, dass eine hohe Biodiversität auch mehr Stabilität bedeutet?

Tappeiner: Jein. Hier gilt eher das Konzept der Schlüsselarten. **Vergleichen wir ein Ökosystem z.B. mit einem Flugzeug, das von vielen Nieten zusammengehalten wird. Auf einige werde ich verzichten können, ohne dass es schwerwiegende Folgen hat. Andere wiederum, wichtige, werden das Flugzeug zum Absturz bringen, wenn sie verloren gehen.**

Welche Glieder sind das?

Tappeiner: Das können ganz unterschiedliche sein, die eben wichtige Funktionen erfüllen. Häufig sind es jene, die ganz oben in der Nahrungskette stehen. Fehlen z.B. die großen Beutegreifer, wie der Wolf und der Bär, dann kann sich die Hirschpopulation wunderbar ausbreiten, was wiederum die Rehpopulation unterdrückt, zu Verbisschäden an Bäumen führt usw. Der Jäger wird sich freuen, weil mehr Hirsche zum Abschuss freigegeben werden. Der Biologe freut sich weniger... Aber wir sprechen bislang nur über Arten. Biologische Vielfalt bezieht sich nicht nur darauf.

Worauf denn noch?

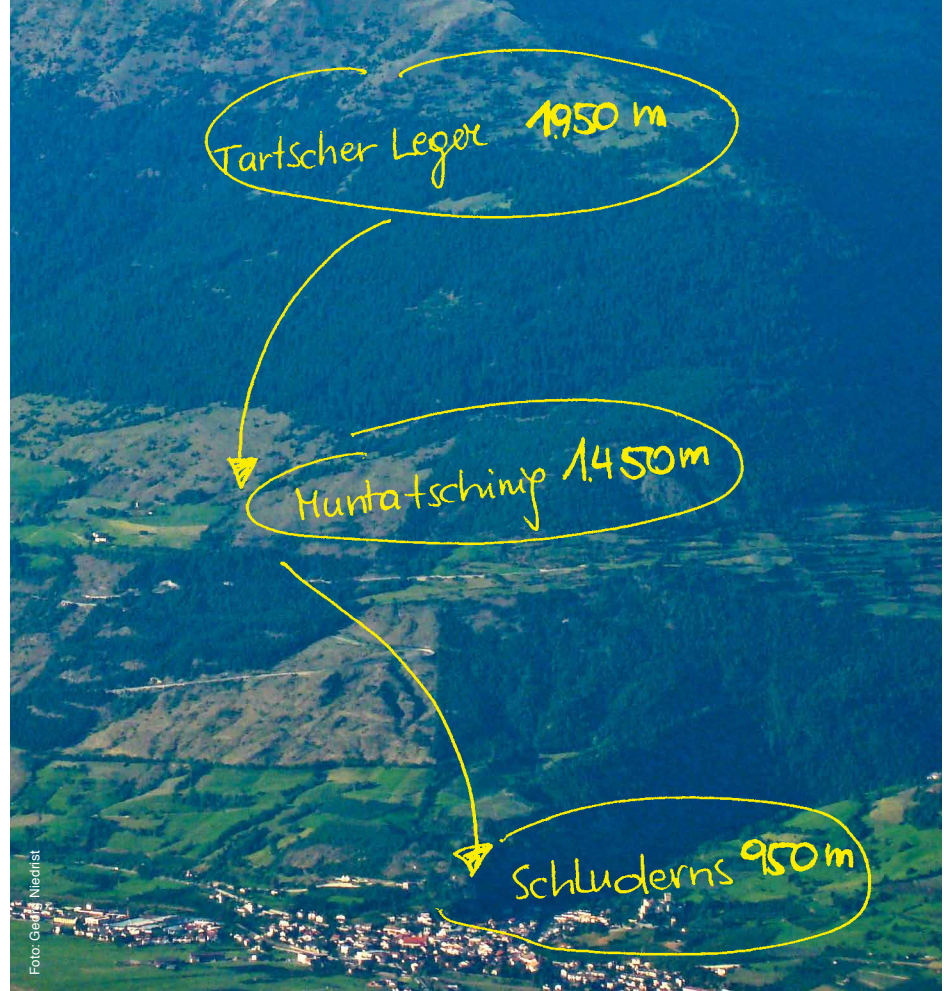
Tappeiner: Auf die genetische Biodiversität, also die Vielfalt aller Gene innerhalb einer Art, und die Vielfalt an Lebensräumen und Ökosystemen. Der Schutz der Biodiversität ist nicht reiner Selbstzweck. Es geht nicht darum, dass sich ein schrulliger Biologe auf den Erhalt einer bestimmten Art versteift. Es geht um das

große Ganze, um den Erhalt von Ökosystemen, die die Grundlage unseres Lebens sind. Hier kann auch das Wegfallen eines Vogels schwerwiegende Folgen haben, etwa des Tannenhähers, der für die Vermehrung unserer Zirbenwälder extrem wichtig ist.

Biodiversität ist nicht nur was für Ökologen, sondern auch für Ökonomen?

Tappeiner: Unbedingt. Ökosysteme liefern uns Nahrung, Rohstoffe wie Brennmaterial und Baumaterial. Sie sorgen dafür, dass unser Trinkwasser sauber ist, erhalten die Bodenfruchtbarkeit, binden das Kohlendioxid aus der Atmosphäre usw. Ökosysteme liefern aber auch den Rohstoff für Arzneimittel. So wurden die Inhaltsstoffe des Aspirins ursprünglich aus der Weidenrinde gewonnen und jene des Grippemedikaments Tamiflu aus einer asiatischen Anisart. Allerdings hat die Menschheit heute fast zwei Drittel aller Ökosystemleistungen beschädigt, oder aber er nutzt sie nicht nachhaltig. Vor kurzem hat man damit begonnen, Ökosystemen eine Dienstleistung zuzuschreiben. Es gibt Versorgungsleistungen, Regulierungsleistungen, Lebensraumleistungen und kulturelle Leistungen. Heute stecken im Erhalt von Biodiversität auch massive ökonomische Interessen. Experten haben versucht, diese Leistungen von Biodiversität in Geld aufzurechnen und sind bereits 1997 auf rund 33 Billionen US\$ im Jahr gekommen. Eine unglaubliche Zahl, wenn man bedenkt, dass das globale BIP damals bei rund 18 Billionen US\$ lag.

Das Interview führte
Sigrid Hechensteiner



Wenn Wiesen wandern...

Der Zeit ein Schnippchen schlagen, dachten sich findige EURAC-Forscher und verpflanzten im Matschertal (Südtirol) Wiesenstücke aus höher gelegenen Gebieten in niederere. Mit der Aktion simulieren sie die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gebirgsvegetation.

Den Wanderern im Matschertal mag sich ein eigenartiges Bild geboten haben: Nahe einer idyllischen Alm graben Leute zentnerweise ganze Wiesenstücke aus, karren sie gut verpackt durch die Gegend und pflanzen sie weiter unten im Tal wieder ein. Und das Ganze soll dazu beitragen, die Folgen des Klimawandels zu erforschen. Hinter dem rätselhaften Treiben steckt eine einfache Überlegung und ein groß angelegtes Forschungsprojekt, doch der Reihe nach.

Der Klimawandel ist ein weltweites Phänomen. Das ist in der Wissenschaft inzwischen nicht mehr umstritten, zu eindeutig sind die Fakten: Seit rund hundert Jahren wird eine weltweite Erwärmung beobachtet, die sich seit den 1970er Jahren enorm verstärkt hat. Die Alpen sind

besonders stark betroffen, die Erwärmung fällt hier mit 1,4°C doppelt so hoch aus als im weltweiten Vergleich. Warmphasen hat es auf unserem Planeten immer wieder gegeben. Das Ungewöhnliche an der jetzigen Entwicklung ist aber die Geschwindigkeit, mit der sie voranschreitet. Entspannung ist nicht in Sicht, im Gegenteil: in den kommenden Jahrzehnten wird von den Klimatologen eine Fortsetzung dieser Entwicklungen erwartet. Die Folgen sind schwer abzuschätzen, die Prognosen sprechen von Gletscherschmelze, klimatischen Extremereignissen oder möglichen Dürreperioden.

Solche Szenarien verunsichern, und so ist es nur vernünftig sich frühzeitig mit den möglichen Folgen auseinanderzusetzen. Genau das ist die Absicht des von

der Provinz Bozen geförderten Projekts „Klimawandel in Südtirol - wie empfindlich sind wir?“. Am Ende des dreijährigen Projekts soll ein Bericht stehen, in dem die Anfälligkeit Südtirols gegenüber dem Klimawandel aufgezeigt wird. Ein ambitioniertes Vorhaben, das die Vernetzung vieler Sektoren erfordert. An der EURAC sind mit dem Institut für Alpine Umwelt, dem Institut für Angewandte Fernerkundung und dem Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement gleich drei Institute involviert. Ersteres hat es sich zur Aufgabe gemacht die Auswirkungen des Klimawandel auf die Berglandwirtschaft zu untersuchen, aber: Wie ist es möglich der Zeit ein Schnippchen zu schlagen und in ein paar Jahren schon zu wissen, was in 100 Jahren möglicher-



01



02

weise auf Vegetation, Böden und Wasserhaushalt in Bergregionen zukommt? Die Lösung ist einfach und führt uns zurück auf die Wiesen im Matschertal.

Dass es mit zunehmender Meereshöhe kühler wird, hat jeder schon am eigenen Leib erfahren. Die Forscher und Forscherinnen des Instituts für Alpine Umwelt machen sich nun den Umkehrschluss zunutze. Wenn Wiesenstücke aus 2000m Meereshöhe entnommen werden und 500 Meter tiefer bei gleichen Geländebedingungen wieder eingepflanzt werden, erfahren sie jene Temperaturerhöhung, die im Schnitt für das Jahr 2100 vorausgesagt wird (ca. +3°C). Über 30 solcher Wiesenstücke haben so ihren ursprünglichen Platz verlassen und liefern in ihrer neuen, wärmeren Umgebung wichtige Erkenntnisse über Ertragszuwachs, Bodenfeuchtigkeit oder Biodiversität. Doch damit nicht genug: Einige dieser Rasenziegel müssen zudem mit 30% weniger Niederschlag auskommen. Über ihnen haben die Forscher eine Art lichtdurchlässiges Dach errichtet, das ein Drittel von Regen und Bewässerung abschirmt und so eine zukünftige Wasserknappheit simuliert.

Boden und Pflanzen benötigen Zeit um sich an die neuen Bedingungen anzupassen, daher sind Ergebnisse eines Jahres nur begrenzt aussagekräftig. Allerdings

zeichnen sich bereits einige interessante Entwicklungen ab: Der Ertrag auf den verpflanzten Wiesenstücken ist deutlich höher als in den Originalstandorten, 500 Meter weiter oben. Besonders stark ist dieser Unterschied im Herbst ausgeprägt, wo die wärmere Umgebung noch einen zusätzlichen Ernte-Schnitt ermöglicht. Auch die Versuche mit Niederschlagsreduktion zeigen ein interessantes Muster. Im Frühjahr und Herbst, wo ausreichend Regen und Bewässerung zur Verfügung stehen, gibt es keine Unterschiede zwischen den „normalen“ Wiesenstücken und jenen, die ein Drittel weniger Wasser erhalten. Erst im Sommer, als im Juli das Wasser generell knapp wurde, zeigte sich ein Effekt und der Ertrag ging messbar zurück. Eines ist klar: Um generelle Aussagen über die Auswirkungen des Klimawandels zu treffen, reichen Punktmessungen nicht aus. Sie bilden jedoch die Grundlagen für großflächige Messungen und sind außerdem in ein dichtes Netz an Klimastationen eingebettet. Mit deren Hilfe werden klimarelevante Parameter wie Temperatur, Niederschlag, oder Bodenfeuchte verteilt über 100km² im Matschertal erfasst. **An die 160 Eingangsgrößen fließen so im Institut für Alpine Umwelt zusammen, und das wohlgemerkt im 15 Minuten-Takt.** Am Ende eines Jahres steht ein riesiger Berg

an Daten, der aber großes Potential in sich birgt: Mit Hilfe dieser Daten werden Modelle entwickelt und gefüttert, die einen realistischen Blick in die Zukunft eröffnen (vgl. Artikel S.10).

Inzwischen sind in- und ausländische Forscher auf die Aktivitäten im Matschertal aufmerksam geworden. Die geplanten Anwendungen gehen dabei weit über die Klimawandelforschung hinaus: Wissenschaftler des JRC (*Joint Research Centre* der Europäischen Kommission) interessieren sich für Strahlungsdaten im Gebirge, außerdem sollen die Versuchsflächen im Matschertal im ALTER-Net eingebunden werden, einem europaweiten Netzwerk zur Biodiversitätsforschung. Auch wenn diese Versuchsfelder weit voneinander entfernt scheinen, sie verfolgen alle dieselbe Absicht: fundierte Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung in Bergregionen zu schaffen. Und das ist doch ein guter Grund für Wiesen, sich auf Wanderschaft zu begeben.

Georg Niedrist

EURAC/Institut für Alpine Umwelt
georg.niedrist@eurac.edu

La regola dell'acqua

Gli ingegneri ambientali usano modelli matematici per spiegare i processi ecologici e ipotizzarne le trasformazioni future. L'obiettivo è di semplificare le cose. Il percorso per riuscirci è a ostacoli: moli enormi di dati, formule complicate e sistemi complessi. Ma le regole ci sono, basta cercarle. Come Picasso insegna.

Giacomo si passa la mano sulla barba, si calca gli occhiali sul naso e si sporge in avanti, avvicinandosi allo schermo. Sul monitor scorrono, apparentemente senza fine, file e file di numeri. Il chiarore dei pixel di sfondo si riflette sul suo viso concentrato. Poi si volta, inclina il capo e mi guarda da sopra la montatura: "Ecco, vedi, questa è la massa di dati che mi serve per far girare il programma. Sono misurazioni di precipitazioni, temperatura, irraggiamento solare e chi più ne ha più ne metta. Una moltitudine di informazioni che mi permetteranno di creare un modello generale del ciclo idrologico".

Giacomo Bertoldi, ingegnere ambientale con un dottorato in idrologia, 36 anni, guida dal 2008 all'Istituto per l'Ambiente Alpino dell'EURAC un piccolo gruppo di ricerca che si occupa di esprimere in modelli matematici certi fenomeni naturali e le conseguenze che i cambiamenti climatici potrebbero avere su di loro.

In particolare, il team studia il ciclo idrologico. Le precipitazioni, in forma di pioggia o neve, s'infiltrano nel terreno. In parte sono restituite all'atmosfera come evaporazione e traspirazione della vegetazione. In parte l'acqua viene immagazzinata nei nevai, nei ghiacciai e nel suolo e viene rimessa in circolo nei fiumi e nei torrenti o, più in profondità, nelle falde. Ma come funziona esattamente il ciclo idrologico? Cosa lo influenza? Se le piogge fossero più intense e concentrate nel tempo il terreno sarebbe in grado di assorbire tutta l'acqua o aumenterebbe il rischio di piene improvvise? Quali sono gli effetti della siccità sulla traspirazione delle piante?

Quantificare i flussi d'acqua è essenziale per gestire in modo oculato le risorse idriche a scopi potabili, energetici ed agricoli e per prevenire il rischio idrogeologico. Per farlo, un modello matematico è uno strumento di seria utilità.

Le equazioni della fisica possono governare enormi masse di dati e tradurre centinaia di pagine di tabulati numerici in un formato più leggibile, come una mappa tematica. Possono cioè formulare una visione di insieme di una realtà fatta di mille dettagli correlati. Inoltre i modelli matematici permettono ai ricercatori - e anche agli amministratori locali e agli utilizzatori finali - di ipotizzare scenari futuri.

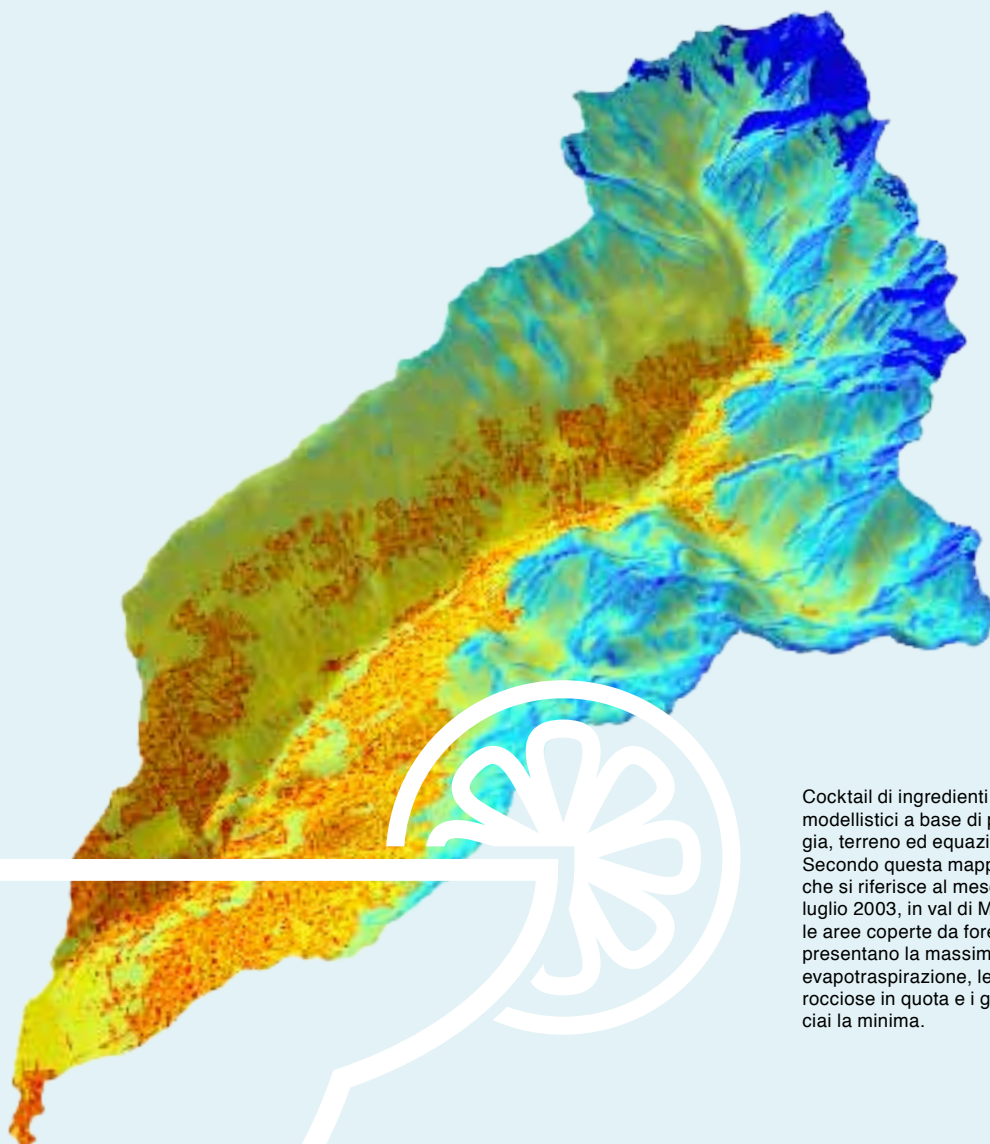
Giacomo spinge la sedia lontano dal tavolo e si mette a braccia conserte: "Noi traduciamo quantitativamente conoscenze qualitative che agronomi, ecologi e agricoltori già hanno. **Un contadino sa bene che su quel suo campo esposto a sud il terreno è sempre secco e serve irrigarlo abbondantemente. Ma perché?** Manca una regola che permetta di capire cosa determina una specifica situazione al di là del singolo appezzamento. È solo una questione di esposizione? E la quota? E la tipologia del terreno? Che ruolo giocano?". Con un modello, il sapere empirico si sistematizza.

All'EURAC sono partiti da un caso di studio specifico: la val di Mazia, una laterale della val Venosta. Il luogo è esemplare: la valle è ricca di coltivazioni, dai piccoli frutti, come fragole e ciliegie (poche), ai prati (tanti). È una valle da sempre poco piovosa che negli ultimi anni è già stata severamente colpita dagli effetti dei cambiamenti climatici.

Lo sguardo mi scappa sulla scrivania di un collega d'ufficio: una lente d'ingrandimento, enciclopedie botaniche, campioni di terreno. Sotto il tavolo si intravedono un paio di stivaloni di gomma. "Eh già, i biologi sono più scenografici! - scherza l'ingegnere - Anche oggi Georg (Niedrist Ndr. Contributo a pag. 8) sarà in giro a fare rilievi, mentre io guardo numeri girare in loop. Nel mio lavoro, di vivace ci sono però i colori delle mappe. Guarda questa della evapotraspirazione: sembra un cocktail!".

Gli ingredienti di base sono i dati raccolti dalle 17 stazioni climatiche sparse nella valle, da Mazia a Tanai, fino alle pendici della Palla Bianca: temperatura dell'aria, velocità del vento, pioggia, irradiazione solare. Il contenitore in cui le parti si mescolano è composto da tre mappe di base. Una mappa della quota messa a disposizione del servizio cartografico della Provincia autonoma, una mappa dell'uso del suolo che distingua tra aree con boschi, roccia, prato, ghiaccio o centri abitati realizzata *inhouse*, in collaborazione con i colleghi dell'Istituto per il Telerilevamento Applicato, e una mappa della tipologia del suolo. "Ad esempio misuriamo la tessitura, cioè la dimensione delle particelle del terreno", fa capolino da dietro a uno schermo in fondo all'ufficio Verena Hell, ingegnere esperta di suoli.

I programmi che elaborano i dati sono vari, ma funzionano in modo simile: attraverso algoritmi matematici stabiliscono le regole secondo le quali la pioggia "si muove" virtualmente sulla mappa. Giacomo Bertoldi ha adattato il sistema GEOTop, messo originariamente a punto dalla Universi-



Cocktail di ingredienti modellistici a base di pioggia, terreno ed equazioni. Secondo questa mappa che si riferisce al mese di luglio 2003, in val di Mazia le aree coperte da foreste presentano la massima evapotraspirazione, le aree rocciose in quota e i ghiacciai la minima.

tà di Trento. Ha calibrato le impostazioni iniziali sulla base di osservazioni ecologiche sul campo e ha testato a campione le elaborazioni del software.

Tra i prodotti finali, una mappa della val di Mazia descrive attraverso colori esotici l'intensità della evapotraspirazione della vegetazione in tutta la valle in un dato momento. Concatenando serie storiche e previsioni future si osservano in animazioni a video come potrebbero cambiare la portata del rio Saldura e la distribuzione delle risorse idriche in caso di estati più torride e inverni meno rigidi.

Se il modello funzionerà potrebbe essere adattato ad altri contesti regionali. È il fascino della matematica - e dell'informatica - che interpretano e riproducono virtualmente la natura. Eppure i condizionali sono tanti.

Stefano della Chiesa, dottore ambientale, si avvicina alle nostre spalle: "È un lavoro meticoloso e di continue verifiche incrociate. Maneggiamo una mole di dati enorme e non deve sfuggire nulla". Giacomo si riaggiusta gli occhiali e sospira: "Già, e bisogna tenere conto anche dell'incertezza nei processi naturali, primi tra tutti i cambiamenti climatici. Noi cerchiamo di affrontare la complessità con le nostre formule. **La speranza è di risalire a delle leggi di base molto semplici.** Pensa alla genialità di Picasso: dopo aver esplorato la realtà nei dettagli più minuti si è dedicato alle linee più pure".

Valentina Bergonzi
EURAC/Comunicazione Scientifica
valentina.bergonzi@eurac.edu



Der Bauer als Hüter der Biodiversität

Erich Tasser, Wissenschaftler am EURAC-Institut für Alpine Umwelt, macht sich für einen neuen Bauern stark. Er soll nicht nur mehr reiner Produzent sein, sondern eine maßgebliche Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums spielen. Dementsprechend müsste er entlohnt werden. Wie das gehen soll, verrät er im Interview.

Herr Tasser, in ihren Studien zur Landwirtschaft machen Sie sich immer wieder für die Ökologie stark. Dabei misst sich doch heute alles an der Ökonomie?

Tasser: Da haben sie aber weit gefehlt. Die europäische Landwirtschaft, auch hier bei uns in den Alpen, rechnet sich schon längst nicht mehr, weder ökonomisch noch ökologisch.

Das müssen Sie mir jetzt aber näher erklären!

Tasser: Nehmen wir als Beispiel die Milchwirtschaft in den Alpen. Ihr Anteil am Bruttoinlandsprodukt beträgt in Südtirol vielleicht 2,3%. Über 85% des Einkommens eines Landwirts bestehen in Ausgleichszahlungen und Subventionen. Viele dieser Gelder gehen dabei an die großen Futtermittelhersteller und die Chemieriesen weltweit. Und das Groteske daran ist, der Südtiroler Milchbauer produziert zu viel und zu teuer für den Weltmarkt, weshalb auch noch der Absatz von Milch subventioniert werden muss.

Der EU-Bürger wird also zweimal zur Kasse gebeten. Mit seinen Steuergeldern bezahlt er einmal die Überproduktion und das zweite Mal deren Absatz, also Export.

Tasser: Richtig. Und nicht nur das, er trägt dadurch auch Mitschuld am Rückgang der Artenvielfalt und, aber das ist ein anderes Kapitel, das sich hier auftun würde, an der Verarmung der dritten Welt. Dort zahlt es sich nämlich nicht mehr aus Milchbauer zu sein, weil unter anderem die EU billiges Milchpulver auf den Weltmarkt schüttet.

Bleiben wir beim Thema Biodiversität. Warum sinkt sie?

Tasser: Ein Grund ist die Massentierhaltung, die viel intensives Weideland erfordert. Ein anderer, dass sehr viele, ökologisch wertvolle, aber landwirtschaftlich nicht rentable Flächen aufgelassen werden. Davon betroffen sind in alpinen Regionen vor allem Almgebiete und steile Hanglagen.



01

Welchen Ausweg gibt es?

Tasser: Man müsste etwa in den Alpen versuchen, mit dem eigenen Futtermittel auszukommen. Das setzt natürlich voraus, dass die Zahl der Milchkühe stark reduziert wird. Die Milchbauern würden für den lokalen Markt produzieren, nicht mehr exportieren. Es würde weitaus weniger Dünger auf die Flächen angebracht werden, womit zumindest teilweise der Trinkwasserverunreinigung beizukom-

men wäre. Weniger Kühe hieße auch weniger Methan. Ein weiteres Umweltproblem, das man so nebenbei lösen würde. Kurzum, die intensive, subventionierte Landwirtschaft würde abnehmen. Die Biodiversität zunehmen.

Hierfür müsste das ganze System umgestellt werden. Würden die Landwirte da nicht aufschreien?

Tasser: Nicht unbedingt. Die meisten Gelder fließen ja heute schon am Bauern vorbei an die internationalen Futtermittelkonzerne und Chemieriesen. Würden sie nicht mehr fließen, könnte man diesen Teil direkt auf den Produzenten und auf die Fläche verlagern.

Wenn man es schlau einfädelt, bleibt dem Bauern mindestens gleich viel. Und ein Umdenken wird in jedem Fall stattfinden müssen. Die EU reduziert heute schon massiv die Subventionen für die Landwirtschaft von bislang mehr als 60% auf 40%.

Wie könnte man das schlau einfädeln?

Tasser: Der Bauer ist nicht nur Lieferant von Milch, Obst, Fleisch. Er vollbringt auch eine Biodiversitäts-Dienstleistung. Der extensive Landwirt sichert unsere Berghänge vor Erosion und Lawinenbildung, schützt also den besiedelten Raum. Er sorgt für reines Nutzwasser und eine schöne Kulturlandschaft. Bislang hat er zu wenig dafür bekommen. Ich könnte mir vorstellen, dass er hierfür aus den Bereichen Energiewirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz und Tourismus Zuschüsse bekommen könnte. Die sparen ja auch Geld ein, wenn etwa das Trinkwasser nicht mehr aufwändig gereinigt werden muss. Und noch wichtiger: Der Bauer würde vom Almosenempfänger wiederum zu jemandem, der auch gerecht für das bezahlt wird, was er erzeugt und somit wieder zu einem wirklichen Produzenten.

Bringt das nicht auch wieder mehr Arbeit für den Bauern?

Tasser: Ja, - aber wie gesagt - er würde für seinen Mehraufwand entlohnt. Im Idealfall würde er wieder zum Vollerwerbsbauern mit einem neuen Berufsbild: weg vom reinen Nahrungsmittel-Produzenten, hin zum Erzeuger von vielen gesellschaftsrelevanten Dienstleistungen. Er würde zum Hüter der Biodiversität, unserer aller Lebensgrundlage.

Das Interview führte
Sigrid Hechensteiner

Puncto Nachhaltigkeit: verbessern ist angesagt...

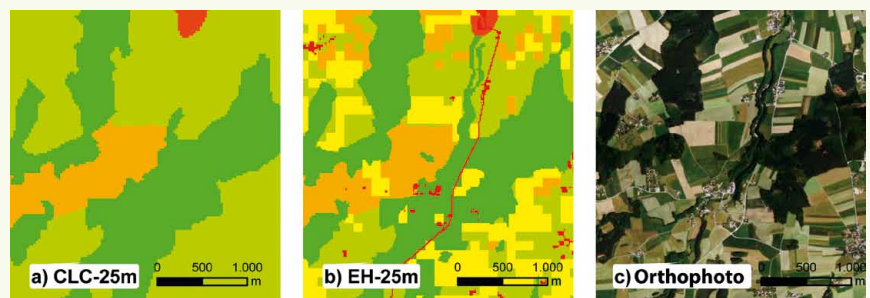
Im Projekt proVISION nutzen Wissenschaftler den Faktor Biodiversität, um Nachhaltigkeit zu messen. Mit Erfolg, wie die daraus abgeleiteten Karten für Österreich zeigen. Sie wurden am 15. Dezember 2010 in Wien der Presse vorgestellt.

Bislang wurden fast ausschließlich ökonomische Modelle herangezogen, um Nachhaltigkeit zu messen. Die Sprache des Geldes, ist eine Sprache, die alle zu beherrschen scheinen, nur leider wird sie oft auf Kosten der Ökologie gesprochen. Ökologie ist ein wichtiger Bestandteil von Nachhaltigkeit, aber wie fasse ich sie in Zahlen?

Findige Köpfe an der Universität Innsbruck und der EURAC haben unter Federführung des Wissenschaftlers Erich Tasser, eine Möglichkeit erforscht, der Ökologie eine Zahlengröße zuzuordnen, die auch für Laien verständlich ist. „Im Projekt proVISION nutzen wir den Parameter Biodiversität“, erklärt Erich Tasser. Je größer die Artenvielfalt – in unserem Fall der höheren Pflanzen – desto besser ist es um die Ökologie bestellt. Wenn es nun Indikatoren für Ökonomie und Ökologie gibt, können die Forscher ihre Zusammenhänge untereinander und ihre Abhängigkeiten voneinander modellieren.

Erich Tasser wollte beispielsweise herausfinden, welchen Einfluss die Landnutzung in Österreich auf die Biodiversität hat, und zwar auf kleinem Raum. Bislang wurde nur mit Indikatoren für relativ große räumliche Gebietseinheiten gearbeitet, weshalb ein neuer Weg eingeschlagen werden musste. Die Forscher an der EURAC und der Universität Innsbruck kombinierten die bereits existierenden Kartengrundlagen (CORINE-Bodenbedeckungskarte, Straßenkarten, Waldflächentypisierung, Versiegelungskarten) und arbeiteten österreichweit noch spezifischere Modellansätze ein. Ein von der EURAC entwickelter Modellansatz war etwa die Ableitung der potentiellen Waldgrenze für den Alpenraum (vgl. Beitrag S. 15) oder die pflanzensoziologische Typisierung der österreichischen Wälder. Das Ergebnis ist eine Lebensraumkarte für Österreich, die in ihrer Art einzigartig ist. Zum einen hat sie eine räumliche Auflösung von 25 Metern und weist 55 Lebensraumtypen aus (siehe Abbildung 02), zum anderen lassen sich aus ihr ökonomische und ökologische Zusammenhänge ableiten. Die Lebensraumkarte hilft etwa folgende Fragen zu beantworten: Wie wirken sich Maßnahmen für die ländliche Entwicklung auf die Biodiversität und damit auf die Wertschöpfung in verschiedenen Sektoren aus? Wie wirken sich Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität aus? Was passiert, wenn wirtschaftlich uninteressante, aber ökologisch wertvolle Flächen verringert werden?

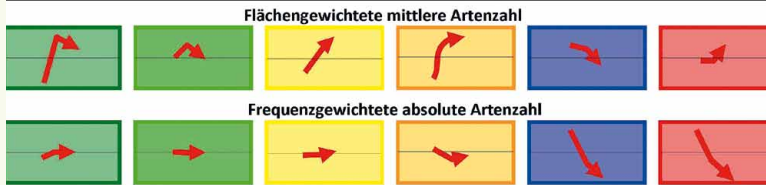
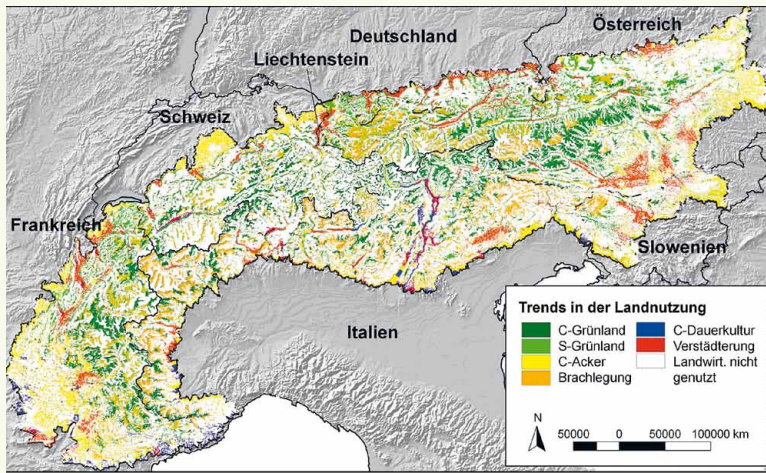
Zu den höheren Pflanzen gehören die Farnpflanzen und die Samenpflanzen (= Blütenpflanzen).



01 Erich Tasser

02 Im Projekt proVision durchgeführte qualitative Verbesserung (EH-25) der CORINE-Bodenbedeckungskarte (CLC-25m) und Vergleich mit entsprechendem Orthophoto.

02



03

Biodiversitätsentwicklung im Alpenraum

Seit 1999 beschäftigt sich das EURAC-Institut für Alpine Umwelt mit dem Thema „Landschaftswandel“. Ziel ist es, die Landschaftsveränderungen im Alpenraum und ihre ökonomischen, sozialen und ökologischen Triebkräfte zu verstehen. Ist man dazu in der Lage, kann man die Folgen für die Ökosystemdienstleistungen beziffern. Eine Ökosystemdienstleistung beschreibt eine Dienstleistung, die von der Natur an den Menschen erbracht wird, z.B. liefert uns die Natur sauberes Trinkwasser, Rohstoffe, Erosionsschutz, landschaftliche Attraktivität für den Tourismus usw.

Um die Landschaftsveränderung der vergangenen 150-200 Jahre zu untersuchen, haben EURAC-Forscher unterschiedliche, über den gesamten Alpenraum verteilte, Modellgebiete detailliert kartiert. Die Erhebungen beruhen auf der Auswertung von:

- 1) historischem Kartenmaterial (u.a. Franziszeische Landesaufnahme 1806-1869 und Francisco-Josephinische Landesaufnahme von 1869-1887),
- 2) Luftbildern und
- 3) aktuellen Orthophotos, das sind verzerrungsfreie und maßstabsgetreue Abbildungen der Erdoberfläche.

Aus den Karten zum Landschaftswandel lassen sich verschiedene Trends in der Landnutzung und damit auch der Biodiversität ableiten. In manchen Regionen hat die Artenvielfalt zugenommen. Dort, wo der Mensch die Nutzung intensiviert hat, ist sie drastisch gesunken.

Wenn man weiß, wie sich Landschaft entwickelt, welche Kräfte dem Landschaftswandel zugrunde liegen, und was für Folgen er auf die Biodiversität hat, kann man daraus entsprechende Empfehlungen für zukünftige Entscheidungsprozesse ableiten.

Die Ergebnisse der Studie zum Landschaftswandel im Alpenraum wurden kürzlich in „Agriculture, Ecosystems & Environment“, der international renommiertesten Zeitschrift im Bereich Landwirtschaft, veröffentlicht. Zimmermann, P.D., Tasser, E., Leitinger, G., Tappeiner, U. (2010) Effects of land-use and land-cover pattern on landscape-scale biodiversity in the European Alps. *Agriculture, Ecosystem and Environment* 139: 13–22.

03 Landnutzungstrends im Alpenraum und deren Folgen auf die Biodiversität (verändert nach Zimmermann et al., 2009). C-Grünland: Beibehaltung einer großflächigen Grünlandnutzung; S-Grünland = Spezialisierung in Richtung Grünland; C-Ackerbau = Beibehaltung einer vorwiegenden Ackernutzung; Brachlegung = großflächige Brachlegungen ehemaliger Nutzungsflächen; C-Dauerkulturen = Spezialisierung in Richtung Obst- und Weinbau; Verstädtierung = starke Siedlungsraumausdehnungen in landwirtschaftlichen Nutzflächen.

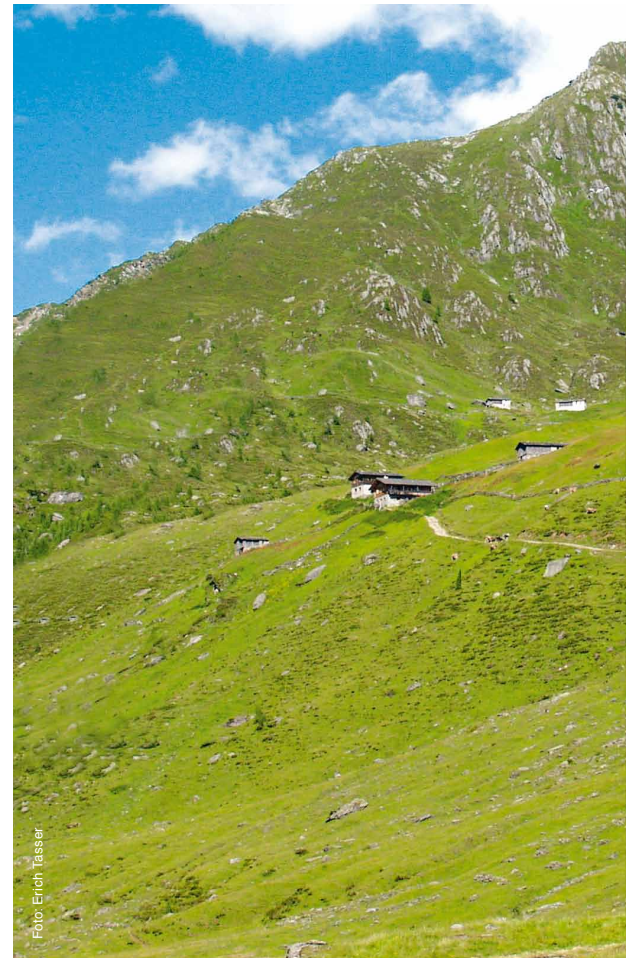


Foto: Erich Tasser



Projekt findet Anerkennung in der Fachwelt

Das EURAC-Institut für Alpine Umwelt hat die potentielle Waldgrenze kürzlich in einer der besten internationalen Zeitschriften im Bereich Umweltwissenschaften publiziert: Pecher, C., Tasser, E., Tappeiner, U., 2011. *Definition of the potential treeline in the European Alps and its benefit for sustainability monitoring*. *Ecological Indicators* 11, 438-447

Auf der Institutshomepage steht die modellierte potentielle Waldgrenze kostenlos zum Download bereit: <http://www.eurac.edu/de/research/institutes/alpineenvironment/Download.html>

Wo Bäume nicht mehr wachsen können: Die Waldgrenze

Anhand eines komplexen Rechenmodells hat ein Team rund um Caroline Pecher, Geografin am EURAC-Institut für Alpine Umwelt, erstmals die potentielle Waldgrenze in den Alpen errechnet. Die stimmt meist nicht mit der heutigen, sichtbaren überein. Warum das so ist, erklärt sie in ihrem Beitrag.



niedrige Luft- und Bodentemperaturen vorherrschen, die das Wachstum der Bäume hemmen. In den Alpen formen aber nicht nur das Klima und andere natürliche Prozesse die Waldgrenze. Seit einigen Jahrtausenden verändert sie vor allem der Mensch.

Ursprünglich waren die Alpen von den Tälern bis hinauf zur Waldgrenze stark bewaldet. Als die Menschen damit begannen, Vieh zu halten, ließen sie es im Sommer auf den alpinen Bergwiesen weiden. Um ihre Weideflächen zu vergrößern, begannen sie, den Wald von oben herab zu brandrodern. So verschoben die Menschen die Waldgrenze an vielen Stellen in den Alpen immer weiter nach unten.

In den Alpen können wir zwei verschiedene Formen von Waldgrenzen finden: die aktuelle und die potentielle Waldgrenze. Die aktuelle Waldgrenze ist diejenige, die tatsächlich sichtbar ist. Die potentielle Waldgrenze ist die Höhengrenze, bis zu der unter natürlichen Bedingungen Wald wachsen könnte. Da die Höhe der potentiellen Waldgrenze vor allem von klimatischen Bedingungen abhängig ist, ist sie auch nicht überall im Alpenraum gleich. Sie liegt z.B. in den Nordalpen viel tiefer als in den Zentralalpen. In den Alpen stimmen die aktuelle und die potentielle Waldgrenze heute nur noch selten überein. Oft liegt die aktuelle Waldgrenze mehrere hundert Meter unterhalb der potentiellen Waldgrenze.

Wie stark hat nun der Mensch die Bergwälder verändert? Um das herauszufinden, muss die aktuelle mit der potentiellen Waldgrenze verglichen werden. Die Höhe der aktuellen Waldgrenze erkennt man auf Luft- oder Satellitenbildern. Die potentielle Waldgrenze ist allerdings nicht so leicht zu entdecken, da sie nur noch an wenigen Stellen existiert. Man konnte sie bisher vielerorts nur schätzen. Doch das hat sich nun geändert. Am In-

stitut für Alpine Umwelt haben wir zum ersten Mal die potentielle Waldgrenze für den gesamten Alpenraum modelliert. Wir nahmen an, dass die höchstgelegenen Wälder im Alpenraum bis an die potentielle Waldgrenze heranreichen. Deshalb wählten wir die höchsten Waldgebiete aus einer aktuellen Karte aus und verwendeten sie als Ausgangspunkte für die Berechnung der potentiellen Waldgrenze. Mit Hilfe von mathematischen Formeln, so genannten Polynomfunktionen, konnten wir dann die potentielle Waldgrenze für die Alpen konstruieren.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Unsere modellierte potentielle Waldgrenze stimmt mit der wirklichen potentiellen Waldgrenze gut überein. Das haben wir mit Informationen aus Büchern und wissenschaftlichen Artikeln überprüft. So können wir nun herausfinden, wie weit die Waldgrenze im Alpenraum durch den Menschen herabgesenkt wurde. In Südtirol z.B. liegt die aktuelle Waldgrenze durchschnittlich etwa 300 Meter unterhalb der potentiellen Waldgrenze. Hier ist der Unterschied deutlich geringer als in den restlichen zentralen Regionen der Alpen, wo es Höhendifferenzen von 350-400 Meter gibt. Damit können wir nun auch ganz leicht die Größe heutiger, aber auch ehemaliger Almgebiete ermitteln. Denn auch wenn eine Almfläche nicht mehr genutzt wird, dauert es viele Jahrzehnte, bis der Wald sie sich wieder zurückholt.

... Nach einem langen und anstrengenden Aufstieg durch den kühlen Wald wurden wir endlich belohnt. Auf einer sonnigen Almweide angekommen, ließen wir den Blick über das weite Tal und die benachbarten 3000er schweifen - wir hatten die Waldgrenze überschritten.

Geschlossene Wälder können sich in den Alpen nur bis zu einer bestimmten Meereshöhe bilden. Das liegt unter anderem daran, dass in großen Höhen ganzjährig

... Als wir schließlich unsere Wanderung über die Almweide fortsetzten, hielten wir die Augen offen. Vielleicht hatten wir ja Glück und würden einen Ast oder sogar Baumstumpf aus längst vergangenen Zeiten entdecken.

Caroline Pecher
EURAC/Institut für Alpine Umwelt
caroline.pecher@eurac.edu

Schön ist nicht gleich schön

EURAC-Forscher haben im vergangenen Sommer nach der schönsten Wiese in Südtirol gesucht. Ganz so einfach war das nicht, berichtet der Biologe **Georg Niedrist**.

Herr Niedrist, Ihr Institut für Alpine Umwelt organisierte 2010 eine Südtiroler „Wiesenmeisterschaft“. Ein vorgezogenes Oktoberfest?

Niedrist (lacht): Nein, ganz so ausgelassen ist es nicht zugegangen bei unserer Meisterschaft. Wir haben nach der schönsten Wiese im ganzen Land gesucht.

Wie haben Sie das angestellt?

Niedrist: Nach intensiven Vorbereitungen habe ich meinen Rucksack gepackt: vier Kilogramm Pflanzenbestimmungsbücher, Schreibzeug, eine Lupe, einen Fotoapparat, Landkarten und einen Bohrer für die Entnahme von Bodenproben. Dann hab ich mir meine Wanderschuhe angezogen und bin sie im vergangenen Sommer gemeinsam mit einer Mitarbeiterin und einem Mitarbeiter suchen gegangen.

Aufs gerade Wohl?

Niedrist: Vorher hat natürlich eine Ausschreibung stattgefunden. Bäuerinnen

und Bauern konnten ihre Wiese in zwei Kategorien zur Meisterschaft anmelden. 173 waren es am Ende, auf ganz Südtirol verteilt.

Was macht denn die Schönheit einer Wiese aus? Liegt die nicht im Auge des Betrachters?

Niedrist: Genau darin liegt das Problem. Jeder Betrachter sucht etwas anderes in einer Wiese.

Das müssen Sie mir jetzt erklären!

Niedrist: Nehmen wir einmal den Bauern. Für ihn ist eine Wiese dann schön, wenn sie viel und nahrhaftes Futter für sein Vieh abwirft, und wenn sie einfach zu bewirtschaften ist. Steile Berghänge, die er von Hand mähen muss, sind aus seiner Sicht weniger „schön“ als flache Futterwiesen, die er mit dem Traktor befahren kann. Der Tourist hingegen freut sich über eine bunte Blütenpracht und traditionelle Holzzäune. Dem Bauern wie-

derum sind zu viele Blüten ein Dorn im Auge, denn sie weisen auf eine schlechtere Futterqualität hin. Der Wissenschaftler andererseits wird eine Wiese schön heißen, die auf kleiner Fläche besonders hohe Biodiversität aufweist, oder wenn er dort seltene, vom Aussterben bedrohte Arten findet. Beides sticht dem Bauern und Touristen nicht unmittelbar ins Auge.

Wie wollen Sie bei all den unterschiedlichen Vorlieben die Schönste küren?

Niedrist: Darin liegt nun die Herausforderung. Unser Ziel ist es, eine objektive Beurteilung über eine Wiese zu fällen, die sowohl den Ansprüchen der biologischen Vielfalt als auch jenen der Landwirtschaft gerecht wird. Wir haben 20 verschiedene Kriterien erhoben, von der Artenvielfalt über den Ertrag, die Nutzungszusammensetzung, die Distanz zum Hof bis hin zu landschaftlichen Aspekten, ob es z.B. einen Waal, ein Moor, eine Almhütte usw.

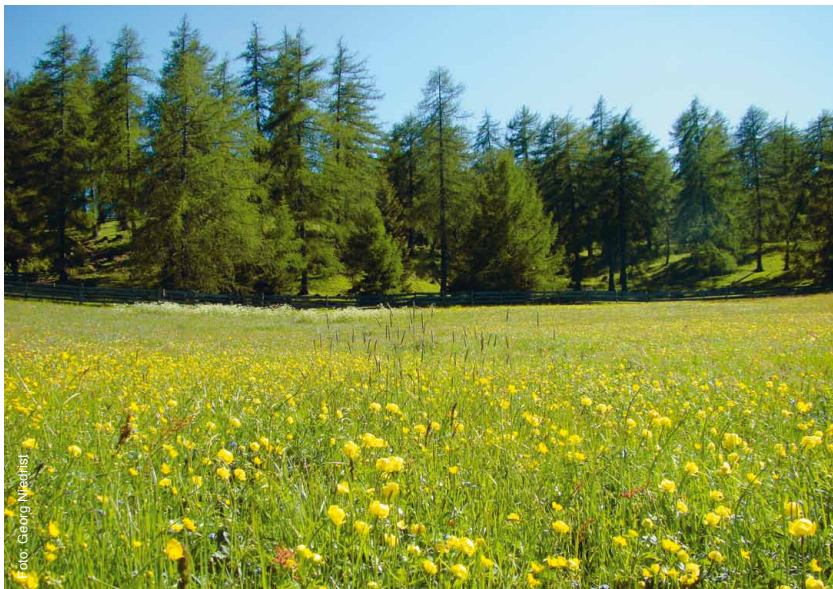


Foto: Georg Niedrist



Tourist

Er findet die Butterblumen, den Lärchenwald, den Holzzaun schön.



Wissenschaftler

Er erkennt, dass es sich um eine planierte Lärchenwiese handelt. Sie wird gedüngt. Die Artenvielfalt ist nicht sehr hoch.



Bauer

Die Wiese bringt futtertechnisch einen mittleren Ertrag. Sie ist einfach mit dem Traktor zu bewirtschaften.



Foto: Georg Niedrist



Tourist

Ihm wird die Berglandschaft ins Auge stechen, die Wiese weniger.



Wissenschaftler

Er ist begeistert. Auf einem Quadratmeter Fläche finden sich 60 verschiedene Pflanzen.



Bauer

Er hat viel Arbeit bei kleiner Futtermenge.



Tourist

Ganz schön grün, wird er denken. Aber wo sind die bunten Blumen?



Wissenschaftler

Die Biodiversität ist gleich 0.



Bauer

Er freut sich über das viele Futter und die einfache Bewirtschaftung.

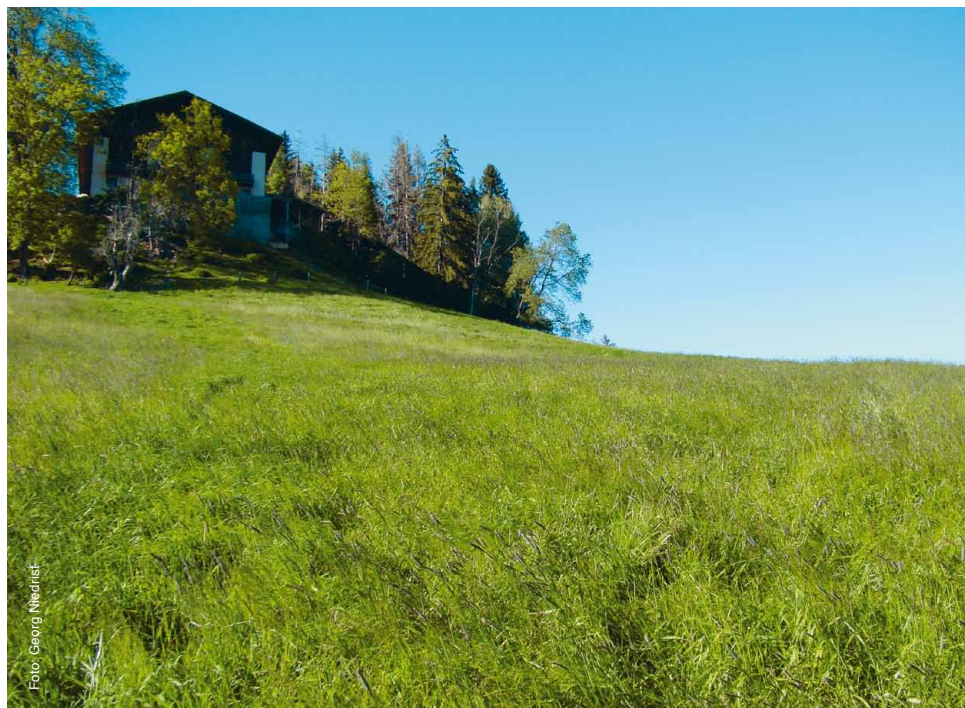


Foto: Georg Niedrist



01

**Projektpartner**

- Südtiroler Bauernjugend
- Institut für Ökologie, Universität Innsbruck
- Naturmuseum Südtirol
- Sennereiverband Südtirol
- Abteilungen Natur und Landschaft, Autonome Provinz Bozen-Südtirol
- Abteilungen Landwirtschaft, Autonome Provinz Bozen-Südtirol
- Abteilungen Forstwirtschaft, Autonome Provinz Bozen-Südtirol
- Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg
- Heimatpflegeverband Südtirol

01 Georg Niedrist

auf der eingereichten Parzelle gibt. Außerdem haben wir alle Wiesen mehrfach fotografiert und eine Google-Map-Karte ins Netz gestellt (<http://www.eurac.edu/de/research/institutes/alpineEnvironment/default.html>).

Was bringt Ihnen eine solche Wiesenmeisterschaft?

Niedrist: Wir wollten - im Jahr der Biodiversität - mit einer besonderen Aktion auf die Bedeutung der Berglandwirtschaft aufmerksam machen. Ohne sie gäbe es keine so große Artenvielfalt.

Wie das?

Niedrist: Die Landwirtschaft bestimmt maßgeblich unsere Natur- und Kulturlandschaft, positiv wie negativ. Vor allem die extensive Berglandwirtschaft hat einen enormen Wert, der vielen gar nicht bewusst ist. **So zählen z.B. ungedüngte Bergwiesen zu den artenreichsten Ökosystemen Europas. Innerhalb von nur wenigen Quadratmetern können wir zwischen 60 und 80 verschiedene Pflanzenarten finden.** Außerdem verbergen sich unter einem Quadratmeter solcher Wiesen bis zu 70 Kilometer Wurzeln, die zum einen die Berghänge stabilisieren und zum anderen zu einer Bodenverbesserung führen. Ist eine Wiese hingegen überdüngt, verliert sie diesen Wert und ist nebenbei gesagt auch futterwirtschaftlich gesehen weniger interessant. Es geht also in unserem Wettbewerb darum, eine nachhaltige Nutzung von Wiesen anzuregen.

Wie haben die Bauern auf die Wiesenmeisterschaft reagiert?

Niedrist: Durchwegs positiv. Die meisten sind mit uns ihre Wiese abgegangen, haben uns bei den Pflanzenbestimmungen und der Bodenproben-Entnahme über die Schultern geschaut. Sie waren überrascht, welcher Artenreichtum in ihrer Wiese zu finden ist. Auch wir wurden ab und zu überrascht, z.B. als wir auf die seltene Straußglockenblume im Reschengebiet gestoßen sind. Für uns EURAC-Forscher war es eine gute Gelegenheit, eine Bestandsaufnahme der Südtiroler Wiesen zu machen. Die erhobenen Daten fließen in unsere Projekte zur Kulturlandschaft und Biodiversität ein.

Was winkt dem Sieger?

Niedrist: Seine Wiese darf den Titel „Schönste Wiese in Südtirol“ führen. Außerdem winkt den ersten Drei jeder Kategorie ein Sachpreis als Anerkennung für ihren Einsatz zum Erhalt der Biodiversität.

Das Interview führte
Sigrid Hechensteiner

Das Projekt „Wiesenmeisterschaft“ wurde 2010 für den EUREGIO Umweltpreis Tirol-Südtirol-Trentino 2010 nominiert. Die genaue Platzierung stand bei Redaktionsschluss leider noch nicht fest.

► Snow can be dangerous. In 1991 severe weather conditions in the UK—in the form of a few centimetres of snow—ran havoc with transport, services, and the everyday lives of thousands of Brits. The public blamed the government. The government blamed ‘the wrong type of snow’.

Complicated Snow

In the Alps, five centimetres of snow is not such a big deal—but snowstorms, avalanches, and spring floods are. Highly accurate and up-to-the-minute reporting on everything ‘snow’ is a crucial service. “Working with snow is key for where we are living,” says Claudia Notarnicola, researcher at EURAC’s Institute for Applied Remote Sensing. “Snow in the winter becomes water in the spring. So in addition to avalanche risk assessment and snow reports for tourism, it’s important to know its distribution for water availability and floods. Snow, in a sense, is an ‘evergreen’ topic.” Hence the interest of Claudia’s institute in the field of snow cover monitoring. Detailed maps created every day by the scientists at EURAC show the limits of the snow cover and its spatial and temporal variability.

Sophisticated Snow

The days when you could send a group of locals up the mountain to check the snow with wooden poles are long gone. Today, satellites zipping over our heads take images of our mountains and landscape. These images are then deciphered by computer algorithms (instruc-

14

11

12

13

Counting the Snowflakes

For the past few years EURAC researcher Claudia Notarnicola has led a group of remote sensing specialists on snow cover mapping in the Alps. Now the first results of their work are helping local authorities to monitor avalanches, floods and even your local ski conditions.

tions that guides a computer), which give very accurate maps on the snow cover pattern and its variability from one day to the next. Specialists then interpret the results and translate the reams of numbers into everyday language for use by the public and local authorities.

The procedure may seem straight-forward enough, but its realization is in fact the result of many years of work. Claudia and her team have crafted a new state-of-the-art algorithm that enables a step-by-step process to produce a daily map of snow cover changes. The new algorithm has increased the resolution of the maps with respect to standard products, and notably reduced the 'no-data-value' pixels caused by the difficult, mountainous topography. "We optimized the algorithm to take into account the landscape characteristics of the Alps," says Claudia. Another improvement is the frequency of the image updates. Claudia's team uses data provided by MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer)—an instrument that is flying in two of NASA's Earth observation satellites, Aqua and Terra, launched in 1999 and 2002. Every day the satellites beam a complete picture of the Central Europe landscape to EURAC's receiving station on the Corno di Renon (2260m).

Weather depending that is. Clouds often form around mountain peaks, drastically obstructing the view and limiting the accuracy of the MODIS data. That's where the radar images may help out. Contrary to the MODIS range of the electromagnetic spectrum (from visible and infrared), the microwaves of radar sensors can see through clouds. "We are currently preparing to receive radar data from new satellites coming on line in 2012," Claudia says.

"Snow is an evergreen topic."

Researcher Claudia Notarnicola

Collaborative Snow

Those snow bulletins, snow cover maps and satellite images that avid skiers peruse on their laptop monitors is a result of cooperation between EURAC and the Department of Civil and Fire Protection of the Autonomous Province of Bozen/Bolzano. The Institute's near-real-time snow cover maps are passed to the South Tyrolean department, which uses the data to improve the content of snow reports, avalanche bulletins and assist the early warning systems for natural disasters. Rudi Nadalet, an avalanche forecaster, from the Department explains: "The



collaboration is very direct, based on personal contacts which have been formalized in an agreement between EURAC and the Autonomous Province of Bolzano. The results of EURAC's research are automatically transferred to our servers. We use these snow cover maps and combine them with other tools to accurately assess the local conditions and to forecast."

Endangered Snow

Claudia's data is also coming in useful for a few other projects on climatic change. Many climate experts are raising concerns about the extent to which the Alpine ice caps are shrinking: some estimates predict that within the next few decades the glaciers may be no more. Even though MODIS remote sensing monitoring techniques have only been in use for few decades, and so cannot directly contribute to climatic change research, when combined with other tools they give a good picture of how the snow and ice in Alps is changing and may in the future help to target specific areas where the glacier is 'endangered'. Nonetheless, the main aim of the research is to provide useful information for risk management such as flood and avalanches, which the rapidly growing Institute is becoming very good at. "To have the data on a quasi-real time basis is an advantage for us in recording daily changes," says Claudia. In the end, there's no such thing as 'the wrong type of snow'—you just have to know how to measure it.

Iza Romanowska
Journalist
izoken@gmail.com



Isole in un mare di montagne

Rifugi perfetti per fossili viventi e specie in via d'estinzione. Laboratori a cielo aperto per scienziati nonché luoghi nei quali la storia ha lasciato tracce evidenti. Sono le valli secondarie alpine. Ancora tutte da scoprire.

Sulla terrazza del rifugio Demetz, con la forcella del Sassolungo alle spalle, gli escursionisti entusiasti si sbracciano per indicare questa o quella cima, una marmotta o uno stambecco. Difficile però che qualcuno si sporga per scrutare cosa si muova sotto i propri piedi. Eppure sulle rocce di tutto il gruppo del Sella si spostano rapidi minuscoli ragnetti, grandi non più di una moneta da un centesimo. A prima vista insignificanti, i *Lepthyphantes merretti* sono una specie preziosa poiché vive solo sulle Dolomiti. Quelle occidentali, per la precisione. Sono cioè una specie endemica, esclusiva di un dato territorio. Nelle Alpi gli endemismi rappresentano una percentuale elevata dell'intera fauna e sono più generosi che altrove perché nel corso delle ere geologiche le montagne hanno limitato i movimenti di specie.

In Europa si possono distinguere tre gruppi faunistici diversi in base alla loro provenienza e distribuzione geografica: gli organismi mediterranei, continentali e artico-alpini. Tutti tre i gruppi e la loro evoluzione sono influenzati, limitati e dipendenti dalle catene montane europee, che costituiscono vere e proprie barriere fisiche. Così, ad esempio, quando alcune specie mediterranee hanno provato a espandersi verso nord dopo il Pleistocene, circa due milioni e mezzo di anni fa, sono state bloccate dalle Alpi.

Il risultato è che solamente il 2% delle specie che attualmente vivono nelle Alpi ha un'origine mediterranea. Allo stesso modo, le specie delle zone alpine hanno subito periodi di isolamento durante le fasi di glaciazione, isolamento che ha favorito uno sviluppo autonomo di molte di loro. Nelle Alpi troviamo un alto numero di specie che vivono solamente in questa catena montuosa o in certi casi in zone ristrette all'interno delle Alpi stesse. Mentre i dati relativi alla flora alpina sono significativi, 4500 specie vegetali di cui 400 endemiche, si riesce solo a stimare che il numero di animali dovrebbe aggirarsi attorno alle 30.000 specie, di cui non si è ancora potuto calcolare esattamente quante siano locali.

Gli endemismi sono frequenti anche nelle isole, in quanto il mare o l'oceano ne limitano fortemente la diffusione. Alcune valli alpine, nonostante siano lontane dalla costa, risultano dal punto di vista ecologico delle vere isole; fungono da rifugio e sono *hotspots* di biodiversità di immenso valore scientifico. Studiarle significa spesso analizzare organismi piccoli, poco appariscenti e a prima vista considerati assolutamente inutili: gli insetti, che rappresentano due terzi delle specie viventi e quindi una fetta cospicua della diversità biologica complessiva del pianeta.

Sono lepidotteri, efemerotteri, coleotteri e crostacei. Sono anche ditteri, quali i

rappresentanti del genere *Chiona*, insetti dal vago aspetto di mosca che vivono nella neve in alta quota e che producono glicerina in funzione antigelo per i loro muscoli, così da potersi muovere anche a meno 30° centigradi.

Per quanto i soggetti siano piccoli, lo studio biogeografico degli insetti alpini, cioè lo studio della distribuzione nello spazio e nel tempo degli organismi, è molto importante. Arricchisce le informazioni sui movimenti tettonici e sulla deriva dei continenti.

Ma esiste anche un rovescio della medaglia. La specializzazione delle specie per adattarsi all'ambiente le rende particolarmente sensibili sia alle variazioni climatiche sia ai mutamenti ambientali quali l'innalzamento dello zero termico, l'antropizzazione, il turismo e l'inquinamento. Il degrado dell'habitat compromette anche la sopravvivenza della specie. Infatti, le specie endemiche sono quasi sempre a rischio di estinzione.

Le nostre valli alpine, ricche di microhabitat diversi e con una storia evolutiva intrecciata, danno vita a un puzzle di specie e rappresentano un serbatoio di biodiversità che non possiamo permetterci di compromettere.

Roberta Bottarin

EURAC/Istituto per l'Ambiente Alpino
roberta.bottarin@eurac.edu

Pesci transgender e controllo delle nascite

I residui dei farmaci contaminano in misura crescente le acque dei fiumi. Ma senza medicine non si può stare. Come equilibrare le esigenze della salute umana e animale e la tutela dell'ambiente? In Europa gli strumenti legislativi esistono già. Peccato che manchi un efficace coordinamento.



“Sta roba non si può mica vedere! Va bene che arrivino le specie aliene, va bene pure che un pesce gatto si mangi le nutrie, ma se un maschio mi mette giù uova non si può mica!”. Bepi, baffo brizzolato e fitto fitto da *resdur* della Bassa, stivaloni di gomma verde militare, camicia a scacchi rimboccata e gilet multitasche, allarga le braccia con aria sconfitta. In quarant'anni di pesca sul Po, dalle parti di Isola Pescaroli, nel cremonese, ne ha viste di tutti i colori. L'ultima novità però lo lascia interdetto. Da qualche tempo Bepi e i suoi colleghi hanno notato comportamenti strani nei pesci: maschi dal ventre gonfio e molle, corteggiamenti inconsueti. I ricercatori dell'Istituto di ricerca sulle acque del CNR lo hanno confermato: la femminizzazione delle specie ittiche è una realtà nel fiume Po, così come lo è nel Lambro e in altri corsi d'acqua in Italia, nel resto d'Europa e in Nord America. La ragione principale è la presenza sempre più massiccia nelle acque di etinilestradiolo, un ormone che è principio attivo comune delle pillole anticoncezionali.

L'inquinamento da farmaci è un problema ambientale emergente che si aggiunge a quelli più tradizionali derivanti da attività agricole e industriali. Gli ormoni infatti sono in buona compagnia di antibiotici, antitumorali, antinfiammatori, antiepilettici, antistaminici, antidepressivi, antiipertensivi e gastroprotettori. Oltre agli smaltimenti illegittimi, i principali inquinanti sono gli inconsapevoli pazienti: esseri umani e animali.

Anche una comune pastiglia per il mal di testa a base di ibuprofene può fare i suoi danni: questo principio attivo viene metabolizzato solo in minima parte dall'organismo, viene espulso nelle acque di scarico tramite le urine e si mette “in circolo”. I depuratori urbani spesso non sono tarati per distruggere sostanze chimiche così complesse e l'ibuprofene rischia di riproporsi nel nostro bicchiere. Uno studio dell'Istituto di ricerche farmacologiche “Mario Negri” di Milano tranquillizza: le concentrazioni di farmaci finora riscontrate nell'ambiente sono molto basse e sembrano escludere rischi acuti per l'uomo. Le conseguenze dannose sugli ecosistemi sono invece già evidenti. Gli ormoni alterano il comportamento sessuale di pesci e rane, gli antibiotici possono favorire la formazione di ceppi batterici resistenti.

Posto che il consumo di farmaci continua ad aumentare, come pensano di tutelarsi i paesi dell'Unione europea? Due sono le discipline che interessano il tema: la regolazione dei farmaci e la legislazione in materia di acque.

L'immissione in commercio dei prodotti farmaceutici viene regolata nella Ue da procedure di autorizzazione sia a livello di stati membri, dalle rispettive Agenzie del farmaco, sia a livello centrale, dalla Agenzia europea per i medicinali (European Medicines Agency - EMA). Le autorità pubbliche decidono in base a un rapporto che prende in considerazione la qualità, l'efficacia e, soprattutto, i profili

di sicurezza delle sostanze medicinali. La valutazione del rischio ambientale dei farmaci è un requisito obbligatorio per ottenere l'autorizzazione all'immissione in commercio di un nuovo medicinale sia per uso umano che veterinario. Soltanto però per i farmaci animali la commercializzazione può essere bloccata in caso di presenza accertata di rischio ambientale. **Per i farmaci a uso umano le ragioni sanitarie sono sempre prevalenti rispetto alle istanze di tutela ambientale. Quindi, ad esempio, a un farmaco che si dimostri efficace per tenere sotto controllo la pressione alta verrà dato il via libera anche se contiene atenololo, un principio attivo della categoria dei beta-bloccanti che può contaminare il terreno.**

Inoltre, le autorizzazioni vengono rilasciate al singolo richiedente per ogni singolo prodotto. Ciò implica che possano essere approvati numerosi prodotti con nomi diversi, realizzati da case farmaceutiche diverse, ma contenenti la stessa sostanza. Le autorità di regolazione farmaceutica non effettuano né richiedono studi sull'effetto cumulativo dei principi attivi usati o sulle interazioni che queste possono avere con altre sostanze. Così l'autorizzazione concessa alla singola casa farmaceutica, pur non comportando di per sé un impatto rilevante, rischia di avere un effetto diffuso se la stessa sostanza è stata immessa sul mercato anche da altri richiedenti.

È il caso classico delle pillole anticoncezionali: in commercio si trovano vari tipi, ma gli ormoni utilizzati sono sempre gli stessi, con l'estradiolo in prima linea.



Per quanto riguarda invece la tutela e la gestione delle risorse idriche, il legislatore europeo ha dapprima individuato le cause dell'inquinamento e poi ha affrontato alla fonte la questione delle emissioni, degli scarichi e delle perdite di sostanze pericolose. In particolare, la Direttiva quadro in materia di acque (2000/60/CE) propone un elenco indicativo dei principali inquinanti, identifica i valori limite di emissione e standard di qualità ambientale e fissa l'obiettivo di raggiungere un buono stato delle acque sotterranee sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo in tutta Europa entro il 2015. Tra le sostanze pericolose elencate vi sono anche "sostanze o preparati, o i relativi prodotti di decomposizione, di cui è dimostrata la cancerogenicità o mutagenicità e che possono avere ripercussioni sulle funzioni steroidica, tiroidea, riproduttiva o su altre fun-

zioni endocrine connesse nell'ambiente acquatico o attraverso di esso". Vale a dire in prima linea gli ormoni, tra cui figura il nostro etinilestradiolo.

Dunque la sfida posta dall'inquinamento da farmaci non sembra richiedere l'introduzione di nuovi provvedimenti normativi, quanto piuttosto un sostanziale intervento di raccordo delle norme e delle procedure attualmente vigenti nei vari settori. Il legislatore europeo dovrebbe intanto compiere uno sforzo nel coordinare le autorizzazioni di immissione sul mercato di determinati farmaci con le disposizioni a tutela delle acque. Fondamentale sarebbe anche un coordinamento tra le varie autorità competenti. Ad esempio, le valutazioni sulla sicurezza dei farmaci vengono effettuate a livello europeo, mentre in materia di tutela delle

acque i valori soglia possono essere stabiliti a livelli diversi.

Un groviglio da mal di testa. Ma poiché gli antidolorifici rischiano di aggravare il problema disperdendosi nelle acque reflue, meglio rinunciare alle pasticche e mettersi a ottimizzare le normative esistenti.

Mariachiara Alberton
EURAC/Istituto per lo Studio del
Federalismo e del Regionalismo
mariachiara.alberton@eurac.edu

Per saperne di più
Alberton Mariachiara, *Acque troppo curative. Gli aspetti di inquinamento da farmaco nella regolazione delle acque*, Rivista Giuridica dell'Ambiente, 5, 2010.



Foto: Uta Schirpke

Unsere Landschaft - schön wertvoll

Wenn Touristen und Erholungssuchende von einer schönen Landschaft schwärmen, wie sieht diese aus? Hängt sie nicht vom Auge des Betrachters ab? Nur teilweise, ist Uta Schirpke vom EURAC-Institut für Alpine Umwelt überzeugt und hat nach wissenschaftlichen Regelmäßigkeiten schöner Landschaften gesucht. In Verbindung mit subjektiven Einschätzungen von Befragten hat sie eine innovative Karte erstellt, die aufzeigt, wie attraktiv eine Region optisch ist.

*„Nicht nur großartige Fernsichten. Rinas- um erheben sich Dreitausender aus den grünen Tallandschaften mit dichten Wäldern, sanften Almten und klaren Beräsen.“
Aus einem Werbeanospekt für das Hochnautental*

Für viele Alpenregionen wie Südtirol spielt der Tourismus eine wichtige wirtschaftliche Rolle. Die charakteristische Landschaft wird dabei als Kapital eingesetzt und Broschüren zeigen fantastische Bilder oder versprechen einzigartige Naturerlebnisse. So wirbt das Ultental mit „Goldener Herbst in Südtirol! [...] Wenn dazu auch noch ein herrliches Bergpanorama, golden gefärbte Lärchenwälder und kristalline Bergseen kommen, dann ist das Glück unserer Wanderfreunde perfekt!“ Die Menschen möchten ihre Freizeit in einer schönen, vielversprechenden Umgebung verbringen und suchen Erholung oder Anregung in einer Landschaft mit den entsprechenden Eigenschaften.

Eintönig oder langweilig darf sie offensichtlich nicht sein, wenn Sterzing verspricht „Ein Land der Kontraste und der Vielfalt: Berge, Blumen, Wälder, Wiesen, Almten und Gletscher.“ Sie muss also Abwechslung bieten und über typische Eigenschaften einer Alpenlandschaft verfügen. Aufgrund des Reliefs mit Tälern und hohen Bergen, des angenehmen Klimas, besonderer Pflanzen wie Enzian oder Alpenrose und Tieren wie Gämsen oder Murmeltieren unterscheidet sich dieser Ort von anderen Orten. Durch jahrhundertelange Bewirtschaftung hat sich in den Alpen eine einzigartige Landschaft gebildet, die mit der Kultur und den Traditionen der dort lebenden Menschen eng verbunden und von ihnen geprägt ist. Heutzutage bieten beispielsweise die typischen Almten nicht nur herrliche Ausblicke auf die Bergwelt, sondern stärken auch gleichzeitig die müden Wanderer.

„Es scheint mir, dass man von Ort und Landschaft abhängt in Stimmung, Leidenschaft, Geschmack, Gefühl und Geist.“

Jean de la Bruyere

Die Natur mit den verschiedenartigsten Ökosystemen spielt eine grundlegende Rolle im Leben der Menschen. Einerseits befriedigt sie die menschlichen Grundbedürfnisse wie Nahrung, Wasser oder Brennstoffe. Sie sorgt für eine gesunde Umwelt mit sauberer Luft, sauberem Trinkwasser, sicheren Nahrungsmitteln. Sie reguliert das Klima und schützt vor Naturkatastrophen. Andererseits kann sie den Menschen in seinem Denken und Handeln beeinflussen und trägt in vielfältiger Form zum menschlichen Wohlergehen bei. Die Landschaft hat für den Tourismus und die Erholung einen hohen Stellenwert. Sie bietet ästhetische, spirituelle oder religiöse Werte und stellt außerdem ein kulturelles Erbe dar. Schon

seit Jahrhunderten finden Dichter und Maler Inspiration in der Natur. Die Landschaft ist eine Quelle für Kunst, Architektur, Folklore, nationale Symbole oder für die Werbung. Auch Schönheit trägt zum Wohlbefinden des Menschen bei und Landschaft ruft durch ihre von Ort zu Ort unterschiedlichen Eigenschaften verschiedene Emotionen hervor.

„Der Unterschied zwischen Landschaft und Landschaft ist klein; doch groß ist der Unterschied zwischen den Betrachtern.“
Ralph Waldo Emerson

Ein junger Zweig der Wissenschaft, nämlich die Landschaftsästhetik, setzt sich mit der Schönheit der Natur auseinander. Der Mensch ist Teil der Landschaft, und die Beziehungen des Menschen zur Landschaft stehen im Mittelpunkt der Forschung. Auf der einen Seite ist die Wahrnehmung von Landschaft eine subjektive Einschätzung und von Umwelteinflüssen, gesellschaftlichen Werten sowie individuellen Erfahrungen geprägt. Auf der anderen Seite stellt die Landschaft ein messbares Objekt dar. Zum Beispiel besteht eine typische Landschaft der Alpen aus Wald, Wiesen und Weiden, Felsen, Gewässern und Siedlungen. Diese Elemente können in Zahlen ausgedrückt werden, nämlich ihre Größe in Quadratmetern oder ihr Flächenanteil innerhalb einer Gemeinde in Prozent. Die verschiedenen Menschen können dieselbe Landschaft jedoch total unterschiedlich erleben und sehen. Ein Landwirt beurteilt eine Landschaft hinsichtlich der Weidemöglichkeiten für seine Tiere, der Ökologe interessiert sich für die Artenvielfalt auf den Almwiesen oder die Gesundheit der Bäume, während der Tourist die Landschaft einfach nur genießt und sich an den Ausblicken erfreut oder eine Wanderung darin machen möchte.

Trotz dieser verschiedenen subjektiven Erfahrungen versucht die Wissenschaft, Regelmäßigkeiten in der Beziehung zur Landschaft zu erkennen und zu beschreiben. So konnten aufgrund von Befragungen direkt in der Landschaft oder mit Bildern eine Reihe an Eigenschaften für die Attraktivität oder Schönheit einer Landschaft definiert werden. Gewässer bieten verschiedenste Aktivitäten und beleben die Landschaft. Erhöhte Standorte wie Gipfel oder Höhenwege bieten Übersicht und grandiose Ausblicke. Der Wechsel von Bergen und Tälern, Wäldern und Wie-

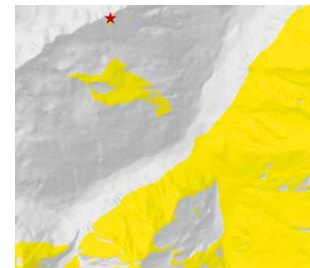
sen vermittelt den Eindruck von Offenheit und schafft Abwechslung. Hecken und Bäume erzeugen ein Raumgefühl. Auf der Grundlage von geografischen Karten können diese Eigenschaften auch mithilfe von Maßzahlen analysiert werden. Wissenschaftler haben so genannte Landschaftsstrukturmaße entwickelt, um die Elemente einer Landschaft anhand ihrer räumlichen Merkmale wie Größe, Form, Zusammensetzung oder Anordnung zu beschreiben. Die Zahlen geben beispielsweise an, wie groß eine Wiese ist, oder ob sie eine runde oder langgestreckte Form hat. Andere Maße zählen die verschiedenen Landschaftselemente oder zeigen ihre Lage untereinander an. Anhand dieser Maßzahlen kann Landschaft bewertet werden, wie es etwa um die Qualität des Lebensraums für bestimmte Tiere oder Pflanzen bestellt ist. Die Maßzahlen helfen aber auch Entscheidungen in der Umwelt- und Regionalplanung zu treffen, bzw. können als Instrument zum Monitoring der Umwelt eingesetzt werden.

Das EURAC-Institut für Alpine Umwelt hat ein dreidimensionales GIS-Modell für den Alpenraum entwickelt, das die Attraktivität der Landschaft mithilfe dieser Landschaftsstrukturmaße beschreibt. Dabei wird der einsehbare Raum, ausgehend von einem beliebigen Beobachterstandpunkt, aufgrund der Zusammensetzung von Wiesen, Wäldern, Gewässern usw. untersucht. Auf Basis der Modellergebnisse werden Bilder aufgenommen und Personen befragt, wie gut ihnen die Landschaft darauf gefällt. Zwischen der subjektiven Wahrnehmung und den Maßzahlen kann daraufhin durch statistische Analysen eine mathematische Beziehung hergestellt werden. Auf diese Weise ordnet das Modell dem Beobachterstandpunkt einen Wert der Attraktivität der Landschaft zu. Da die Berechnung für beliebig viele Beobachterstandorte wiederholt werden kann, lässt sich eine Karte für die gesamte Fläche eines Gebiets erstellen. Das hat den Vorteil, dass auf Grundlage von geografischen Daten die gesamte Landschaft einer Gemeinde oder Region bewertet werden kann, ohne in ihr zu stehen. Die Karten können Entscheidungsträgern oder Planern helfen, touristische Konzepte zu entwickeln und Aufgaben der Landschaftsplanung leichter umzusetzen.

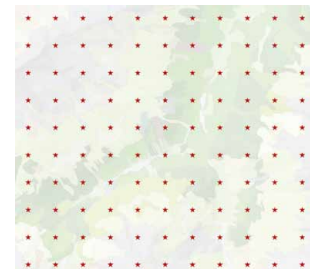
Uta Schirpke
EURAC/Institut für Alpine Umwelt
uta.schirpke@eurac.edu



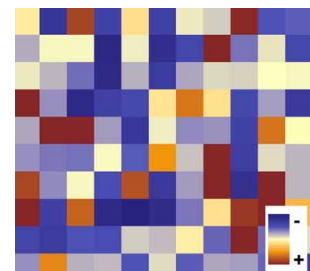
01



02



03



04

01 Die Analyse erfolgt auf Basis einer geografischen Karte zur Landnutzung, die Informationen zu Wiesen, Wäldern, Gewässern usw. enthält.

02 Vom Beobachter (roter Stern) kann nur die gelbe Fläche gesehen werden. Für diesen einsehbaren Raum wird die Zusammensetzung der Landschaft mit Hilfe der Karte zur Landnutzung untersucht. Anschließend erhält dieser Beobachterpunkt eine Bewertung nach der Attraktivität dieser sichtbaren Landschaft.

03 Die Berechnung kann für beliebig viele Beobachterstandpunkte (rote Sterne) erfolgen. Regelmäßig und dicht verteilte Standpunkte ergeben eine flächendeckende Karte für eine Region, da für jeden Standpunkt ein Wert zur Attraktivität ausgegeben wird.

04 Die Farbe jeder Zelle zeigt den Grad der Attraktivität an. Der Wert beschreibt die umliegende Landschaft, die man von diesem Standpunkt aus sieht. Standorte mit einer roten Färbung haben eine höhere Attraktivität als blaue Zellen.

Spielplatz Natur

Outdoorsportarten stehen immer öfter in der Kritik, sensible Naturräume zu schädigen und zu zerstören. Die aktiven Sportler selbst wehren sich gegen die Vorwürfe und fordern vehement Nutzungsrechte für die Ausübung ihrer Freizeitaktivitäten ein. Arne Göring, Forscher am Institut für Sportwissenschaften der Universität Göttingen, wirft einen Blick auf das Konfliktfeld zwischen Outdoorsport und Naturschutz und zeigt Lösungswege für die Zukunft auf.

Das Gerichtsurteil gegen den 38-jährigen Lehrer aus Deutschland war eindeutig: 1500,- € Geldbuße für die Verletzung des Naturschutzgesetzes wegen der Kanu-Befahrung eines Wildbaches. Als Fahrer des Autos, dass ein Naturpark-Ranger am Ende der wildromantischen Schlucht als verdächtig ausmachte, wurde er, stellvertretend für seine drei Mitfahrer und zwei Mitfahrerinnen, für die potentielle Schädigung des einzigartigen Landschaftsgebietes zur Verantwortung gezogen. Die Richter sahen es als erwiesen an, dass eine Befahrung des kleinen Flusses im Herzen des deutschen Mittelgebirges gegen das bestehende Naturschutzgesetz verstößt und setzten eine an den Vorgaben ausgerichtete Geldbuße für das Vergehen an. Gleichwohl die Richter in ihrem Abschlussbericht einräumten, dass eine direkte Schädigung der Natur durch die Befahrung eher unwahrscheinlich sein dürfte. Gesetz bleibe aber Gesetz, die Rechtslage sei eindeutig.

Was hier auf den ersten Blick wie eine provinzielle Rechtsposse klingt, kennzeichnet ein bedeutendes Konfliktfeld des Sports im Allgemeinen und des sogenannten Outdoorsports im Speziellen. Wer sportliche Aktivitäten gerne im Freien und vielleicht sogar noch in möglichst intakter Natur ausübt, gerät schnell in die Bedrouille einem Freizeitbedürfnis nachzugehen, welches immer auch Natur nutzt, teilweise bedroht und bisweilen sogar schädigt. Die Liste solcher potentiellen Natursportler ist durchaus lang: Kletterer, Bergsteiger, Gleitschirmflieger, Kanufahrer, Segler und Taucher gehören ebenso dazu wie Mountainbiker, Rafter oder Surfer. Und natürlich Skifahrer. Sie alle nutzen einen spezifischen Handlungsraum zur Ausübung ihres Sports, der ausschließlich in der Natur zu finden ist. Sie suchen das Ursprüngliche und Wilde, das nicht

vom Menschen direkt Beeinflusste. Nur die Natur bietet diesen Sportarten die beeindruckende Kulissen und eine niemals endende Spirale aus natürlichen Herausforderungen. Deren Bewältigung stellt das eigentliche Ziel der Sportart dar. Outdoorsport ist Natursport, keine Frage.

Muss man also Outdoorsport verhindern, wenn man die Natur schützen will? Die Beantwortung dieser Frage erscheint auf den ersten Blick recht einfach. Denn die Argumente gegen den Outdoorsport sind allzu schnell gefunden. Zu eindeutig ist der vermeintliche Zusammenhang zwischen sportlicher Naturnutzung und deren Schädigung. Zu offensiv drängt die Schar an Outdoor-Sportlern auf der Suche nach neuen Herausforderungen in neue, unberührte Handlungsräume vor. Das sportliche Urschema „Höher-Schneller-Weiter“ findet hier eine offensichtliche Entsprechung. Aber ist die Ausgrenzung gegen die vielen Abenteuerlustigen und Bergsüchtigen wirklich die richtige und vor allem die einzige Lösung?

Die unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen, die sich mit dieser Thematik auseinandergesetzt haben, zeigen sich im Bezug auf die Beantwortung dieser Frage derzeit äußerst ambivalent. Während insbesondere Ökologen konkrete Auswirkungen von - insbesondere stark frequentierten - Outdoorsportgebieten auf unterschiedliche Ökosysteme nachweisen können, betonen Tourismusforscher die große Bedeutung dieses Freizeitsegments für die regionale Entwicklung und damit auch für die kulturelle Bestandssicherung vieler gefährdeter Gebiete. Sportwissenschaftler, wie der Österreicher Fritz Seewald, argumentieren zudem mit der pädagogischen und vor allem sozialisatorischen Wirkung, die das Sporttreiben in der Natur bewirken kann.

Nur wer die Natur liebt und sie als Handlungsraum wertschätzt, kann sie überhaupt als schützenswert empfinden und sich für ihren Erhalt wirklich einsetzen, so die zentrale Argumentation. Zudem sei die Gegenüberstellung von Mensch und Natur künstlich, gewissermaßen ein Artefakt der Zivilisation. Der Mensch, so der Naturphilosoph Klaus Michael Meyer Abich, gehöre genauso zur Natur, wie alles andere Leben auf diesem Planeten auch. Er schlägt vor, die Trennung von innerer Natur und äußerer Natur gedanklich aufzugeben und lädt dazu ein, das beschriebene Verhältnis von Mensch und Natur anders zu denken. „Von der Umwelt zur Mitwelt“ heißt sein bekanntestes Werk.

Für das beschriebene Konfliktfeld zwischen Sport und Natur bietet dieser Ansatz eine neue Lesart. Outdoorsport und andere Bewegungsformen jenseits menschlicher beeinflusster Landschaftsgebiete wären damit eine wichtige und einfache Form der Naturerfahrung; ein Erlebnis, das wir im Zuge der zunehmenden Urbanisierung westlicher Gesellschaften sukzessiv verloren haben. Kurzzeitig lässt es uns zwar zu Tätern werden, grundsätzlich verbindet es uns aber stärker mit der Natur. Natursport macht Natur erfahrbar, erlebbar und überwindet damit die Trennung von Mensch und Natur, so die Begründung.

Ist das Spiel mit den Gewalten und die naturnahe Suche nach sportlichen Herausforderungen also ein wertvolles, gar sinnvolles Handlungsfeld? Ist der grundsätzliche Ansatz der Ausgrenzung des Menschen aus natürlichen Lebensräumen vielleicht sogar kontraindiziert und schadet der Natur langfristig mehr als er ihr nützt? Gewiss bleibt auch diese Sichtweise problembehaftet. Denn auch wenn die sportliche Auseinandersetzung mit



den naturräumlichen Gegebenheiten, beispielsweise der Alpen, in ihren grundsätzlich förderlichen Erlebnisdimensionen anerkannt und gefördert werden sollte, kann wohl nur einer Minderheit der Millionen von alpinen Skifahrern unterstellt werden, sie würden die Natur als wertvollen Handlungsraum für ihre Aktivitäten erleben. Angesichts der sich durchsetzenden Apres-Ski Kultur, ist diese Annahme zumindest fraglich.

Die Lösung für das beschriebene Konfliktfeld liegt - wie so oft - in der Mitte zwischen Annäherung und Ausgrenzung. Die aus der angloamerikanischen Nationalparkpolitik stammenden Konzepte der ‚Zonierung‘ und ‚Kontingenzierung‘ erscheinen für alle beteiligten

Akteure gangbare Mittelwege zu sein. Dabei werden zum einen nutzbare und für sportliche Aktivitäten freigegebene Naturräume von solchen getrennt, zu denen der Mensch keinen direkten Zugang erhält. Aktivitätszonen werden also von Schutzzonen getrennt. Auf der anderen Seite werden, vor allem in sensiblen Landschaftsgebieten, Besucherkontingente eingeführt, die sich an der ökologisch maximal tolerierbaren Nutzungsdichte des Gebietes orientieren. Auch in den Alpen, dem größten ‚Outdoorspielplatz Europas‘ werden derartige Modelle erfolgreich umgesetzt. Immer öfter treten Naturschutz und Outdoorsport in einen konstruktiven Dialog und entwickeln regionale Nutzungskonzepte, die zu einer nachhaltigen Konfliktlösung beitragen.

Der Verweis des wegen des Vergehens gegen das Naturschutzgesetz verurteilten Lehrers, dass sich andernorts entsprechende Nutzungsmodell durchgesetzt haben und eine Koexistenz von Outdoorsport und Naturschutz möglich sein muss, wiesen die Richter kurzerhand ab. Die Rechtslage sei eindeutig.

Arne Göring
Universität Göttingen
agoering@sport.uni-goettingen.de

Arne Göring war Talkgast bei den EURAC science cafés 2010 zum Thema „SOS oder Taxi? Wenn die Bergrettung missbraucht wird“.



Foto: thinkstock

Relief Map

Last summer, Pakistan experienced its worst flooding in recent history. Aid agencies pouring into the country focused on food, shelter and medical attention. Others were invisible to the media cameras... one of them, EURAC geographer Kathrin Renner, gives her report.

I arrived in Islamabad Airport in the morning of the 2nd of September, 2010, alongside many Pakistanis and a few easy-to-spot emergency relief workers in logoed t-shirts. I was still in my civvies, but would change into my organisation's outfit on the following day. I did not have a visa yet, but MapAction, the organisation I was working for, provided me with a letter from the United Nations Office for Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA). It stated that I was going to help with the flood relief.

I arrived in a country that, four weeks ago, had been hit by its worst flooding in 80 years.

Pakistan experiences heavy rains and river flooding every year in the monsoon season. But at the end of July 2010, heavy rains triggered flash flooding and caused rivers to overflow in several parts of the country, resulting in loss of life and widespread displacement and damage. The Situation Report from the 1st of September stated that over 18 million people had been affected by the floods. The death toll stood at 1,667. Over 1.2 million houses had been damaged or destroyed. Floodwaters had entered Gaji Khuhwar, a town of 40,000 people, in the southern

province of Sindh. New flooding was reported from several parts of Sindh and floodwaters continued to move southwards (source: UNOCHA).

At the beginning of August, when the extent of the disaster and the massive humanitarian need for food, clean water, emergency healthcare and other resources became apparent, the Pakistani government asked for international assistance in coping with the effects of the disaster. Water and shelter were the most needed. Medical agencies concentrated on health requirements, food agencies wanted to provide nutrition and water and other workers focussed on shelter requirements (special attention was given to vulnerable children, and so on).

Eat this Map?

What kind of help could I bring? On my visa, now officially stamped in my passport, it stated that I was in the country for relief work. But I wasn't a doctor who saved lives, nor an engineer who built roads. I was a geographer—a geographer with special training in map-making. I came to this disaster area to take geographical and statistical data as well as reported information, and then create

maps to help visualise the situation in an easy-to-understand picture. **How could my skills be of help in a place where people had lost their homes and all their belongings, where their greatest need was for a roof over their heads, food and clean water?**

Yet the need that these maps could help to answer is where each kind of relief is needed most urgently. A sound analysis of geographical priorities becomes essential for an effective aid response, and this complex situation can be best understood in the form of maps. Topographic maps are also often in demand by aid workers for navigational purposes. Not only are international aid agencies not familiar with the country they've just arrived in: the geography of a region changes after a major natural disaster strikes. Large areas are devastated, infrastructure—roads, railways, airports—are destroyed, settlements and houses damaged.

Day One

As I was driven into Islamabad from the airport, and through the very modern built capital city with its wide roads and high-rise buildings all rather well in order (so different to the rest of Pakistan), I



01 Kathrin Renner (on the left) was introduced to the staff: "Ah excellent, a 'mapping person'".

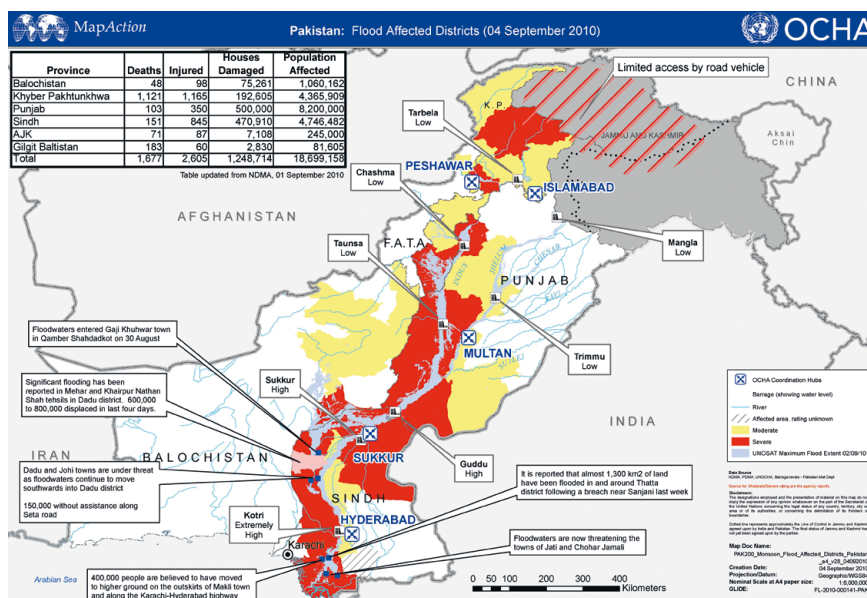
02 Situation map on the latest extent of the flood

01

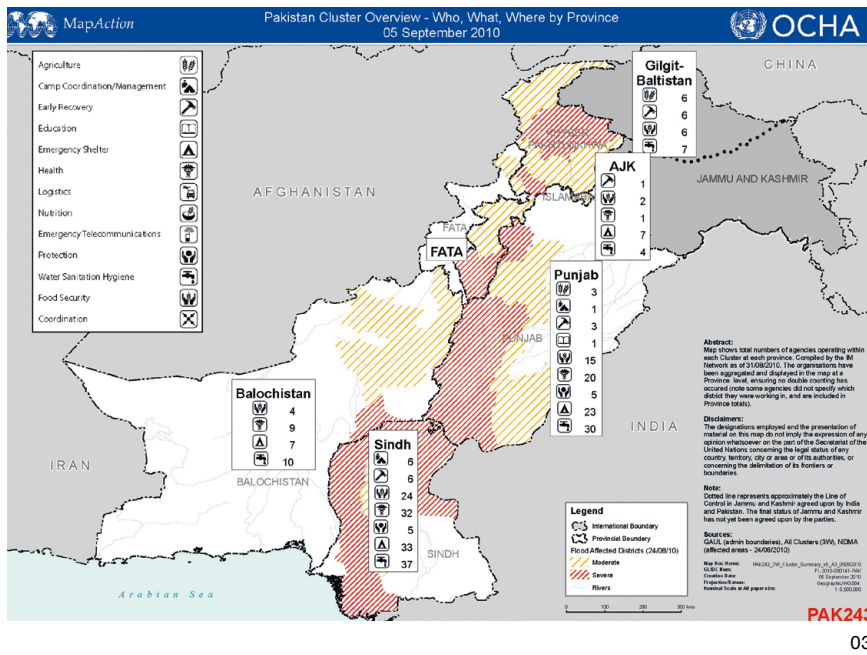
noticed many security guards by the roadside, rifle at their sides. There had been an increase in security measures since I was last here, five years ago, in the aftermath of the Kashmir earthquake. The threat of terrorist attacks was apparent. We arrived at what looked like a recently constructed building. I said goodbye to the driver and walked through a metal detector and into the large edifice. In the hall my colleague Ming was there in gleeful anticipation. In fact we were both happy to see each other—I, because I knew he would be looking after me for the duration of my stay; Ming, as he urgently needed help with the maps. MapAction consists of volunteer GIS professionals with full-time jobs in their

home countries. On longer lasting deployments, like this one, we get rotated (usually no volunteer stays longer than two weeks, after which he/she gets replaced with another volunteer). So just before I arrived, Ming had taken over from three other MapAction colleagues, who had gone back home the previous day. Ming had received his briefing on how our work was set up and how to continue it, and now he would brief me. We were integrated within the UNOCHA system. UNOCHA is an organisation that works in humanitarian crisis areas all over the world. As the Pakistani government became aware of the scale of the flooding, it officially asked for international assistance. UNOCHA sent peo-

ple from its nearest permanent offices (Bangkok and Cairo) to Islamabad to set up a flood relief coordination office. By the time I arrived, four weeks after the first relief teams, the coordination centre looked and felt almost like a normal office environment. The only difference was that several languages were spoken, it was noticeably more hectic, and working days were long. UNOCHA had the crucial role of gathering data about the current situation, providing information management, linking with the national government, and serving as a hub for all the various international NGOs and aid agencies that were streaming into the country. Afterwards, coordination hubs like this one were set up in the flood-affected regions, in Peshawar, Multan, Sukkur, and Hyderabad. Having this kind of information management system in place is essential to deliver the right kind of relief to those places where it is needed. I was here as a MapAction volunteer (or as everyone greeted me as I was introduced to the staff: "Ah excellent, a 'mapping person'"). MapAction was integrated in this office, as it is where situation information was received, where maps were needed for decision-making, and where aid agencies came to retrieve up-to-date information and maps. Situation maps are necessary to correlate information about people with their locations, and they provide a common operating picture for planners and logisticians to coordinate complex relief operations: maps that depict which relief agencies are operating where allow the organisation to spot gaps and identify overlaps; maps that show 'relief provided



02



03 Situation map on “who, what, where”. Very helpful for relief coordinators, telling them which aid agency are providing what kind of assistance where.

versus relief needed’ in affected areas.

Soon after I was briefed by my MapAction colleague about our data management and map products, I began to get to work. Shane from UNOCHA urgently needed a map to show the latest extent of the flood, the affected population broken down by district, and textual news information that had come in from the field from the Sindh Province where the flooded area was still growing. By the early afternoon this task was completed and the map was ready to go in Shane’s six o’clock situation report. The report was distributed on websites and via email to the actors in the field as well as relief base offices in country and at home as well as to donors. In the afternoon I began to grow increasingly miserable, as I had not slept for 36 hours. Using the coffeemaker one of our MapAction colleagues had kindly left for us, I made myself a cup of coffee. A tasty hot drink was great, but I felt quickly uncomfortable when I realised that two of my Moslem colleagues, Kunsha and Faisal, sitting opposite me at the desks, were fasting. It was Ramadan season, and according to their calendar, no one was to eat or drink today until after 6:35pm. I continued compiling the datasets that we had received and started making new maps to visualize the data. At the end of the day, we uploaded the maps onto the relief organisations’ websites, did a backup of the data and around 9:00 pm the drivers took us and the other office workers to our guesthouses for a good night’s sleep.

More Floods, More Maps

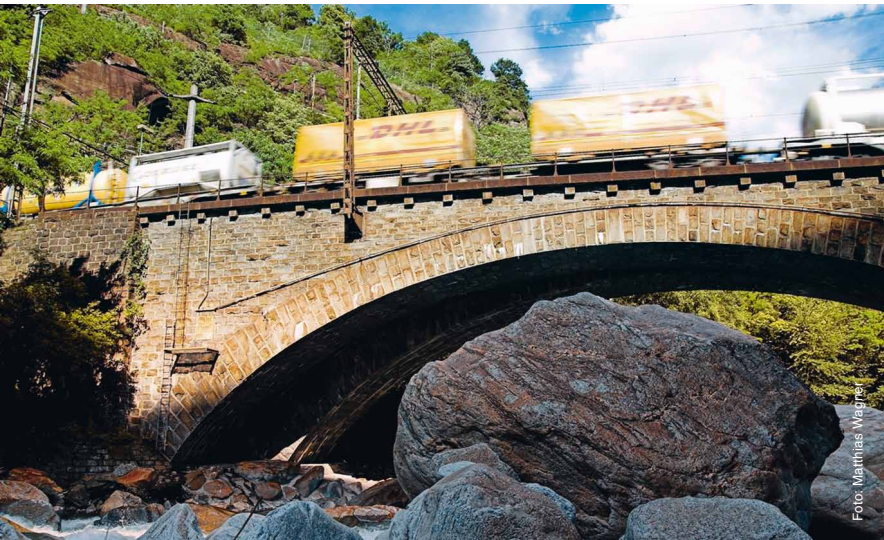
I was feeling much better the following day. We continued making maps. Nick from the UNDAC (UN Disaster Assessment and Coordination) team gave me spreadsheets with the name and type of relief organisation working in each district of the Province of Punjab. This data I plotted on a so-called “who, what, where” map which shows the relief coordinators at a glance what aid agencies are providing what kind of assistance and where. Once a day we took the latest version of the situational maps to the Humanitarian Information Centre (HIC), located in a different part of the building. Here all relief organisations met to receive briefings about the distribution of aid. Our large, metre-sized poster maps showing the situation in the entire country were especially popular, and used for strategic planning purposes. People just grabbed the paper maps and we’d re-stock them before the next meeting started. An UNDAC team that visited Dadu district that day reported that water had entered Khairpur Nathan Shah town (population 125,000) and evacuation in the town was ongoing. Affected people from Dadu had been moving into government camps (currently 300 in the district), to elevated grounds and towards Jamshoro and Hyderabad to the south. The arrival of an important visitor at the head of operations, Baroness Valerie Amos, United Nations Under-Secretary-General for Humanitarian Affairs and Emergency Relief Coordinator, was

expected for the 8th and 9th of September. She came to visit affected areas in Sindh and Khyber Pakhtunkhwa provinces. In preparation for this important visit we were asked to provide several copies of the very latest situational maps that showed the current conditions in the country as a whole, maps of the worst affected regions, as well as maps depicting the relief effort dispersion. The Situation Report for the 9th of September showed that, six weeks after the onset of the flooding, almost 12% of the Sindh province was estimated to be under water. The total number of people affected by the flood was standing at over 20.5 million. On the 10th of September, my last day in Pakistan, it was pouring with rain. It rained so hard that the plane boarding had to be delayed until the downpour eased off. I thought how much more damage this heavy rain hitting the already water-saturated soil would cause in the affected regions. It was good to know though that the International Aid community was giving all their expertise to help as many people as possible coping in extremely difficult circumstances.

Kathrin Renner

EURAC/Institute for Regional Development and Location Management
kathrin.renner@eurac.edu

Kathrin Renner and MapAction would like to thank EURAC for its flexibility and generosity in making Kathrin’s deployment possible. It is hugely appreciated.



01



02

Vom sektoralen Fahrverbot zur Eurovignette

Der Güterverkehr entlang der wichtigsten Alpenkorridore nimmt zu. Jedoch nicht überall gleich stark. So ist etwa der Brenner nach wie vor der am meisten befahrene Korridor. Warum das so ist, und wie man den Warentransport schrittweise von der Straße auf die Schiene verlegen könnte, erklären **Julia Böhnisch** und **Matthias Wagner**, beide Geografen am EURAC-Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement, im Interview.

Wenn ich in mein Auto steige und Richtung Brenner fahre, werde ich das Gefühl nicht los, dass der Verkehr, vor allem der Güterverkehr, mit jedem Mal zunimmt. Bilde ich mir das nur ein?

Wagner: Da reagieren Sie ja noch sensibler als unsere Statistiken. Er wird sicherlich nicht von Tag zu Tag mehr, steigt aber – über längere Zeit gemessen – kontinuierlich an. In den letzten 20 Jahren hat sich das Verkehrsvolumen auf den wichtigsten Alpenkorridoren – Fréjus, Mont Blanc, Gotthard, Brenner, Tarvisio – verdoppelt. Vor allem auf der Straße.

Böhnisch: Mit Ausnahme der Schweiz. Dort rollt derzeit über 70% des Gütertransitverkehrs auf der Schiene. In Österreich sind es nicht ganz 30%, in Frankreich nicht einmal 20%.

Woran liegt das?

Wagner: An vielerlei Ursachen. An den fehlenden Kapazitäten für den Schienenverkehr. Daran, dass es in Italien, Österreich und Deutschland meist billiger ist, Güter auf der Straße zu transportieren. Daran, dass es zu wenig überstaatliche verkehrsregelnde Maßnahmen gibt.

Böhnisch: Nehmen wir als Beispiel einen LKW, der Ware von Rotterdam nach Mailand liefert. Der direkte Weg würde über die Schweiz führen. Für satte 300 Euro Mautgebühren. Über den Brenner sind es 100 Euro, auch wenn er da ein paar Stunden länger unterwegs ist.

2008 ist deshalb jeder fünfte LKW über den Brenner nach Italien gekommen.



An der EURAC sind mehrere internationale Verkehrsprojekte angesiedelt, zwei davon setzen sich mit der Situation im Alpenraum auseinander. Im Projekt Transitacts wird erforscht, wie man die Schiene attraktiver machen kann, um den Güterverkehr am geschicktesten zu verlagern. Im Projekt iMonitraf wird untersucht, wie Maßnahmen zur Verkehrsregelung in den Alpenregionen besser aufeinander abgestimmt werden können.

01 Julia Böhnisch

02 Matthias Wagner

Warum kann die Schweiz einfach so mir nichts dir nichts höhere Gebühren auferlegen und damit für erhöhtes Verkehrsaufkommen in Österreich sorgen, das ja auch nur ein Durchzugsland ist?

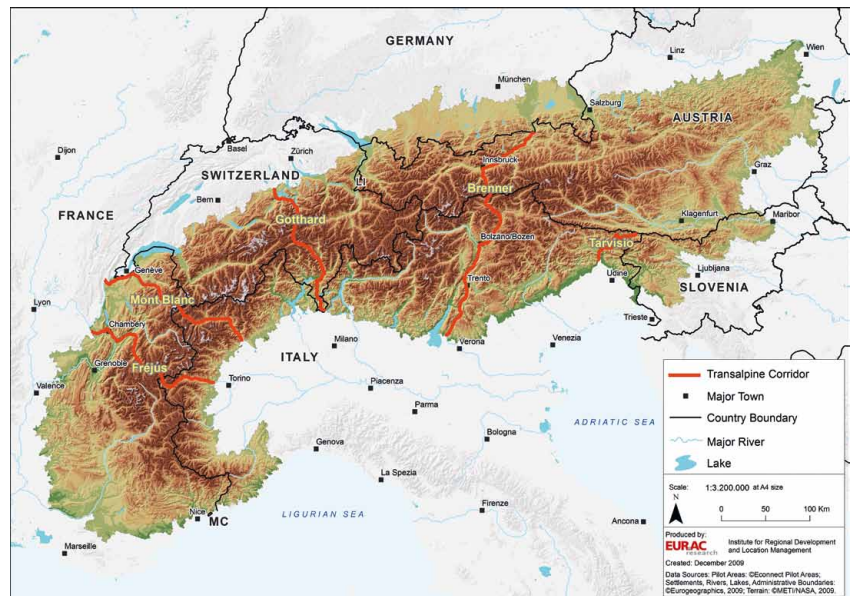
Wagner: Weil der Verkehr in den Alpenstaaten meist eine nationale Angelegenheit ist. So hat die Schweiz etwa 2003 eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe eingeführt, wonach LKWs nicht nur für ihr Gewicht, sondern auch für etwaige weitere Schäden, die sie der Umwelt zufügen wie Lärm und Luftverschmutzung, bezahlen müssen. Das ist in den anderen Alpenländern nicht so. Würde aber absolut Sinn machen und wird deshalb derzeit auch diskutiert.

Allerdings gibt es schon einige Annäherungen. Etwa das bilaterale Landverkehrsabkommen zwischen der Schweiz und der EU. Bevor es 2002 in Kraft getreten ist, galt in der Schweiz ein Fahrverbot für LKWs über 28 Tonnen Gesamtgewicht. In den restlichen Alpenländern, so auch in Österreich, durften auch damals schon bis zu 40-Tonner auf der Straße rollen. Allerdings gibt es auch hier wiederum von Land zu Land unterschiedliche Bestimmungen, welche Art von Gütern auf der Straße transportiert werden dürfen und welche auf die Schiene müssen.

Böhnisch: In Tirol dürfen etwa Güter wie Fliesen, Holz und neue Autos nur auf Schiene transportiert werden. Das nennt sich dann sektorales Fahrverbot. Ab Brennerpass werden die Güter allerdings wieder auf die Straße verlegt.

Dabei wäre es doch ratsam, Güter, die erst einmal auf die Schiene verlegt worden sind, auch dort zu belassen?

Böhnisch: Ja, aber auf der Autobahn geht es billiger und der Transport ist in Italien nicht verboten – gleichzeitig ist die Preisfrage nach wie vor wichtig. Und das, obwohl auch die logistischen Voraussetzungen durchaus vorhanden wären. Es gibt in Norditalien beispielsweise viel mehr Umschlagbahnhöfe, um Güter von der Straße auf die Schiene umzuladen, in Süd-Deutschland sind es noch viel zu wenige. Hier gibt es sicherlich Nachholbedarf.



In den EURAC-Studien werden u.a. die fünf Alpenkorridore – Fréjus, Mont Blanc, Gotthard, Brenner, Tarvisio unter die Lupe genommen.

Eine Möglichkeit, den Straßenverkehr zu entlasten, besteht darin, mehr Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu holen?

Böhnisch: Unbedingt. Denn Fachleute sagen voraus, dass der Verkehr über die Alpen auch in den nächsten 20 Jahren exponentiell ansteigen wird. Wird der Brenner-Basistunnel realisiert, so schätzen Experten weiterhin, wird das Verkehrsaufkommen auf der Brennerautobahn im Jahr 2030 allenfalls gleich groß sein wie derzeit. Und machbar ist die Verlagerung auf die Schiene nur, wenn die Alpenstaaten gleichzeitig ihren Schienenverkehr ausbauen und aufrüsten.

Hier kommen die beiden großen Tunnelprojekte ins Spiel.

Wagner: Der Gotthard-Basistunnel der 2016 oder 2017 in Betrieb gehen wird, und der Brenner-Basistunnel, der 2025 fertiggestellt werden soll. Sie stellen einen Ansatz dar, in einem gebirgigen Gelände den Verkehrszuwachs auszugleichen. **Für die Zeit vor den Tunnels gilt es andere konzentrierte, transnationale Maßnahmen zu ergreifen, die den Verkehr zum einen gerechter auf die fünf wichtigsten Alpenkorridore verteilen und zum anderen die Straßen entlasten.** In unseren Studien sprechen wir von Push und Pull-Maßnahmen.

Was sind das?

Böhnisch: Pull-Faktoren, vom Englischen Ziehen, sind jene Maßnahmen, die den Transport auf der Schiene begünstigen,

wenn etwa der Schienenverkehr attraktiver und billiger gestaltet wird. Push-Faktoren, vom Englischen Drücken, sind jene Maßnahmen, die den Güterverkehr auf der Straße erschweren, ihn also von der Straße wegdrücken. Das wären etwa Nachtfahrverbot, sektorales Fahrverbot, die Eurovignette oder aber die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe. In den letzten Jahren ist eine Alpentransitbörse im Gespräch.

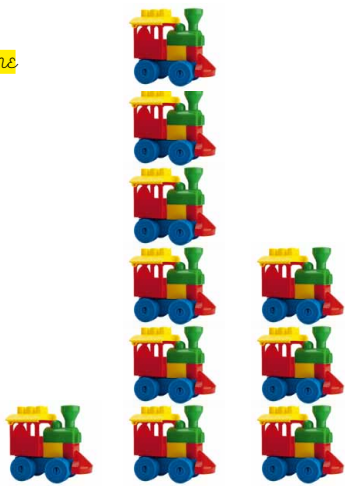
Wie soll die aussehen?

Wagner: Im Detail muss das noch ausgearbeitet werden. Aber das Prinzip ist folgendes: Die Anzahl der jährlichen Durchfahrten wird für jedes Land genau festgelegt, beispielsweise für die Schweiz 650.000 LKW pro Jahr nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels. Eine Fahrt würde dann einer Aktie entsprechen. Eine bestimmte Menge könnte besonders umweltfreundlichen Spediteuren zugeteilt, der Rest dann versteigert werden. Eine andere und etwas einfachere Möglichkeit wäre die Eurovignette: LKWs, die weniger Lärm und Schadstoffe ausstoßen, müssen auch weniger zahlen. Das würde dann umweltfreundlichere Fahrzeuge bevorzugen, weil man damit Güter billiger transportieren kann. Wobei natürlich beide Möglichkeiten der Bevölkerung entlang der Transitachsen und auch der Umwelt gleichermaßen zugute kommen würden.

Das Interview führte
Sigrid Hechensteiner

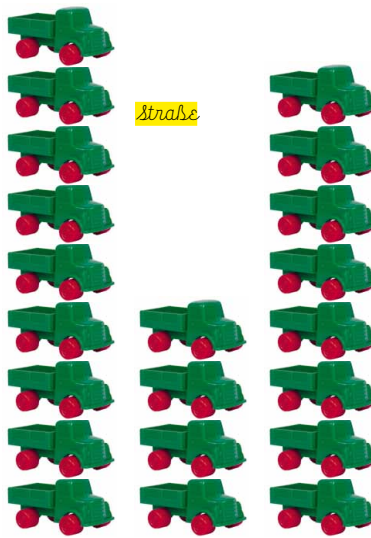
Alpenquerender Güterverkehr 2009
für den Alpenbogen zwischen Fréjus (F)
und Brenner (A)

Schiene



Frankreich 12%	Schweiz 61,1%	Österreich 32,1%
-------------------	------------------	---------------------

Strasse



Frankreich 88%	Schweiz 38,9%	Österreich 77,9%
-------------------	------------------	---------------------

Mio. Tonnen insgesamt



Frankreich 20,1 Mio. t	Schweiz 34,2 Mio. t	Österreich 40,3 Mio. t
---------------------------	------------------------	---------------------------

2009 wurde auf Schiene und Straße 94,5 Millionen Tonnen Güter über den inneren Alpenbogen transportiert (von Fréjus bis Brenner). Im Vergleich zu 1980 ist es eine Zunahme von 87%.

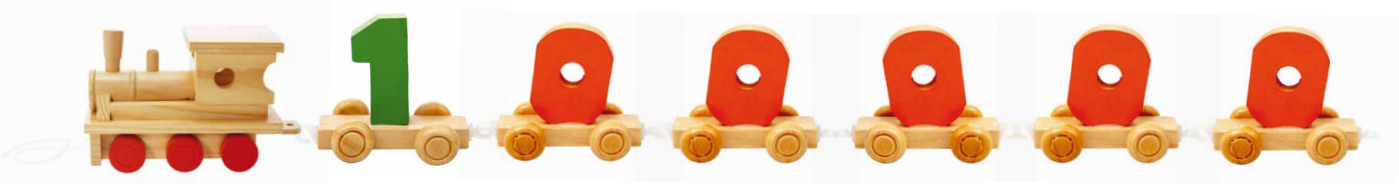
2009 haben 1.180 Millionen schwere Güterfahrzeuge die Schweizer Alpen auf Straße durchquert, 8% weniger als 2008 und 16% weniger als 2000.



1980 50,7 Mio. Tonnen	2009 94,5 Mio. Tonnen
--------------------------	--------------------------



Etwas mehr als 100.000 schwere Güterfahrzeuge wurden 2008 auf Schiene durch die Schweizer Alpen transportiert.





Long Line-Bergung in Nepal

„Ich habe keine Lust, Leichen zu bergen.“

In Sachen Bergrettung macht den Profis aus den Alpen keiner so schnell was vor. Immer häufiger werden sie bei Unfällen im Ausland, etwa im Himalaya, zur Hilfe gerufen. Oftmals zu spät, weil allein schon die Anreise kostbare Zeit verstreichen lässt. Nun werden in einem Pilot-Projekt der Schweizer Air Zermatt, Bergretter in Nepal ausgebildet. Auf dem *International Mountain Summit-IMS* in Brixen, wurde das im November 2010 zur Diskussion gestellt.

Raimund Margreiter, österreichischer Pionier in der Transplantationschirurgie, ist eine Ausnahmeerscheinung, und das nicht nur im OP. Mit dem Kajak befuhr er als erster und ganz alleine 1000 Kilometer des Amazonas-Oberlaufs. 1978 hat er als Expeditionsarzt das Team rund um Reinhold Messner bei der erfolgreichen österreichischen Mount Everest-Expedition betreut. Und in die Geschichte der Bergrettung ist der 69-Jährige mit dem spektakulärsten interkontinentalen Rettungseinsatz der Welt eingegangen. Margreiter gehörte zur Eliteeinheit der Tiroler Bergrettung, die 1970 den verunglückten österreichischen Arzt und Alpinisten Gerd Judmair vom 5199 Meter hohen Mount Kenya barg. Sieben Tage lang, berichtet Raimund Margreiter auf der IMS-Tagung in Brixen (s. Kasten S.37), habe der Verunglückte mit offenem Unterschenkelbruch auf seine Retter gewartet. „Das Wunder von Mount Kenya“, so Margreiter „war eine Verkettung glücklicher Umstände.“ Judmairs Kletterpartner Oswald Ölz, selbst auch Arzt und einer der bekanntesten Höhenmediziner, war dem Schwerverletzten nicht von der Seite gewichen und hatte ihn medizinisch versorgt. Die Tiroler Eliteeinheit war gerade von einer Expedition aus dem Himalaya zurückgekehrt und musste sich nicht mehr akklimatisieren. Nicht alle Verunglückten haben so ein Glück. So berichtet etwa der bekannte Schweizer Bergretter Bruno Jelk vom slowenischen Extrembergsteiger Tomaz Humar, der 2009 nur noch tot vom Langtang Lirung (Nepal) geborgen werden konnte. Zwischen dem Notruf und dem Eintreffen der Schweizer Bergrettung waren fünf Tage verstrichen. Die Rettungsaktion hatte sich verzögert, weil die nepalesischen Behörden dem Piloten von Air Zermatt



Raimund Margreiter

keine Fluggenehmigung erteilen wollten. „In extremer Höhe entscheidet jede Minute über Leben und Tod“, erklärt Hermann Brugger, Leiter des EURAC-Instituts für Alpine Notfallmedizin. Nur verfügen viele Regionen mit den höchsten Bergen der Welt über keine Rettungs-Task Force wie in den Alpen. Brugger hat deshalb 2005 und 2009 erste alpinmedizinische Rettungskurse am Cerro Torre und Fitzroy in Patagonien und in Katmandu in Nepal für die einheimischen Ärzte und Paramedics koordiniert.

In der Schweiz, Österreich und Südtirol gibt es 36 Helikopterbasen. Verunglückte können auch in entlegeneren Gegenden innerhalb von 15 Minuten mit dem Hubschrauber erreicht werden. Die Piloten und Bergretter sind ausgebildete Vollprofis, die hunderte Einsätze im Jahr machen. Mit Hilfe eines bis zu 100 Meter langen Bergetaus – der Long-Line – bergen sie seit den 1970er-Jahren in Not Geratene aus der Luft, müssen den Hubschrauber also gar nicht erst absetzen. Die Kommunikation zwischen Einsatzleiter, Hubschrauberpilot, Ärzten und Krankenhaus ist perfekt aufeinander abgestimmt. Der ausgebildete

Notfallmediziner weiß oft schon vor dem Eintreffen am Unfallort, um was für Verletzungen es sich handelt und kann, auch schon vor Ort, erste Hilfe leisten.

In Nepal, Pakistan, Tibet, China und Südamerika, den Ländern mit den höchsten Bergen der Welt, ist man noch weit davon entfernt. Dabei steigt auch hier die Zahl der Alpinisten rapide. „Und schlimmer noch“, wie Ramòn Chioconi, Notfallmediziner aus Bariloche in Patagonien und Mitglied der Internationalen Kommission für Alpine Notfallmedizin (ICAR MEDCOM), zu berichten weiß, „allein am Mount Everest sind 80% der Expeditionsteilnehmer keine erfahrenen Alpinisten.“ Unfälle seien demnach vorprogrammiert. Chioconi nimmt regelmäßig als verantwortlicher Arzt an Expeditionen teil und holt auch schon mal Fremde aus den Gletscherspalten, die nicht zur eigenen Expeditionsgruppe gehören. Das wurde kürzlich auch für ihn beim Abstieg vom Gipfel des Mount Everest gefährlich.

In Alpinistenkreisen wird schon seit längerem diskutiert, ob es Sinn macht, eine europäische Task Force für weltweite Fernrettungen im Hochgebirge zu gründen. Lange Zeit haben Fachleute aus den Alpen, allen voran die Bergretter der Air Zermatt, dafür plädiert. Bis zum tragischen Tod von Tomaz Humar 2009. Den Notruf – er hatte sich einen Beinbruch zugezogen – gab dieser auf 6300 m ab. Den Tod hat er auf 5600 m gefunden. Er hatte es aus eigener Kraft noch bis dahin geschafft. Wäre ein entsprechend ausgebildetes Team vor Ort gewesen, man hätte ihn wohl retten können.

Air Zermatt hat 2010 seine Konsequenzen aus dieser negativen Erfahrung gezo-



Foto: IMS / Manuel Fagnano, Antonia Zappalà

01

gen und ist eine Partnerschaft mit dem Helikopter-Unternehmen Fishtail Air in Nepal eingegangen. Bis Juni 2010 befand sich eine Crew aus der Schweiz in der Region Khumbu in Bereitschaft. Im Mai 2010 flogen sie mit einem Helikopter der Fishtail Air die höchste je durchgeführte Rettung am Annapurna auf 6950 m. Unter Einsatz der Long-Line retteten sie drei spanischen Alpinisten das Leben.

Und plötzlich schienen auch komplizierte Rettungseinsätze aus der vertikalen Todeszone möglich. „Wenn die Piloten ausreichend ausgebildet sind und die Rettung am Seil beherrschen“, mahnt Patrick Fauchère, Präsident der Kommission für

Flugrettung der IKAR. In 7000 m Höhe ist die Luft dünn. Pilot und Maschine stoßen schnell an ihre Grenzen. Fauchère: „Die Maschine verliert massiv an Leistung. Und man weiß noch nicht, wie und ob sich der Motor aufgrund der Höhenflüge abnutzt. Pilot und Crew müssen mit Sauerstoff versorgt werden und akklimatisiert sein, sonst droht ihnen die akute Höhenkrankheit.“

Bislang transportierten die nepalesischen Piloten der Fishtail Air vorwiegend Personen und Güter. Rettungseinsätze gab es nur dort, wo sie die Maschinen absetzen konnten. Im Sommer wurden fünf nepalesische Mitarbeiter in Zermatt in der

Long-Line-Technik ausgebildet. Parallel dazu werden Sherpas in die Grundlagen der Bergrettung vor Ort eingewiesen. Als nächsten Schritt erhalten sie eine Ausbildung in der medizinischen Grundversorgung. Im November 2011 soll das Experiment abgeschlossen sein. Bis dahin soll die Task Force der Fishtail Air selbst in der Lage sein, schwierige Einsätze im Himalaya zu fliegen.

Den Profis aus der Schweiz liegt viel daran, dass nicht nur die Alpin-Touristen von der neuen Dienstleistung profitieren. Heute schon fliegt Fishtail Air Rettungseinsätze zu einem weitaus günstigeren Tarif für die einheimische Bevölkerung. Ähnliche Partnerschaften könnten langfristig auf Pakistan und China ausgeweitet werden. Allerdings scheinen die politischen und bürokratischen Hürden zurzeit dort schwer überwindbar. Ebenso zu klären wäre die Finanzierung der Spezialausbildung. Allein das Training der Piloten in Zermatt kostete 60.000 Euro. Eine Möglichkeit wäre es, die entsprechenden Regierungen mit zur Kasse zu bitten, bzw. einen Teil der Expeditionsgelder in die Ausbildung einfließen zu lassen.

Auf der IMS-Tagung in Brixen waren sich alle Experten einig: Sinn macht eigentlich nur eine Rettung vor Ort, in die die lokale Bevölkerung mit eingebunden ist und von der sie auch profitiert. Aus der Ferne, so Gerold Biner von der Air Zermatt, ließen sich nur noch Leichen bergen. Und darauf habe er keine Lust.

Sigrid Hechensteiner
EURAC/Wissenschaftskommunikation
sigrid.hechensteiner@eurac.edu



Foto: AIR ZERMATT

02

01 Podiumsdiskussion

So viel internationale Prominenz zum Thema „Bergrettung“ saß das letzte Mal beim historischen Gipfeltreffen in Marrakesch, 1987, beisammen. Damals hat die Internationale Vereinigung der Alpinismusverbände (UIAA) einen ethischen Kodex festgelegt, der fortan für Expeditionen gelten sollte. 23 Jahre später wird er erneut diskutiert, vor allem weil sich der „Extrem-Bergsport“ globalisiert hat. Immer häufiger begeben sich Menschen weltweit auf Gipfel über 5000 Meter in Lebensgefahr. Welches die Rolle der Bergrettungsprofis aus den Alpen ist, und ob und wie einheimische Bergretter vor Ort – etwa in Nepal – geschult werden können, war Thema der Podiumsdiskussion anlässlich der IMS Konferenz. V.l.n.r. Günther Cologna (Moderator, EURAC education), Fidel Elsensohn (Präsident der Kommission für Alpine Notfallmedizin ICAR MEDCOM), Iztok Tomazin (Bergrettungsarzt und Extrembergsteiger) Raimund Margreiter (Professor für Allgemein- und Transplantationschirurgie) Reinhold Messner (Extrembergsteiger), Buddha Basnyat (Medizinischer Direktor der Himalayan Rescue Association), Hermann Brugger (Leiter des EURAC-Institut für Alpine Notfallmedizin), Nazir Sabir (Präsident des Alpine Club von Pakistan), Simone Moro (Extrembergsteiger), Gerold Biner (Präsident der IKAR, Manager von Air Zermatt), Bruno Jelk (Präsident der Kommission für Bodenrettung der IKAR).

02 Ausbildung vor Ort mit nepalesischen Sherpas.

03 Reinhold Messner, Gerold Biner und Bruno Jelk.



IMS:

Gipfeltreffen der internationalen Bergsteigerszene

Vom 30. Oktober bis 7. November 2010 fand in Brixen/Südtirol die zweite Auflage des International Mountain Summit (IMS) statt. Bekannte Bergsteiger aus der ganzen Welt nahmen an Gesprächsrunden und Konferenzen teil, hielten Vorträge, zeigten ihre Filme, waren als Wanderführer unterwegs. Daneben gab es ein Boulder Festival des AVS und die Möglichkeit Slacklines zu üben, den schwierigen Balanceakt auf einem gespannten Seil. Das EURAC-Institut für Alpine Notfallmedizin zeigte sich für den Kongress „Rettung von den höchsten Bergen der Welt: Fernrettung aus Europa oder Ausbildung vor Ort?“ verantwortlich. Die eintägige Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft der Internationale Kommission für Alpines Rettungswesen (IKAR).

03

Se la volta è affrescata

Oltre venti partner impegnati in cinque paesi europei per raggiungere un obiettivo impegnativo: il risanamento energetico di quella percentuale di edifici storici, dal 10 al 25% del totale, responsabile di grandi sperperi. I partecipanti del progetto 3ENCULT sono già al lavoro.

Soffitti finemente affrescati, infissi in ferro battuto e leggere filigrane colorate alle finestre. Dettagli da far impazzire un appassionato di storia dell'arte. E anche un ingegnere, ma non proprio per gli stessi motivi. Gli elementi decorativi che impreziosiscono gli edifici storici, e fanno la gioia dei cultori delle belle arti, rappresentano una sfida impegnativa per i tecnici che si occupano di risanamento energetico. Conciliare attenzione agli aspetti artistici e riduzione dei consumi è un compito che richiede soluzioni alternative, spesso pensate per ogni singolo caso. L'obiettivo è ambizioso, ma vale la pena cercare di raggiungerlo, dato che in Europa gli edifici sono responsabili del 40% del consumo di energia e del 36% delle emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera. Ad oggi sono state elaborate diverse soluzioni di successo per risanare dal punto di vista energetico tutti quegli edifici costruiti tra gli anni cinquanta e gli anni ottanta, quando ancora non si prestava grande attenzione alla sostenibilità ambientale. Per quanto riguarda gli edifici storici – che in Europa rappresentano a seconda del paese dal 10 al 25% delle costruzioni – va invece aperta una parentesi perché si tratta di un filone a sé stante che richiede interventi *ad hoc*.

“Gli edifici storici rappresentano un caso interessante perché costringono a pensare a soluzioni alternative rispetto a quelle che vengono solitamente adottate. Normalmente, ad esempio, i sistemi di aerazione vengono installati sul soffitto, ma se la volta è affrescata bisogna trovare ipotesi diverse; per esempio, pensare a un intervento sulla parete”, spiega Alexandra Troi, vice-direttrice dell'Istituto per le Energie Rinnovabili dell'EURAC e coordinatrice del progetto 3ENCULT (Efficient Energy for EU Cultural Heritage) che riunisce 22 partner da tutta Europa. Il team comprende enti pubblici, associazioni e anche piccole e medie imprese; il progetto, infatti, è finanziato dall'Unione europea all'interno delle misure per contrastare la crisi economica.

Tra gli edifici che verranno analizzati ne sono stati scelti alcuni che presentano caratteristiche tipiche di un certo periodo storico e che quindi possono fungere da base di partenza per risanare altri fabbricati nello stesso stile.

“Ho voluto che nel consorzio ci fossero soggetti molto diversi tra loro: ingegneri, architetti, costruttori, sovrintendenze per i beni artistici. Dover mettere d'accordo enti con esigenze opposte obbliga a pensare a soluzioni radicali e formulare nuove ipotesi perché le 'scorciatoie' – ad esempio aggiungere uno strato di intonaco per isolare meglio – lascerebbero tutti insoddisfatti. Questo rappresenta al tempo stesso una sfida, ma anche un'opportunità. Tra i partner abbiamo il Passivhaus Institut di Darmstadt, che punta a ridurre al minimo il fabbisogno energetico, e la Royal Danish Academy of Fine Arts, che è chiaramente interessata a tutelare l'aspetto estetico e artistico. Apparentemente le loro posizioni fanno a pugni...”, conclude Alexandra, che si è già iscritta a un corso di moderazione per sfruttare al massimo le potenzialità di questo confronto.

Daniela Mezzena
EURAC/Comunicazione Scientifica
daniela.mezzena@eurac.edu



01 Casa della Pesa – Bolzano (I)

Costruita in pietra, affrescata sia all'interno che all'esterno. L'edificio risale al XIII secolo ed è stato rinnovato tra il 1600 e il 1700. Un tempo ospitava la pesa pubblica. Dopo le opere di restauro accoglierà eventi culturali aperti al pubblico.

02 Palazzo d'Accursio – Bologna (I)

Nucleo del XIII secolo, successivamente sviluppato. Ospita il consiglio comunale di Bologna e una grande biblioteca aperta al pubblico. Il risanamento energetico deve garantire un adeguato livello di umidità e illuminazione.

03 Palazzina della Viola – Bologna (I)

Costruita nel XV secolo, presenta una struttura leggera con grandi vetrate e affreschi all'interno. L'intervento di risanamento punta a migliorare l'efficienza della vetrata sia d'inverno che d'estate, e al tempo stesso a proteggere gli affreschi.

04 Fæstningens Materialegård – Copenhagen (DK)

Costruita nel 1756, veniva utilizzata dall'esercito danese. Al momento è sede di uffici pubblici. L'intervento di conversione include un progetto pilota per l'ottimizzazione energetica.

05 Scuola di Hötting – Innsbruck (A)

È uno dei primi edifici costruiti in cemento armato. Risale al 1929 ed è stato progettato dall'architetto Franz Baumann. L'intervento punta a migliorare le condizioni delle classi tenendo sotto controllo le emissioni di anidride carbonica e la temperatura.

06 Magazzini di Potsdam – Potsdam (DE)

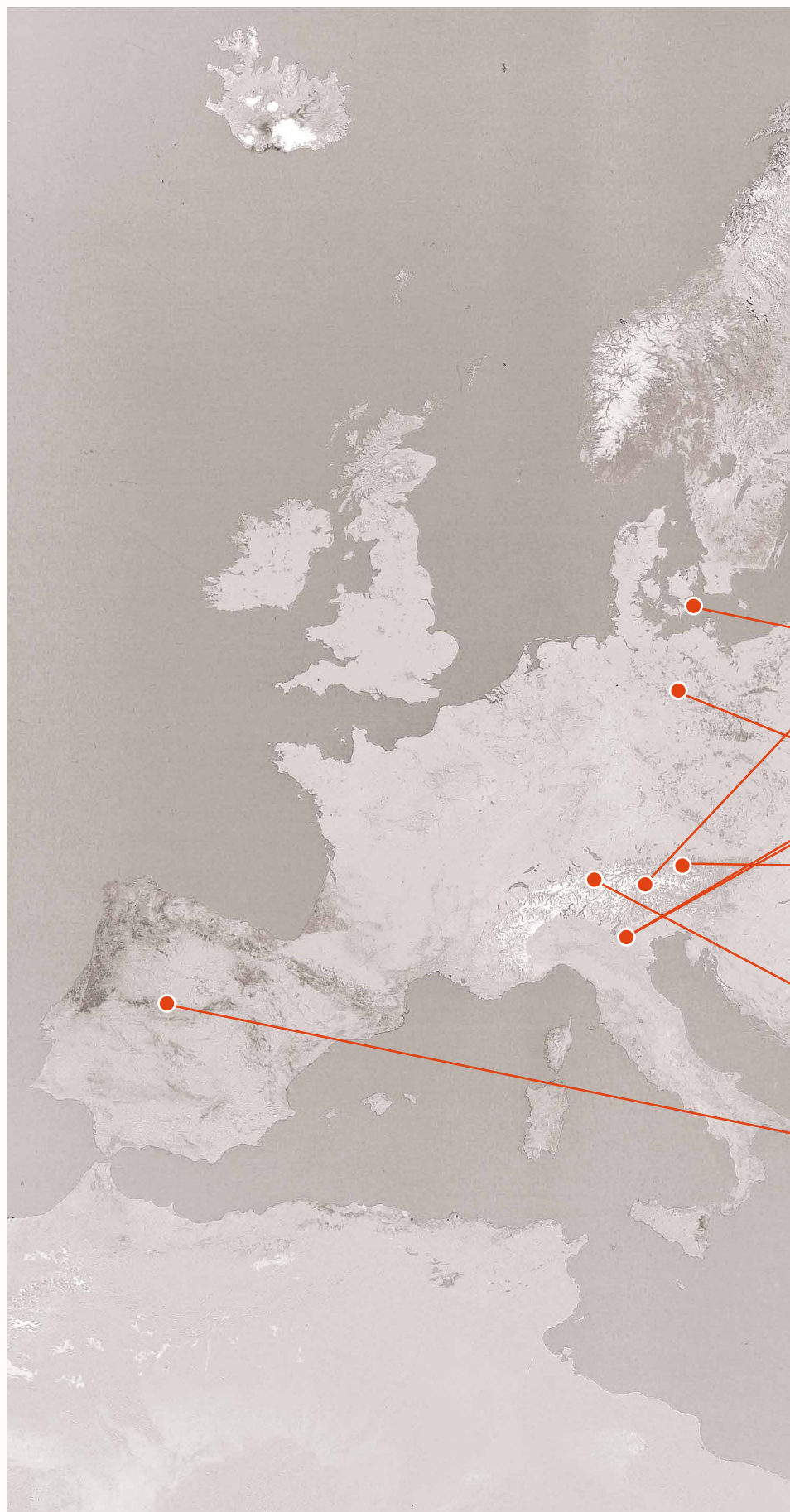
Dalla loro costruzione nel 1688, i magazzini venivano utilizzati per la conservazione di grano e alimenti per tutta la città. Il risanamento trasformerà quest'area in uno spazio aperto ai cittadini con appartamenti, uffici e negozi.

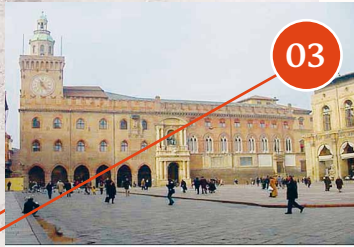
07 Palazzina storica a Bejar – Salamanca (E)

Costruito nel 1969, l'edificio appartiene all'Università di Salamanca. Il risanamento punta a integrare fotovoltaico e solare termico. Gli interventi interesseranno tetto, facciata, sistema di illuminazione e di condizionamento.

08 Strickbau dell'Appenzell (CH)

In legno massiccio, sono costruzioni tipiche di tutto l'arco alpino. Nel cantone svizzero di Appenzello, rappresentano il 50% degli edifici. Sono costruzioni affascinanti, ma non offrono le comodità delle abitazioni moderne. Ogni anno cinque, sei abitazioni vengono chiuse e i proprietari si trasferiscono in appartamenti più nuovi. Il team che si occuperà di questo caso studio cercherà delle soluzioni per rendere più confortevole la vita nelle Strickbau, in modo da salvaguardare il patrimonio architettonico di questa regione.







01

Il sole che ti mette le ali

I passeggeri dell'aeroporto di Bolzano volano anche grazie ai raggi del sole. Se Icaro potesse vederli, non crederebbe ai suoi occhi. Ormai da qualche mese l'energia elettrica che fa funzionare lo scalo cittadino arriva dal fotovoltaico.



Il progetto

L'Istituto per le Energie Rinnovabili dell'EURAC è responsabile scientifico del parco fotovoltaico e ha lanciato l'idea della sua realizzazione insieme alla direzione dell'aeroporto di Bolzano. I lavori di installazione dell'impianto sono stati realizzati da Leitner Solar e diretti dallo Studio Thaler di Bolzano. L'intero impianto è di proprietà dell'ABD Airport Spa ed è stato parzialmente finanziato attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). Il costo complessivo dell'impianto è di circa due milioni e mezzo di euro.

01 Area commerciale: 25 file di moduli per un totale di 8538 pannelli fotovoltaici

02 Inseguitore solare mono-assiale

Appuntamento alle 8.30 nella hall. Dopo la consegna dei documenti, superiamo il controllo bagagli che richiede solo pochi minuti e ci accomodiamo al *gate*. In prossimità delle piste di decollo e atterraggio non è permesso il transito pedonale ai passeggeri, saliamo quindi su un mezzo di servizio. In pochi minuti raggiungiamo la nostra destinazione. Il cielo è limpido e azzurro. Condizioni meteo ottimali, anche per chi – come noi – non è qui per volare. Scendiamo infatti non di fronte a un velivolo, ma in corrispondenza di due pilastri metallici che sostengono ciascuno un ripiano di pannelli solari, posizionato a circa quattro metri d'altezza.

“Questi sono due inseguitori, strutture che si comportano come dei girasoli giganti che ruotano e si inclinano per seguire i raggi solari”, spiega Alessandra Colli, ingegnere dell'Istituto per le Energie Rinnovabili dell'EURAC nonché nostra guida durante la visita, mentre ci fa notare che una delle due strutture sta compiendo una lentissima rotazione verso est, proprio in direzione del sole.

Un esempio concreto di bionica applicata, concordiamo ammirati con lo sguardo rivolto all'insù.

La terra ruota e con il passare delle ore la posizione del sole nel cielo cambia. Durante la giornata gli inseguitori si posizionano in modo da sfruttare al meglio la potenza dei raggi solari e massimizzare la produzione di energia elettrica dei pannelli fotovoltaici. “Uno dei due inseguitori non si è ancora svegliato. La luce del mattino non è abbastanza forte. L'altro invece si attiva di buon'ora: come vedete si sta già orientando proprio verso i primi raggi”, continua Alessandra, camminando verso le file di moduli a terra.

I due inseguitori o tracker fotovoltaici segnano il confine settentrionale del parco fotovoltaico dell'aeroporto di Bolzano. Le due colonne d'Ercole, insieme con gli altri moduli installati su supporti fissi disposti su due file, compongono l'area sperimentale dell'impianto che si estende per circa 2300 metri quadrati nella zona a sud-est delle piste di decollo e atterraggio.

Ma facciamo un passo indietro. Nel 2008 è iniziata la progettazione dell'impianto fotovoltaico destinato a fornire energia verde all'aeroporto di Bolzano.

I terreni adiacenti allo scalo rappresentano una superficie ideale per l'installazio-

ne di pannelli solari: ampia, pianeggiante, ottimamente irraggiata dal sole nella maggior parte delle ore del giorno e delle stagioni dell'anno.

L'area è così ideale che, oltre all'impianto commerciale con una potenza installata di 662 kW, si prevede anche una parte sperimentale, dedicata a testare le rese di differenti tecnologie fotovoltaiche.

Questa scelta e un'estate di frenetici lavori hanno portato alla realizzazione di un impianto di approvvigionamento energetico ecocompatibile che tinge di verde il funzionamento dell'aeroporto di Bolzano e di un parco sperimentale multi-tecnologico con caratteristiche uniche in Europa.

24 modi diversi per catturare il sole

Sempre scortati dagli ingegneri dell'Istituto per le Energie Rinnovabili, camminiamo ad alcune centinaia di metri dalla pista. In totale contiamo 39 gruppi di moduli fotovoltaici installati su strutture fisse e su inseguitori mono-assiali e bi-assiali che seguono l'andamento del sole (i girasoli giganti). 24 tipologie diverse di moduli prodotti in Germania, Norvegia, Stati Uniti, Canada, Giappone e Cina. Celle realizzate con silicio amorfo, monocri-

stallino e multicristallino, con tellururo di cadmio e con altri materiali innovativi che ne influenzano la resa. Pannelli solari opachi, trasparenti, supportati da cornici di alluminio e flessibili per essere integrati al meglio negli edifici.

Sono le caratteristiche che rendono il parco sperimentale il fiore all'occhiello dell'Istituto per le Energie Rinnovabili dell'EURAC. I ricercatori sono in grado di testare simultaneamente la maggior parte delle tecnologie fotovoltaiche ad oggi disponibili sul mercato.

L'obiettivo è quello di monitorare le prestazioni effettive delle differenti tecnologie installate, per capire quali si adattano meglio alle caratteristiche del territorio. Senza la sperimentazione in loco sono noti solo i dati relativi alla potenza di picco e alla resa simulata dei differenti pannelli, tuttavia la collocazione dei moduli e le condizioni meteo possono influire in modo determinante sulla loro produttività.

Paese che vai, meteo che trovi

“Per determinare le prestazioni e i rendimenti delle differenti tecnologie dobbiamo monitorare costantemente le condizioni climatiche che caratterizzano

quest'area”, spiega Wolfram Sparber, direttore dell'Istituto per le Energie Rinnovabili, accompagnandoci verso la stazione meteo dell'impianto.

Clima e posizione geografica influenzano le prestazioni dei pannelli. Ad esempio, i pannelli in silicio amorfo migliorano leggermente la resa quando la loro temperatura supera i 40° centigradi, mentre il silicio cristallino perde in efficienza all'aumentare della temperatura. Caldo, freddo e livello di irraggiamento solare sono quindi fattori di primaria importanza nel funzionamento dei moduli fotovoltaici.

Nella stazione meteorologica radiazione solare su diversi piani, intensità e direzione del vento, temperatura esterna e temperatura dei pannelli sono costantemente misurate e i relativi dati vengono inviati ai ricercatori.

Partire e arrivare green

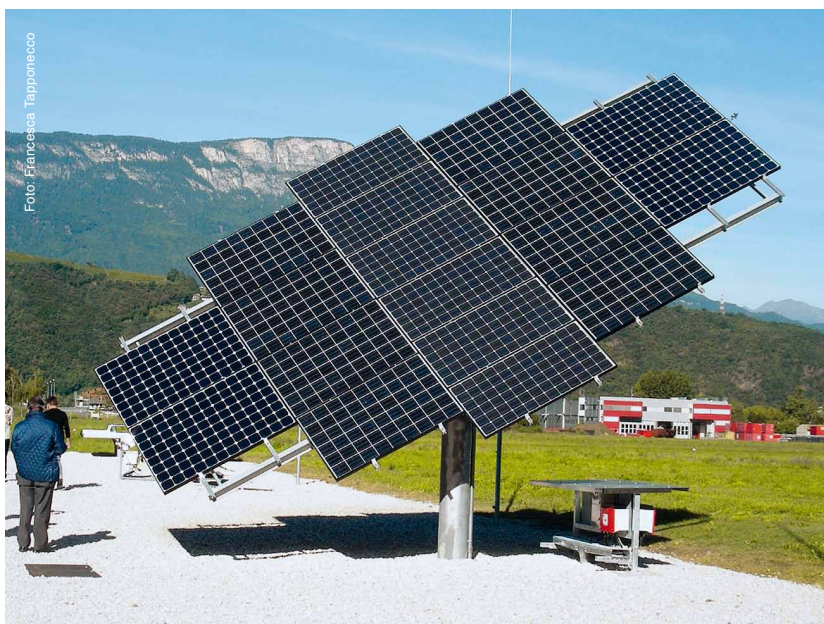
I vantaggi legati all'impianto fotovoltaico dell'aeroporto di Bolzano non risultano evidenti solo in una prospettiva futura. Oltre a favorire lo sviluppo di un *know how* decisivo per l'Alto Adige in tema di energie rinnovabili, l'impianto fotovoltaico dell'aeroporto ha già iniziato a immettere energia pulita nella rete elettrica dello scalo di Bolzano.

8846 pannelli fotovoltaici che coprono una superficie totale di quasi due ettari riducono le emissioni di CO₂ dello scalo cittadino del 65%. L'impianto fa risparmiare all'aeroporto 377 tonnellate di anidride carbonica all'anno, all'incirca la quantità di CO₂ emessa da una berlina Euro 4 diesel di media cilindrata che percorre la circoscrizione terrestre per 50 volte.

“Vogliamo che i nostri passeggeri siano informati sulle nostre scelte in tema di rispetto dell'ambiente”, spiega Mirko Kopfsguter, direttore dell'ABD Airport Spa, indicando il monitor posizionato nella hall dell'aeroporto che mostra la potenza istantanea dell'impianto e la quantità di anidride carbonica risparmiata.

Elena Munari

EURAC /Comunicazione Scientifica
elena.munari@eurac.edu





Marmelade bleibt Marmelade

Französisch ist nicht gleich Englisch ist nicht gleich Deutsch. Das leuchtet ein. Komplexer wird es, wenn es innerhalb derselben Sprachfamilie unterschiedliche Varianten gibt, etwa österreichisches Deutsch versus bundesdeutsches Deutsch. **Rudolf de Cillia**, Sprachwissenschaftler aus Wien, über den Marmeladekrieg, das Identitätsmanagement und den Unterschied zwischen Variante und Dialekt.

Bei den Beitrittsverhandlungen Österreichs zur Europäischen Union spielte auch das österreichische Deutsch eine Rolle. 23 Begriffe wurden 1994 in das sogenannte Protokoll Nr. 10 aufgenommen. Wer kam auf diese 23 Begriffe und war die Sprachwissenschaft in die Diskussion mit einbezogen?

de Cillia: Die Sprachwissenschaft war nicht daran beteiligt. Die Begriffe wurden von Beamten des österreichischen Gesundheits- und des Landwirtschaftsministeriums ausgewählt. Die Beamten haben in mehreren Durchgängen eine Liste von bundesdeutschen Begriffen erstellt, die im EU-Recht damals bereits vorhanden waren und deren österreichische Entsprechungen hineinreklamiert werden sollten. Dazu wurden, wie mir ein beteiligter Beamter erzählt hat, Rechtstexte der EU mit österreichischen Texten verglichen. **Es waren ursprünglich über 100 Begriffe, die dann durch irgendwelche seltsamen Verfahren auf 23 reduziert wurden. Dass es ausschließlich Begriffe aus dem Lebensmittelbereich sind, hat damit zu tun, dass die EU viele Bestimmungen hatte, die diesen Bereich betreffen.**

Hätte das Verwaltungsrecht mit seinen landesspezifischen Ausdrücken nicht viel eher einer Auseinandersetzung bedurft?

de Cillia: Ja. Das wäre wichtig gewesen.

Dass das nicht passiert ist, hängt damit zusammen, dass keine Wissenschaftler und auch keine Beamten etwa aus dem Bundeskanzleramt in die Sache involviert waren, sondern nur Leute aus den genannten Ministerien. Andererseits gab es schon vor dem EU-Beitritt ein Glossar von österreichischen Rechts-, Wirtschafts- und Verwaltungsbegriffen, die sich von den bundesdeutschen Ausdrücken unterscheiden. Erstellt wurde es von Heidemarie Markhardt, die als Praktikantin beim Übersetzungsdienst der EU-Kommission arbeitete. Es gab also schon eine, wenn auch nicht publizierte, aber im Übersetzungsdienst vorhandene Liste, die nicht berücksichtigt wurde. Später ist das Glossar als „Wörterbuch der österreichischen Rechts-, Wirtschafts- und Verwaltungsterminologie“ erschienen.

Kam es zu irgendwelchen Rechtsstreitigkeiten aufgrund von Begriffen, die nicht übereinstimmen?

de Cillia: Zu Rechtsstreitigkeiten nicht. Aber den Übersetzern und Dolmetschern, die ja sehr spontan reagieren müssen, haben zumindest zu Beginn die Austriazismen Probleme bereitet. Das Glossar von Frau Markhardt war vielen eine Hilfe. Mittlerweile gibt es eine Terminologiedatenbank, in der man nachschauen kann. Darin sind auch Austriazismen gepei-

chert, um die sich eine Arbeitsgruppe kümmert, die im Bundeskanzleramt angesiedelt ist.

Die österreichische Politik und auch die Medien haben dem Thema damals mit Slogans wie „Topfen bleibt Topfen“ viel Raum gegeben. Welche Rolle spielt heute noch das Protokoll Nr. 10?

de Cillia: Das Protokoll spielt heute in der öffentlichen Diskussion keine Rolle mehr. Es war damals offensichtlich eine Maßnahme des Identitätsmanagements. **Die Politik hat erkannt, dass dieses Thema wichtig für die Menschen ist, deshalb hat man es benutzt, um die Österreicher für den EU-Beitritt zu gewinnen. „Erdäpfelsalat bleibt Erdäpfelsalat“ hat man in Wien plakatiert, oder „Alles bleibt wie es ißt“ – bewusst mit scharfem s geschrieben. Wenn dies ein sprachpolitisches Anliegen gewesen wäre, was ich nicht glaube, hätte man später Maßnahmen getroffen, um das österreichische Deutsch besser zu standardisieren und zu kodifizieren. Meiner Meinung nach war es eine reine Taktik zur Identitätsbildung.**

Später brach dann noch der „Marmeladekrieg“ aus.

de Cillia: Im Jahr 2003 hat die Kronenzeitung gemerkt, dass die Marmelade im Protokoll Nr. 10 fehlt. Deshalb hätten die österreichischen Produzenten „Konfitüre“ oder „Fruchtaufstrich“ anstatt „Mar-



01

melade“ auf ihre Erzeugnisse schreiben müssen. Vierzehn Tage lang wurde in den Medien eine Kampagne rund um die Marmelade geführt. Die österreichische Politik hat sich für die Marmelade stark gemacht. 2004 gab es schließlich eine Novellierung der Marmelade-Konfitüre-Verordnung, sodass in Österreich weiterhin der Begriff Marmelade verwendet werden durfte, so wie Dänemark und Griechenland vorher schon Ausnahmeregelungen hatten. Es ging dabei um die Frage, ob nur Erzeugnisse aus Zitrusfrüchten als Marmelade bezeichnet werden dürfen oder auch andere. Das Wort Marmelade ist aber gar kein Austriazismus, sondern wird in Deutschland genauso verwendet. Ursprünglich kommt es aus dem Portugiesischen. Auch im „Marmeladekrieg“ ging es mehr um Identitäts- und Medienpolitik als um Sprachpolitik. Eine große österreichische Zeitung hat gezeigt, wie sie mit dem Thema Sprache und Identität eine Kampagne führen kann.

Von deutscher Seite wurden die Bemühungen um die Verankerung des österreichischen Deutsch vorwiegend belächelt, zum Teil auch kritisiert. Ist Ihrer Meinung nach in den letzten Jahren durch die Erarbeitung eines Variantenwörterbuchs das Verständnis für Deutsch als eine Sprache mit unterschiedlichen Zentren gewachsen oder ist die Diskussion eher eine rein wissenschaftliche geblieben?

de Cillia: Meiner Einschätzung nach hat das Thema keine Breitenwirkung. Wir haben 2005/2006 im Rahmen eines Projekts zur österreichischen Identität Gruppendiskussionen geführt und diese mit Ergebnissen aus dem Jahr 1995 verglichen. So wie damals ist auch heute den Menschen nicht bewusst, dass es eine eigene österreichische Sprachvarietät gibt. Sie haben kein Konzept dafür, um zwischen bundesdeutschem und österreichischem Deutsch unterscheiden zu können, obwohl es ihnen sehr wichtig ist. Dass in

Deutschland, Österreich und der Schweiz zwar dieselbe Sprache gesprochen wird, aber dass es wichtige Unterschiede gibt, die sich auf der Ebene des Standards, der Hochsprache bewegen, diese Auffassung ist nur unter Wissenschaftlern vorhanden, und auch da nicht unter der Mehrheit der Wissenschaftler, glaube ich. Bei Lehrpersonen ist es nicht anders. Eine Studentin von mir hat vor kurzem eine Diplomarbeit über die Rolle des österreichischen Deutsch im Deutsch-als-Muttersprache-Unterricht abgeschlossen, und da zeigte sich, dass auch Lehrpersonen und Verfasser von Deutsch-Lehrbüchern häufig keine Vorstellung davon haben, auf welcher Ebene man die Unterschiede zuordnen kann, auf der Ebene der Hochsprache, des Dialekts oder der Umgangssprache.

Die Grenzen sind aber auch fließend, oder? Etwa wenn ich an die „Zieche“ denke, die sich im Rechtschreib-Duden findet.

de Cillia: Natürlich. Normierungen sind immer schwierig. Ich stelle aber immer wieder fest, dass die eigene Sprache von den Österreichern oft als dialektal und umgangssprachlich eingestuft wird. Das bundesdeutsche Deutsch wird als besser oder richtiger empfunden. So entsteht eine Art Minderwertigkeitskomplex. Es gibt auch Lehrpersonen, die Austriazismen als Fehler werten. Das hat der Sprachwissenschaftler Ulrich Ammon schon 1995 festgestellt. Es ist natürlich problematisch, wenn die äußere, die bundesdeutsche Norm, die im Duden kodifiziert ist, als die richtige angesehen wird, und die eigene Variante dem Dialekt oder der Umgangssprache zugeschrieben wird.

Welchen Einfluss haben die Medien?

de Cillia: Die Medien und auch der Warenhandel nehmen natürlich Einfluss auf die Sprache. Dass sich in Österreich mittlerweile viele mit Tschüss verabschieden ist eine Tatsache, die manche

verärgert, aber mich nicht verwundert. Wörter wie Kasten und Schrank werden mittlerweile parallel verwendet, wobei der Kasten eher österreichisch wäre. Ich habe zwar noch niemanden gehört, der statt vom Kaffeehäferl vom Kaffeebecher gesprochen hätte, aber in der Werbung kommt die Bezeichnung natürlich vor. Die Medien und auch die Produktbezeichnungen haben also einen großen Einfluss auf das österreichische Deutsch.

Das Interview führte
Monika Obrist
sprache@kulturinstitut.org



Ende Oktober 2010 hielt Rudolf de Cillia einen Gastvortrag im Bozner Kolpinghaus zum Thema „Erdäpfelsalat und Marmeladekrieg – Sprachpolitik und österreichisches Deutsch in der EU und in Südtirol“. Im Anschluss daran diskutierte er mit Andrea Abel, EURAC-Institut für Fachkommunikation und Mehrsprachigkeit, und Heidemaria Abfalterer, Sprachwissenschaftlerin aus Innsbruck, über die Sprachwahl in Südtirol. Organisiert wurde der Abend von der Sprachstelle im Südtiroler Kulturinstitut in Zusammenarbeit mit der EURAC.

01 **Rudolf de Cillia** ist Professor am Institut für Sprachwissenschaft der Universität Wien. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen Sprachlehre, Sprachdidaktik, Sprachpolitik, Soziolinguistik und Migration. 2008 wurde ihm das Bundes-Ehrenzeichen verliehen für sein ehrenamtliches Engagement im Bereich des Interkulturellen Dialogs.



Foto: Marlon Lafogler

Auf dem richtigen Holzweg

Um die Wettbewerbsfähigkeit von heimischen Unternehmen der Wald- und Holzbranche zu stärken, startet im Februar 2011 die zweite Edition des Masterlehrgangs in Management mit Schwerpunkt Holzwirtschaft. Der ESF-Lehrgang wird von EURAC education gemeinsam mit dem Cluster Holz & Technik des TIS innovation park, der SMBS University of Salzburg Business School und dem Cluster Graubünden Holz angeboten.



Weitere Informationen zum Masterlehrgang gibt es im Internet unter <http://education.eurac.edu/HOL11>

Mit über 336.689 Hektar ist fast die Hälfte Südtirols mit Wald bedeckt. Damit ist laut europäischer Statistikbehörde Eurostat der Waldanteil an der Gesamtfläche höher als im europäischen Durchschnitt (knapp 40 Prozent). Das EU-Land mit dem größten Anteil an Waldflächen ist Finnland mit 68 Prozent, gefolgt von Schweden mit 66 Prozent.

Der Wald bietet einerseits Pflanzen und Tieren Lebensraum, andererseits dient er dem Menschen als wichtiger Wirtschaftsfaktor. Der Naturstoff Holz ist eine erneuerbare Ressource, und laut Experten gilt die Holzindustrie in der EU als einer der ausbaufähigsten Wirtschaftszweige. In Südtirol sind derzeit 1500 Betriebe mit über 5000 Mitarbeitern im Holzhandwerk tätig. Um das Potenzial der heimischen Holzbranche auszubauen und den Bedarf an Führungs- und Entwicklungspersonal in allen Bereichen der Holzwirtschaft abzudecken, bietet das Weiterbildungszentrum EURAC education zusammen mit

einer Reihe von Partnerorganisationen den Master in Management mit Schwerpunkt Holzwirtschaft an.

Die zweite Auflage der berufsbegleitenden Ausbildung beginnt im Februar 2011 und endet im November 2012. Sie umfasst insgesamt 21 mehrtägige Module, die in Südtirol, aber auch in Graubünden, Salzburg und in Schweden stattfinden. „Die Teilnehmer erhalten eine praxisorientierte und fachspezifische Ausbildung für die gesamte Wertschöpfungskette Holz – vom Baum bis zum fertigen Produkt“, erklärt der Leiter von EURAC education Günther Cologna. Das Besondere dabei sei der universitäre Abschluss, der von der Universität Salzburg als Master in Management verliehen wird, wobei ein vorangegangener Studienabschluss nicht erforderlich ist. Im Unterschied zur ersten Edition arbeiten die angehenden Holzmanager in Kleingruppen an ihrem eigenen Businessplan und können so den theoretischen Teil in ihre eigene Geschäftsidee

miteinfließen lassen. Die überregionale Komponente des aktuellen Lehrgangs, der im Februar 2010 angelaufen ist, ist von den Teilnehmern als bereichernd aufgenommen worden. Unter den 25 Teilnehmern aus vier Nationen sind vier Frauen. „Die Dozenten sowie wir Teilnehmer sind sehr motiviert und wir lernen auch viel voneinander“, so Andreas Girardini, leitender Angestellter eines holzverarbeitenden Betriebs mit 90 Angestellten in Südtirol.

Der Master wird vom Europäischen Sozialfonds sowie vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialwesen und von der Autonomen Provinz Bozen mitfinanziert. Zusätzlich wird die Ausbildung vom Südtiroler Landesverband für Handwerker, dem Südtiroler Unternehmerverband sowie von drei österreichischen Holzorganisationen mitgetragen.

Stefanie Gius
EURAC/Wissenschaftskommunikation
stefanie.gius@eurac.edu

Ihr wollt diskutieren? Dann lasst uns rausgehen!

Wissenschaft im dunklen Kämmerlein war gestern. Heute diskutieren Experten und interessierte Laien beim Wiesenpicknick in Alpbach, Tirol. Zuletzt über die Biodiversität des Apfels.

Wie kriegt man junge diskutierfreudige Leute dazu, an einem Forum teilzunehmen, dem große Namen und eine gewichtige Tradition anhaften? Der Club Alpbach Südtirol Alto Adige hat sich mit diesem Anliegen auseinandergesetzt: junge Südtiroler Nachwuchsforscher für das allsommerliche Europäische Forum Alpbach zu begeistern und fernab von Podiumsdiskussionen und Zwängen von Konferenzräumen eine Plattform für einen lockeren Austausch in der Atmosphäre des „Denkerdorfs“ Alpbach zu schaffen. Das Forum Alpbach beehrte der Philosoph Karl Popper bereits in den 1950er Jahren mit seinem Besuch. Im damals noch verschlafenen Dörfchen wurde inmitten der Apfelbäume über die Zukunft Europas diskutiert.

Raus in die Natur!, dachten sich auch Köpfe des Südtiroler Alpbachclubs. Und mit der Idee des „Wiesenpicknicks“ schlugen sie in die richtige Kerbe. Bei zünftigen Häppchen wie Speck, Brot, Obst und gutem Wein fanden sich im vergangenen August bis zu 80 Teilnehmer bei den Alpbacher Wiesenpicknicks ein. In freier Natur tauschte man sich über Themen der Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur aus.

Neben einem Wiesenpicknick zum Klimawandel, an welchem Romano Prodi teilnahm, und einem Picknick zur

territorialen Zusammenarbeit mit EU-Kommissar Johannes Hahn widmeten die Organisatoren im europäischen Jahr der Biodiversität eine Veranstaltung dem Thema „Apfelproduktion und Biodiversität“. Die Experten Hannes Waldmüller, Marketingleiter des Südtiroler Verbands der Obstgenossenschaften, und Walter Guerra, Apfelsortenzüchter an der landwirtschaftlichen Forschungseinrichtung Laiburg, führten die „Picknicker“ in die faszinierende Vielfalt der Apfelsorten ein. Mit Kern, ohne Kern, bissfest, mehlig, süßlich, säuerlich, alte Sorten, neue Sorten - tausende Apfelsorten gibt es weltweit. Der Apfel als Paradebeispiel für Biodiversität, so schien es den Zuhörern. Doch dann verriet Marktkenner Hannes Waldmüller, dass in ganz Südtirol, das Vinschgau mit eingeschlossen, nur rund 15 Apfelsorten in signifikanten Mengen kommerziell angebaut werden. Sieben Hauptsorten machen etwa 90 Prozent der Gesamternte aus.

Eigenschaften wie Transportfähigkeit, Haltbarkeit oder das Geschmacksdesign des Apfels sind ausschlaggebend für die Produktion der jeweiligen Sorte und die Nachfrage auf dem Markt. „Um eine neue Sorte zu lancieren und gewinnträchtig zu vermarkten, braucht es ein irrsinniges Marketingbudget“, erklärte Waldmüller „und ein Supermarkt kann den Konsumenten

unmöglich 50 Apfelsorten anbieten.“ Wie weit ist es also her mit der Biodiversität in der wunderschönen Welt des Apfels? „Wir sind ständig dabei, neue Sorten zu entwickeln und zu testen. Dabei kreuzen wir gezielt die Eigenschaften verschiedener Sorten, neuer wie alter“, erklärte Walter Guerra. Und hier kommt nun auch die Biodiversität ins Spiel, so der Apfelforscher. Denn sie ist das Sammelbecken aller zur Verfügung stehenden Eigenschaften, die notwendig sind, um neue Sorten zu schaffen. Alte Apfelsorten, etwa Wildsorten mit rotem Fruchtfleisch, würden einem Konsumenten wertlos und ungenießbar erscheinen. Für Züchter jedoch sind sie ein verborgener Schatz, sowohl was ihre Aromen, Resistenzen gegen Krankheiten, ihre Formen oder auch bestimmte gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe angeht. Biodiversität als Basis für Innovation – ein Fazit, das die Teilnehmer des Picknicks zum regen Meinungsaustausch verleitete.

Sebastian Mayrgündter vom Club Alpbach Südtirol Alto Adige, freute sich, dass es mit den Wiesenpicknicks gelungen ist, eingessene „Alpbacher“ mit jungen interessierten Leuten „an einer Decke“ zusammen zu bringen. „Noch mehr würde es mich freuen, wenn sich auch für die nächsten Jahre viele Südtiroler Nachwuchskräfte melden und bei unseren Wiesenpicknicks mitmachen“, schließt Mayrgündter. Unterstützt wird der Club Alpbach Südtirol Alto Adige dabei von der EOS und der Stiftung Südtiroler Sparkasse.

Laura Defranceschi
EURAC/Wissenschaftskommunikation
laura.defranceschi@eurac.edu



Foto: Mayrgündter

01

Kontakt:
Club Alpbach Südtirol Alto Adige
www.alpbach.bz.it
Europäisches Forum Alpbach
www.alpbach.org

01 In lockerer Atmosphäre beim Wiesenpicknick über Wissenschaft plauschen.

Video Games: Living the ReWolution!

The world is changing. So are our brains. Video game creators understand this well. They've invented "life simulators", in which players are given the power to control autonomous figures. What's the social effect of all this? Matthieu Dailly writes about the work of researcher Andrea Gagliu.

Imagine a 'wonder world'. Imagine you can live in it. Imagine you have the power to change it. With the growing realism of video games and the omnipresence of the Internet, 'digital natives' have found their new Eden. Whatever their profile, they document their experiences in threads of web commentary—a phenomenon that game creators follow closely.

Researcher Andrea Gagliu worked at EURAC's Department of Information and Communication Technologies in 2010. She is particularly interested in virtual phenomenon. She's currently writing a thesis on the experience of 'gamers'. Furthermore, she's studying 'screen dependency'.

What keeps our attention so much? Some of the answers lie in video games. "Since 2007, games have included more and more rewards, trophies, and rare collectibles," explains Andrea. Digital wealth serves as a social marker. It's witness to a new language of consumerism.

Tribalism

On the Internet, commentary and votes are as meaningful as actions. Their consequences can have an impact much more significant than simple 'customer reviews'—especially as time doesn't stop in the network. "With the appearance of the Internet, a new gate opened for gamers who wanted to boast, since they now had access to a global community of gamers and a easy method of posting their accomplishments," explains Andrea.

Such is the particularity of our digital era. Each generation through history has been constructed around a cultural vector,

a common language: the printing press for pre-World-War-II generations, the radio and television for those after; music for baby boomers; the Internet for the youngest among us.

FPS, RPG, IRL: these codenames remain a mystery for many of us. They refer to 'First-Person Shooter', 'Role-Playing Games', and 'In Real Life'. Intergenerational relationships are severely challenged faced with this almost tribal language. However the merit of understanding and playing with it more often speaks to time logged in front of a screen than with any real skills.

Nonetheless, it's a powerful return to a sense of 'us-ness'. Because there are as many ways to play as there are universes. Idealized themes provide unity to a group. And these networks act like veritable schools of life. "In some games, you win points whenever you chalk up a new friend," explains Gagliu. "You don't have to leave your house to have a social life." (On the other hand, it is necessary to have a 'home' to play...) "It's because I didn't have enough money for other hobbies that I chose to play video games," Gagliu says, who has just moved from Copenhagen, Denmark.

Bubbles World

"War is declared!" cries Ned. "I've got to take the northern territories!" His avatar is perched valiantly on a hill overlooking the battlefield. There's four of them on this day, holed up in a small apartment, somewhere in the French countryside. All of them are transfixed by their respective virtual universes, cables tangled at their feet. It's become an almost banal scene in France,

since the country now has 22 million video game players and counting—twice as much as in the year 2000. Almost one in two teenagers will play at least once a day. Every French Citizen will spend around thirty hours a week in front of screens—and that's only counting leisure time (TV, Internet, gaming consoles.) With the globalization of cultural industries and the 'standardization of desires', certain see gaming as an escape route from a stressful, mundane reality. The simple act of jumping over a chasm can bring them pleasure. "It's a bit like virtual travelling," is the common battle cry. Game creators get it. Gaming is serious business. Cerebral training, flight simulation, military recruitment. A number of programs are inspired directly by simulations involving physical activity. Nowadays, some developers prefer to talk about 'physical user-friendliness'. "MRIs show that the intensive practice of a repeated movement modifies [neural networks of] the brain." This is a recent statement from the French Institute of Health and Medical Research (Inserm). We also know that watching a football game activates the same neural networks as though we were playing in the match ourselves. This 'neural mirroring' phenomenon is at the heart of the learning mechanism. "Players can sometimes earn money as if they were actual professional sports players," Gagliu says. Which makes amateur players overheat. Because for Gagliu, these 'collectors' of virtual wealth upset the proper use of the games. "Certain virtual wealth hunter try to steal from other players," she laments. "We are starting to see obsessive compulsive disorders."

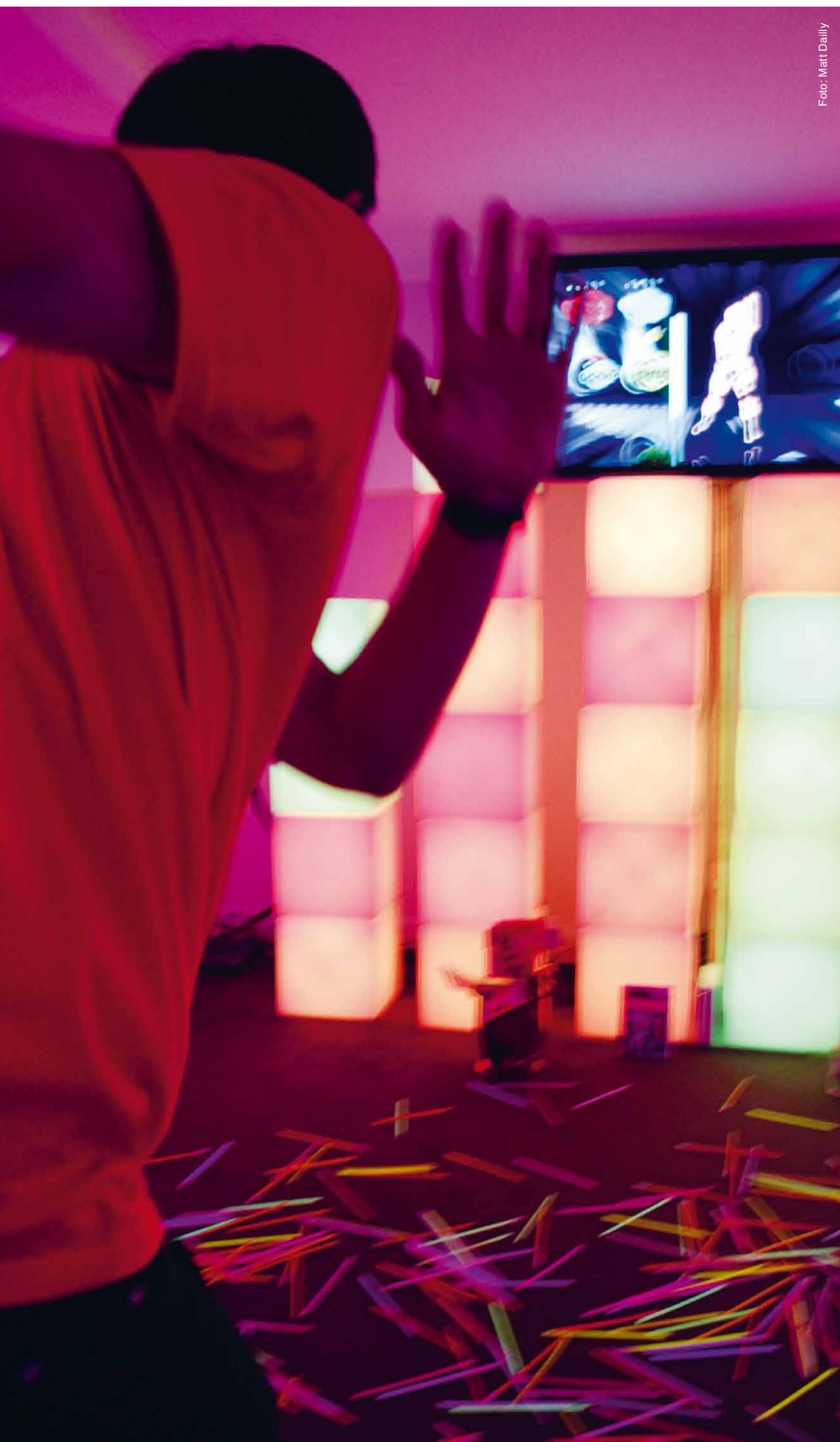


Foto: Matt Dailly

Augmented Reality

Massively Multiplayer Online Role-playing Games (MMORPG) and their relationship to the Internet shows to what extent virtual reality can impact real life. It all heralds a world much different than the one our parents knew. “The Internet is profoundly transforming the practice of gaming, leading to the emergence of new vehicles for self-produced cultural content self-produced in one’s spare time,” said the French Minister of Culture in a recent interview. You only have to witness the impact of video games on entertainment activities to imagine what’s in store in the future.

These developments of our visual and spatial capacities produce a concurrent weakening of our critical thought and imagination, as some psychologists (Patricia Greenfield, UCLA) have observed. “We are all able to concentrate at certain times, however there are times when our mind skips from one thing to the next and focusing on one task becomes nearly impossible,” adds Andrea.

Sure we’re only talking about video games, and these transformations may seem anodyne, but they are the harbingers of a new reality to come—that of a two-speed world composed of the ‘developed’ on the one hand, and the ‘disconnected’ on the other. Have we no more than this choice?

Matthieu Dailly
Journalist
m.dailly@gmail.com



Während du schliefst...? Nein! Während du forschtest!

Am 24. September 2010 lud alles, was in Südtirol forscht, zur Langen Nacht ein. Allein an der EURAC wurden 10.000 Besucher gezählt.

Die erste Lange Nacht der Forschung fand in Bozen im Jahr 2008 statt. Das wissenschaftliche Großereignis erwies sich damals schon als wahrer Publikumsmagnet. Die zweite Auflage in diesem Jahr übertraf alle Erwartungen. Mehr als doppelt so viele Besuche als beim ersten Mal verbuchten jene wachsamen Helfer, die – mit Zählgeräten ausgestattet – die Ein- und Ausgänge der 14 Standorte im Auge behielten und emsig zählten.

Mit dem Ziel, für Berufe in Wissenschaft und Forschung zu begeistern, öffneten rund 500 Wissenschaftler in der Nacht vom 24. September ihre Labore und Werkstätten und zeigten dem interessierten Publikum die verborgenen Winkel und Ecken ihrer Arbeitsplätze. Unter dem Motto „Forschung zum Anfassen“ gaben die Experten den neugierigen Laien, sowie Hobby- und Nachwuchsforschern Einblicke in ihren faszinierenden Forschungsalltag.

Neben den drei Organisatoren EURAC, Freie Universität Bozen und TIS innovation park öffneten auch folgende Standorte in Bozen den forschungshungrigen Besuchern ihre Türen: das Krankenhaus Bozen, die CLAUDIANA – Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe, die Firma Microgate, die Firma IVECO, das Hydrografische Amt, die Fachschule für Hauswirtschaft, die Stadt Bozen, das Na-

turmuseum, Fraunhofer Italia Research und das Amt für Geologie und Baustoffprüfung. Förderpartner der Langen Nacht der Forschung waren die Europäische Union, die Provinz Bozen und die Stiftung Südtiroler Sparkasse. Die Schirmherrschaft für das Science-Event trug die Stadtgemeinde Bozen. Die nächste Lange Nacht der Forschung soll es im Jahr 2012 geben – Geistesblitze werden bereits jetzt vorausgesagt.



Das war die Lange Nacht der Forschung 2.0 in Zahlen und Fakten:

Datum:
24. September 2010,
17-24 Uhr

Ort:
Bozen
· 14 Standorte
· 140 Stationen

Besuche:
17061

Organisationsteam:
EURAC, Freie Universität
Bozen, TIS innovation park
· 500 Wissenschaftler,
Techniker und Entwickler
· 70 zusätzliche Helfer

Autobusse für die Besucher:
10 Busse auf 3 Linien

Programmhefte zur Langen Nacht – Auflage:
65.000 Stück

Die Europäische Nacht der Forschung

Beam mich hoch, Scotty! Mit mehr als 200 Veranstaltungen in der gesamten Europäischen Union wurde heuer im sechsten Jahr in Folge die „Europäische Forschernacht“ begangen, mit der für Berufe in Wissenschaft und Forschung geworben werden soll. Im diesjährigen Zeichen von „Science-Fiction zum Anfassen“ nahmen mehr als 500.000 Besucher zeitgleich an den Veranstaltungen in 250 Städten in 33 Ländern teil. Die erste Europäische Forschernacht fand 2005 statt. Die Zahl der teilnehmenden Länder hat sich seither verdoppelt, die Zahl der beteiligten Städte verzehnfacht. Im vergangenen Jahr wurden bei den Veranstaltungen 450.000 Besucher gezählt. Die Europäische Union unterstützt die Europäische Forschernacht über ihr Forschungsteilprogramm „Menschen“. Im Jahr 2010 standen dafür 3,5 Millionen Euro zur Verfügung. Veraltet wird die Initiative von der Exekutivagentur für die Forschung (REA). Die Förderung des Forschungsberufs wird durch die Marie-Curie-Maßnahmen unterstützt, für die im Jahr 2011 Haushaltsmittel von 772 Millionen Euro bereitstehen.

Einige Höhepunkte der vielen Veranstaltungen in Europa:

Italien: „Teleportation und Unsichtbarkeit – keine reine Fantasie“: Italienische Forscher erklärten den Fans von Harry Potter und Star Trek im Planetarium in Rom, wo derzeit die Grenze zwischen Science-Fiction und wissenschaftlichen Fakten liegt.

Polen: Forscher der Universität für Wissenschaft und Technologie in Krakau erzeugten in einem Hochspannungslabor ein Gewitter.

Deutschland: Das Felix-Mendelssohn-Symphonie-Orchester führte in Hamburg ein Werk auf, das durch das Einblenden von Naturgeräuschen und -bildern auf die Schönheit der biologischen Vielfalt aufmerksam machte.

Spanien: Im Königlichen Botanischen Garten Juan Carlos I. in Madrid erzeugten Teichbakterien genügend Strom, um einen iPod zu betreiben, auf dem dann Handels „Wassermusik“ erklang.

Belgien: Ein DJ lockte die Besucher mit dem Thema Artenvielfalt auf die Tanzfläche im Palais des Beaux-Arts in Brüssel. Dazu wurde der Raum in ein virtuelles Ökosystem verwandelt, mit Tierarten aus der Nordsee, afrikanischen Flüssen und dem städtischen Lebensraum Brüssel.



Die Lange Nacht der Forschung Bozen wurde gefördert von der:

gefördert von
Stiftung Südtiroler Sparkasse
Fondazione Cassa di Risparmio
sostenute da



Foto: Waldemar Kerschbaumer
 Die Organisatoren sehen „an einem Band“:
 Walter Lorenz, Andrea Zappa, Alfred Guarriello,
 Werner Stupfesser, Luigi Spasolini, Manuela
 Locker, Konrad Berameister



Foto: Waldemar Kerschbaumer
 „Eisbar“ Stimmung? Nicht an der Eisbar im TI3!



Foto: Annelle Bortolotti
 Starbesetzung: Gruppenbild mit Präsident Obama

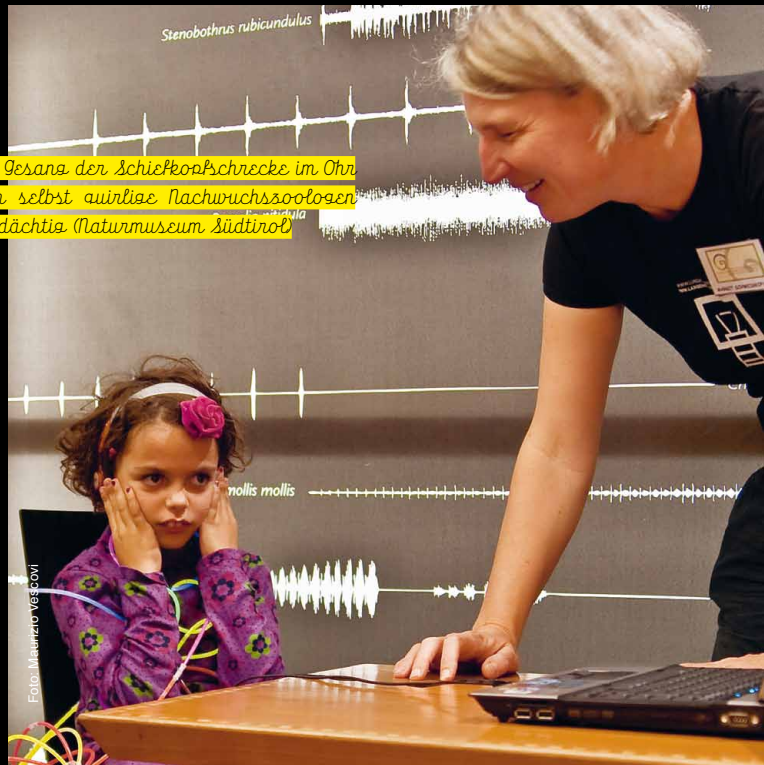


Foto: Maurizio Vespoli
 Mit dem Gesang der Schiefkopfschrecke im Ohr
 lauschen selbst auliniae Nachwuchszoologen
 ganz andächtig (Naturmuseum Südtirol)



Foto: Annelle Bortolotti
 Fischlein streck dich! - Spaß und Information beim
 Ansein von Forschungsthemen und EU-Projekten ab
 es, beim EU-Info-Stand an der EURAC



Foto: Waldemar Kerschbaumer
 „Kids on the rock“ im TI3:
 Lehmmaus an die Wände streichen
 und sich dabei so richtig die Hände
 schmutzig machen, was für ein Spaß!

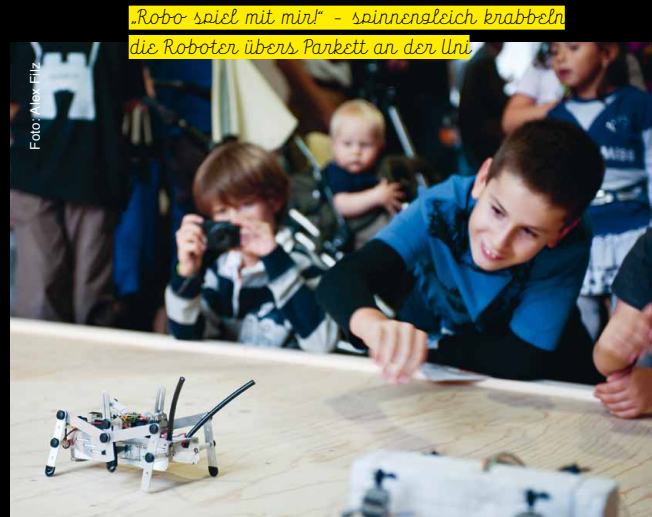


Foto: New Filz
 „Robo spiel mit mir!“ - spinnenselig krabbeln
 die Roboter übers Parkett an der Uni



Foto: Annelie Bertolotti

Neuen wie Drahtseil: Bergretter simulieren einen Einsatz über der Talfer vor der EURAC



Foto: Waldemar Kerschbaumer

„Dicke Brummer“ bestaunen die Besucher bei der Firma IVECO



Foto: Annelie Bertolotti

FarbFoto einmal anders: Die Thermo-Kamera vom EURAC-Institut für Alpine Umwelt erfasst unterschiedliche Temperaturen mit unterschiedlichen Farben

Nichts für Bartbesitzerte: Mitarbeiter des EURAC-Instituts für Mumien und den Iceman erklären die verschiedenen Regionen eines Schädels



Foto: Alex Filz



Foto: Matthias Nüchler

In des Chemikers Küche: Kinder und Erwachsene im Bann der spannenden Experimente an der EURAC



Foto: Günther Pfeiffer

Mit Gedankenkraft einen Ball bewegen - kein Kinderspiel



Foto: Alex Filz

Alle Mann in Deckung! Magic Andy lässt in seiner „Chemischen Comedy Show“ gewaltig krachen



Foto: Waldemar Kerschbaumer

Und weil es so schön war, dürfen auch die kleinen Feuerspecker zu Magic Andy auf die Bühne

Und – wie war's?

Auch wir sind wissenshungrig. Am Abend der Langen Nacht der Forschung haben wir 386 Besucher gefragt, wie ihnen die Großveranstaltung gefallen hat, ob sich ihre Sicht auf die Wissenschaftler verändert hat, ob sich Forschung und Unterhaltung gut miteinander verbinden lassen, usw. Und hier sind die Ergebnisse.

Standen die Forscher zur Verfügung für Gespräche und Erklärungen? Konnten sie komplexe Inhalte verständlich vermitteln?

1 überhaupt nicht	2%
2 eher nicht	16%
3 eher schon	34%
4 absolut	48%

Würden Sie gern häufiger an solchen Events teilnehmen und die Wissenschaftler und ihren Forschungsalltag besser kennenlernen?

1 überhaupt nicht	1%
2 eher nicht	6%
3 eher schon	35%
4 absolut	58%

Denken Sie, dass ein solches Event junge Menschen dazu ermutigt, einen Beruf in der Forschung zu wählen?

1 überhaupt nicht	1%
2 eher nicht	19%
3 eher schon	49%
4 absolut	31%

Wären Sie mit der logistischen Umsetzung der letzten Nacht der Forschung zufrieden?

1 überhaupt nicht	1%
2 eher nicht	17%
3 eher schon	45%
4 sehr zufrieden	37%

Hat sich Ihr Bild der Forscher durch den Besuch der Veranstaltung verändert?

1 ja, besser	48%
2 ja, schlechter	3%
3 nein, gleich geblieben	49%

Ist es angebracht, Forschung und Unterhaltung miteinander zu verbinden?

1 überhaupt nicht	1%
2 eher nicht	10%
3 eher schon	36%
4 absolut	53%

Glauben Sie, dass das Event Ihnen geholfen hat, den Beruf des Forschers besser kennenzulernen?

1 überhaupt nicht	1%
2 eher nicht	21%
3 eher schon	56%
4 absolut	22%

Kultur hauptstadt 2010

Vielfalt war im vergangenen Jahr auch in Sachen Kulturhauptstadt angesagt. Nicht eine, nicht zwei, gleich drei sollten es sein: das deutsche Ruhrgebiet (gleich mehrere Regionen), das ungarische Pécs und Istanbul. Die türkische Metropole war der nicht-EU Gast. Drei EURAC-Forscher sind ausgezogen, die Städte, pardon Regionen, zu erkunden.



Das Ereignis einmalig, die A40 einen Tag lang für Autos gesperrt und freigegeben für alles, was Räder, aber keinen Motor hat: Fahrräder, Inline-Skates, Roller, Skateboards, Kinderwagen ...

Vom Kohlepott zur Kulturmetropole

Kaum eine Gegend in Europa bündelt so viele Museen, Galerien, Theater. Wohl mit ein Grund weshalb das Ruhrgebiet 2010 zur EU-Kulturregion ernannt wurde. Vielleicht aber auch, weil es dem ehemaligen, fast schon unwirklich flachen Industriegebiet gelungen ist, seinen grauen Schleier endgültig abzulegen.

Die junge Frau in Warnweste winkt uns freundlich ab, Stauwarnung, wir sollten von der Autobahn abfahren. Nach kurzer Beratung – noch stehen wir nicht – siegt der Optimismus, wir fahren weiter. Stau auf der A40? Kein Vorankommen auf dem Ruhrschleichweg, einer der verkehrsreichsten Autobahnen Deutschlands, quer durch das Ruhrgebiet? Na und? An und für sich nichts Ungewöhnliches, allein der Tag ist ein besonderer. Es ist der 18. Juli 2010, die A40, Lebensader des Ruhrgebiets, steht im Zeichen

des „Still-Lebens Ruhrschnellweg“ – und unsere kleine Gruppe im Stau, und zwar im Fahrradstau. Das Ereignis einmalig, die A40 einen Tag lang für Autos gesperrt und freigegeben für alles, was Räder, aber keinen Motor hat: Fahrräder, Inline-Skates, Roller, Skateboards, Kinderwagen ... – und für Fußgänger. Zudem tafelt man auf dem längsten Biertisch der Welt, 60 km misst er. Wir selbst auf Tisch 22, Block 20, km 51,6. Die A40 ein einziges Fest, „Fest der Alltagskulturen“ nennt es sich, und drei

Millionen Besucher nehmen teil, sind neugierig. Und finden das lustig? Keine Frage, ganz nach dem Motto „Woanders is auch Scheiße!“ (Frank Goosen, Kabarettist und Romanautor aus dem Ruhrgebiet). Die Ruhrgebietler und ihre Autobahn(en), nirgendwo anders in Deutschland ist die Autobahndichte so hoch, jede kennt man und nennt man beim Namen, A40, A43, A52...

Doch Kulturhauptstadt ist nicht gleich Autobahn. Der Pott bietet weit mehr, auch wenn uns eine Konstante durch alle Events unseres kurzen Kulturtrips begleitet: Menschenmassen, wo man auch hinkommt, und ständig das Gefühl, einer von (zu) vielen zu sein, zu spät, zu kurz oder nicht dran zu kommen – meist sind aber freundlich-informierte, wenngleich vielfach überfordert wirkende Organisatoren und Helfer zur Stelle und beruhigen, erklären oder schlichten, wenn nötig. Der schmutzige Kohlenpott mausert sich zur Kulturmetropole, – „Nein, im

Ruhrgebiet wird nicht mehr die Wäsche auf der Leine schmutzig“ (Frank Goosen). Kaum eine Gegend in Europa bündelt so viele Museen, Galerien, Theater. Der Pott sprüht Leben und Dynamik aus, will Wandel demonstrieren und Dimensionen von Attraktivität und Schönheit neu setzen, umsetzen, verkörpert die „Industrieversion von Romantik“. Worin der Charme der stillgelegten Zechen letztlich liegt, ist schwer zu sagen. Den Reiz der Industrielandschaft gilt es feinsinnig zu orten. Schlote, von denen nur mehr wenige Rauch und Qualm ausstoßen. Halden beinahe unwirklich in der flachen Landschaft. Den Blick über die Landschaft gewähren nicht Berge, nein, die höchsten Erhebungen sind künstliche, menschengemachte. Ein Lift führt uns auf das Dach des Gasmeters in Oberhausen. Er bietet auch einer Ausstellung Platz, „Sternstunden – Wunder des Sonnensystems“, das Innere, ein mehr als 100 Meter hoher Freiraum, eingenommen von einem überdimensionalen, schwebend anmutenden Mond, dem größten Mond auf Erden. Der Blick von oben schließlich über die erstaunlich waldreiche Umgebung, ohne Landwirtschaft, industriegeprägt und dicht bebaut.

Uns Berggewohnte zieht es allerorts nach oben, wir besteigen auch den Tetraeder bei Bottrop, 60 Meter hoch, Kunstwerk auf mondlandschaftsähnlichem, steinig-kargem Untergrund. Man sagt uns: Flachländer schwindelt beim Erklimmen – und die Bergbewohner staunen. Und mehr noch staunen sie über das seltsame, sich unweit des Tetraeders über eine Halde schlängelnde grünspanfarbene Gebäude, das Alpincenter Bottrop, eine Halle mit 640 Meter langer Skipiste, die Skifahrer ganzjährig glücklich macht, in der Hütte wird nicht Stahl, sondern Gulasch gekocht. In nicht allzu weiter Ferne schließlich die Skyline von „Essen – für das Ruhrgebiet“.

Essen, Zeche Zollverein, der Eingang mit dem charakteristischen Förderurm, mittlerweile zum Wahrzeichen geworden, ihres Zeichens Weltkulturerbe, rationalistisch die Architektur, dreckig-charmant die alten Werkshallen, trendig-sauber die neuen Details



Der Charme einer stillgelegten Zeche. Diese hier wurde zu einem Schwimmbad umfunktioniert.

wie die Rolltreppen des niederländischen Architekten Rem Koolhaas mit Handläufen, die wie flüssig-rötlicher, glühender Stahl wirken und die Gäste ins Besucherzentrum begleiten. Beeindruckend die Ausmaße der Anlagen, unvorstellbar die ehemaligen Arbeitsbedingungen, ganz eigen die Sprache des Zechenlebens – „Glück auf“ – auf dem „Denkmalpfad“ durch die ehemaligen, vor mehr als zwei Jahrzehnten stillgelegten Produktionsanlagen von Zollverein Schacht XII. Auf die geführte Tour müssen wir einen Tag warten – so viel zum Thema: Der Menschen sind hier überall viele. Auf den Spuren des Bergbaus bewegen wir uns auf einem eindrucksvollen Rundgang durch die einst größte und leistungsstärkste Steinkohlezsche. Spuren für die Region hat der Bergbau allerdings noch ganz andere hinterlassen, die geografischen Folgen sind schwerwiegend: An vielen Stellen ist der Boden abgesackt, Essen in den letzten hundert Jahren teilweise um 20 Meter. Damit das Ruhr-

gebiet nicht völlig durch ansteigendes Grundwasser ertrinkt, werden jährlich 900 Millionen Kubikmeter Wasser in Ruhr und Rhein gepumpt. Nichtsdestotrotz, der Eindruck, den die Zeche hinterlässt, ist überwältigend. Eine Freude für Architekturbegeisterte auf dem Zechengelände auch moderne Details und Bauwerke wie das SANAA-Gebäude der japanischen Architekten Kazuyo Sejima und Ryue Nishizawa (Tokio), ein einzigartiger Ausstellungsort, mit seinen aprikosenhautweichen Wänden, meine ganz besondere Empfehlung für alle Sichtbetonfetischisten wie mich!

Museen, die nicht nur wegen der Ausstellungsstücke, sondern auch ihrer selbst wegen interessant sind, gibt es mehrere, etwa das Museum Folkwang in Essen, mit einem von David Chipperfield Architects konzipierten und 2010 eröffneten Neubau, das „Schönste Museum der Welt“, so der amerikanische Kunsthistoriker Paul J. Sachs bei seinem Besuch des Museums 1932, und so auch der Name der Ausstellung, die wir besu-

chen. Wir erleben sie – der Schock der langen Warteschlange am Eingang ist bald überwunden – mit der ursprünglichen, berühmten Folkwang-Sammlung, deren „entartete“ Kunst während der Zeit des Nationalsozialismus verkauft, glücklicherweise meist nicht zerstört wurde – und deren bedeutender Bestand von vor 1933, mit Werken von Gauguin, van Gogh, Munch, Marc, Kandinsky und vielen mehr, nun erstmals rekonstruiert wurde. Die Ausstellung spannend, allein Besucher ein wenig zu viele, um den Kunstgenuss richtig auskosten zu können.

Auskosten konnten wir auch das kulinarische Highlight des Ruhrpotts nicht, Currywurst mit Pommes Schranke, doch dies beim nächsten Besuch – genauso wie ein Spiel von Schalke 04 oder Borussia Dortmund. Auch einige kulturelle Leckerbissen harren unser noch, etwa Unna mit seinem Zentrum für Internationale Lichtkunst und dort die Installation des Dänen Olafur Eliasson. Fürs Erste sind wir aber zufrieden.

Und so geht es, voll mit neuen Eindrücken und dem Wunsch nach Mehr, – mit dem City Night Line – schließlich wieder zurück in Richtung Süden.

Andrea Abel

EURAC/Institut für Fachkommunikation und Mehrsprachigkeit
andrea.abel@eurac.edu



Das SANA-Gebäude der japanischen Architekten Kazuyo Sejima und Ryue Nishizawa (Tokio).

Eine Stadt ohne Grenzen

Pécs (Fünfkirchen) gehört zu den buntesten Städten Ungarns. Neun Minderheiten leben hier seit Jahrhunderten zusammen: Deutsche, Roma, Kroaten, Serben, Bulgaren, Polen, Griechen, Ukrainer und ostslawische Ruthenen (Russinen). Weil Pécs den Minderheitenschutz groß schreibt und auch während der Balkankriege tolerant mit Flüchtlingen umgegangen ist, erhielt sie 1998 den UNESCO Preis „Städte für den Frieden“.



Römisch frühchristliche Überreste treffen auf das osmanische Reich.

Hunderte von Programmen der Kulturhauptstadt spiegeln den multikulturellen Charakter der Stadt wider. Schlendert man durch die Gassen der zweitausend Jahren alten Stadt, so stößt man genauso auf römische und frühchristliche Überreste wie auf die türkische Kultur, die mit ihren Minaretten an das Osmanische Reich und die Schlacht von Mohács erinnert. Die nicht unweit von Pécs am 29. August 1526 geführte Schlacht endete in einer vernichtenden Niederlage und brachte große Teile Ungarns und Kroatiens unter türkische Herrschaft. In der Moschee des Paschas Gasi Khasim, heute ein katholisches Gotteshaus, findet man wohl einzigartig auf der Welt kalligraphische Zitate aus dem Koran und neben der nach Mekka gerichteten Gebetsnische den für uns nicht wegzudenkenden Weihwasserkessel.

Noch tief beeindruckt von der Symbolkraft dieses Ortes treibt man mit den geführten Touristengruppen in die nahegelegene Museumsmeile mit Dauerausstellungen des in Pécs geborenen Op-Art Künstlers Victor Vasarely, weltweit bekannt für seine Zebra-Bilder, oder des ungarischen Malerfürsten Tivadar Csontváry Kosztka. Am Ende der Museumsstraße stößt man in einer kleinen Seitengasse auf das kroatische Theater, das vor allem während des Balkankrieges eine wichtige Funktion für Schauspieler aus Kroatien innehatte.

Das gerade stattfindende Zirkus- und Straßentheaterfestival führt uns auch auf den geschäftigen Kossuth Platz, wo uns die prächtige Synagoge fast als Gegenprogramm zum ruhigen Verweilen einlädt. Beim Zurückgeben der Kippa grüßt ein alter Rabbiner im schönsten Ungarndeutsch freundlich und lässt nur erahnen, wie vielfältig und grenzenlos Pécs einmal war.

Das neue Herzstück von Pécs erinnert uns an die k.u.k. Monarchie. Der einstige Fabriksbesitzer Vilmos Zsolnay gründete vor mehr als 150 Jahren die über die Habsburgermonarchie hinaus bekannte gleichnamige Porzellanmanufaktur. Auf dem über 35.000 Quadratmeter umfassenden Gelände der einstigen Manufaktur entsteht die größte Investition des Kulturhauptstadtprogrammes. Neben der Renovierung der historischen Bauten wie des Zsolnay Mausoleums entsteht ein neues Kulturviertel mit Museum und Galerien, Laboratorien für Künstler, Planetarium oder der neue Sitz der Kunstfakultät der Uni Pécs.

Bei der nahegelegenen Universität konzentriert sich das Wissen der Süd-Transdanubischen Region. Die 13.000 m² große neue Bibliothek umfasst als modernes Dokumentations- und Informationszentrum das Erbe dieser multikulturellen Region. Das ebenfalls neuerichtete Konferenzzentrum wird seine erste große Bewährungsprobe während des EU-Vorsitz Ungarns in der ersten Hälfte des Jahres 2011 erleben, wenn die Staats- und Regierungschefs der EU-27

in unmittelbarer Nähe zur kroatisch-serbischen Grenze über die EU-Erweiterung oder den Beitritt Rumäniens und Bulgariens zum Schengenraum diskutieren werden.

Die Generation, für die Europa bereits selbstverständlich ist, trifft sich alljährlich bei der seit 2008 stattfindenden Internationalen Jugendkulturwoche. An der 1367 gegründeten und somit an einer der ältesten Universitäten Europas diskutieren Studenten aus der EU und vor allem aus den Balkanländern über die Europäische Integration, multikulturelle Identität oder über Staatsbildung und den Demokratisierungsprozess am Balkan.

Endgültig zur grenzenlosen Stadt wird Pécs am Abend, wenn die russische Rockband Russkaja aus Wien mit einem gehörigen Quantum Vodka zum Abheben einlädt.

Günther Rautz

EURAC/Institut für Minderheitenrecht
guenther.rautz@eurac.edu



Kuriosum am Rande

Seit Dezember 2010 ist es offiziell. Die Regionen Venetien und Friaul-Julisch Venetien, die Provinzen Südtirol, Trentino und Venedig sowie die Stadt Venedig bewerben sich gemeinsam um den Titel Europäische Kulturhauptstadt 2019. Die Entscheidung, ob es dazu kommt, fällt 2013.



Pécs: friedliches, zehnsprachiges Miteinander.



Foto: Andreas Eisendle

Ausblick vom Galataturm auf das Goldene Horn.

Inspirierendes Istanbul

Die Metropole am Bosphorus ist die größte und vorerst letzte „Nicht-EU-Stadt“, die den Titel Europäische Kulturhauptstadt tragen durfte.

Für das Jahr 2010 konnte sich Istanbul im Rennen der Drittstaaten um den Titel „Kulturhauptstadt Europas“ gegen Kiew durchsetzen. Mit seiner einzigartigen Lage auf zwei Kontinenten überzeugte Istanbul durch das Zusammentreffen von Orient und Okzident und seine geschichtliche Bedeutung für Europa. Damit trägt Istanbul zwar nicht als erste, dafür aber als vorerst letzte „Nicht-EU-Stadt“ diesen begehrten Titel. Ab 2011 beschränkt sich die Kulturinitiative nämlich wieder ausschließlich auf das Gebiet der EU und soll einen möglichst ausgewogenen Mix zwischen „alten“ und „neuen“ Mitgliedstaaten garantieren.

Selbstbewusst wirbt Istanbul mit dem Slogan „inspirierendste Stadt der Welt“. Nicht gerade bescheiden ist auch das vorgesehene Budget, welches sich mit knapp 350 Millionen Euro deutlich von den beiden anderen Kulturhauptstädten, Essen ca. 60 Millionen und Pécs ca. 160 Millionen, abhebt. Der Unterschied relativiert sich aber angesichts der je-

weiligen Dimensionen: mit geschätzten 13 Mio. Einwohnern ist Istanbul die größte Stadt in der Geschichte der Kulturmetropolen Europas.

Die knapp 500 Projekte des umfangreichen Kulturprogramms sollen die vier Elemente widerspiegeln: „Erde“ symbolisiert die historischen Bauten sowie die traditionellen Sitten und Bräuche, „Luft“ den kulturellen Einfluss der Religion, „Wasser“ den Bosphorus sowie das Goldene Horn und „Feuer“ die zeitgenössische Kunst. Neben viel Lob für das Programm musste Istanbul aber u.a. auch Korruptionsvorwürfe sowie Kritiken aufgrund personeller Veränderungen im Organisationskomitee einstecken.

Trotz des vielseitigen Programms stößt der Besucher kaum zufällig auf die Angebote im Rahmen des Kulturjahres. Der Grund dafür liegt wohl weniger an organisatorischen Defiziten, als viel mehr am überwältigenden Kulturschatz, der Istanbul ohnehin schon innewohnt. Die

historischen Bauwerke aus byzantinischer und osmanischer Zeit begeistern dabei mindestens genauso wie das pulsierende Nachtleben des „jungen Istanbul“. Spannend ist auch die facettenreiche Gesellschaftskultur Istanbul: das geschäftige Treiben am Basar steht dabei einer gemütlichen, aber dennoch intensiv gepflegten Tee- und Spielkultur gegenüber.

Insgesamt lässt sich der Eindruck eines Besuchs dieser Kulturhauptstadt 2010 wohl am ehesten mit türkischem Kaffee vergleichen: ein voller Körper und ein überwältigendes kulturelles Geschmackserlebnis mit leicht bitterem Nachgeschmack.

Andreas Eisendle
EURAC/Institut für Minderheitenrecht
andraseisendle@gmail.com

BIBLIO24 – Onleihe in Südtirol

Seit Ende Oktober 2010 bietet die Tessmann Bibliothek in Bozen über www.biblio24.it eine kostenlose Ausleihe von digitalen Medien wie eBooks, ePaper, eAudios und eVideos. Beim Herunterladen werden die Medien automatisch mit einer Leihfrist versehen. Läuft diese ab, erlischt die Zugriffsberechtigung von allein.

Johannes Andresen, Direktor der Landesbibliothek, über ein Pilotprojekt, das italienweit seinesgleichen sucht.

Beim Thema „digitale Bibliothek“ denken viele zuerst an die Digitalisierung historischer Bestände oder an gigantische Unternehmen wie Google Books. Wie entstand die Idee, moderne digitale Medien wie eBooks, elektronische Zeitungen, Hörbücher usw. zur Ausleihe anzubieten?

Andresen: Es gab mehrere Gründe. Zunächst einmal haben sich die Nutzerbedürfnisse verändert. Neue Arbeitsrhythmen und Freizeitgewohnheiten haben dazu geführt, dass wir auch von Bibliotheken großzügige Öffnungszeiten erwarten. Auch setzen wir heute eine gewisse Ortsungebundenheit eines Angebots voraus. Das Internet ist 24 Stunden verfügbar.

Wenn Sie diese zwei Bedürfnisse als Bibliothek berücksichtigen wollen, brauchen Sie ein digitales Medienangebot. Außerdem können wir so auch Leserinnen und Leser außerhalb unseres Standorts in Bozen erreichen, und den Anspruch, tatsächlich LANDES-Bibliothek zu sein, ein Stückweit mehr einlösen.

Auch glaube ich, dass wir dieses Feld nicht allein kommerziellen Anbietern überlassen dürfen. Als Bibliotheken stehen wir auch in der gesellschaftlichen Verantwortung, zeitgemäße und dabei kostenlose Dienstleistungen für alle Interessierten anzubieten.

Wer sind die Zielgruppen der Biblio24? Und welches sind die ersten Erfahrungen für die Tessmann?

Andresen: Biblio24 richtet sich zum einen an junge Leute, etwa Oberschüler, die als „digital natives“ solche Formate gewohnt sind, und in Südtirols Online Bibliothek ein vielfältiges auf sie zugeschnittenes Angebot finden. Biblio24 richtet sich aber auch an alle, die gern über ihren heimischen PC mit Medien versorgt werden, weil ein Besuch der Tessmann in Bozen aus unterschiedlichen Gründen für

sie zu aufwändig wäre. Hörbuchliebhaber genießen einen besonderen Vorteil. Durch die spezielle Vertragssituation können wir aktuelle Hörbücher direkt zur Verfügung stellen, ohne die im italienischen Urheberrecht verankerte Ausleihsperrfrist von zwei Jahren beachten zu müssen.

Die Zahl der neuen Nutzer ist mit der Biblio24 deutlich gestiegen.

Welche Voraussetzungen, organisatorischer und technischer Art, braucht der Leser, um die Südtiroler Online Bibliothek nutzen zu können?

Andresen: Die Frage ist ganz schnell beantwortet, weil das Verfahren wirklich sehr einfach ist. **Sie benötigen einen PC mit Internetanschluss und einen Benutzerausweis der Landesbibliothek. Mit diesen Daten melden Sie sich unter www.biblio24.it an und können dann die ausgewählten Dateien auf den eigenen PC herunterladen**, um sie dort oder auf einem anderen mobilen Endgerät anzuschauen.

Verdrängen die elektronischen Medien – in Zeiten knapper werdender Ressourcen im Bibliotheksetat – allmählich die gedruckten Werke?

Andresen: Ein klares Nein! Die digitale Bibliothek ist ein Nischenprodukt, das wir als innovative Dienstleistung zusätzlich zu unserem sonstigen Bestand anbieten. Kürzungen im Ankauf von Printmedien sind nicht geplant.

Wie funktioniert das mit den Lizenzrechten? Was bringt einen Verlag dazu, seine Produkte für die online-Ausleihe in Bibliotheken anzubieten? Ist das nicht ein Verlustgeschäft?

Andresen: Sicherlich war ein solches Lizenzmodell auch für die Verlage zunächst Neuland. Verfolgt man die Entwicklung in den letzten Jahren, kann man jedoch feststellen, dass die ursprüngliche Angst einer nüchternen kaufmännischen Einschätzung gewichen ist: jede verkaufte

Lizenz erhöht den Umsatz und steigert die Bekanntheit des Titels.

Im Moment werden vorwiegend deutschsprachige Medien über Biblio24 angeboten. Ist es geplant, das Projekt auch auf italienische Bestände auszuweiten? Eventuell auch im Rahmen des geplanten Bibliothekszentrums Bozen?

Andresen: Wir haben uns derzeit auf Medien von Verlagen aus dem deutschsprachigen Raum beschränkt, weil diese Form der digitalen Ausleihlizenz bei den italienischen Verlagshäusern noch nicht üblich ist. Grundsätzlich haben wir uns jedoch vertraglich das Recht einräumen lassen, auch andere Inhalte, bei denen wir über die entsprechenden Autorenrechte verfügen, in das Portal einzubringen. Gerade vor dem Hintergrund des Bibliothekszentrums werden wir eine solche Ausweitung aber immer in Absprache mit unseren beiden Partnerbibliotheken, der Biblioteca Civica und der italienischen Landesbibliothek Claudia Augusta machen, deren institutioneller Auftrag eher im Ankauf italienischsprachiger Medien liegt.

Das Interview führte
Antje Messerschmidt
Leiterin der EURAC library



01

01 Johannes Andresen

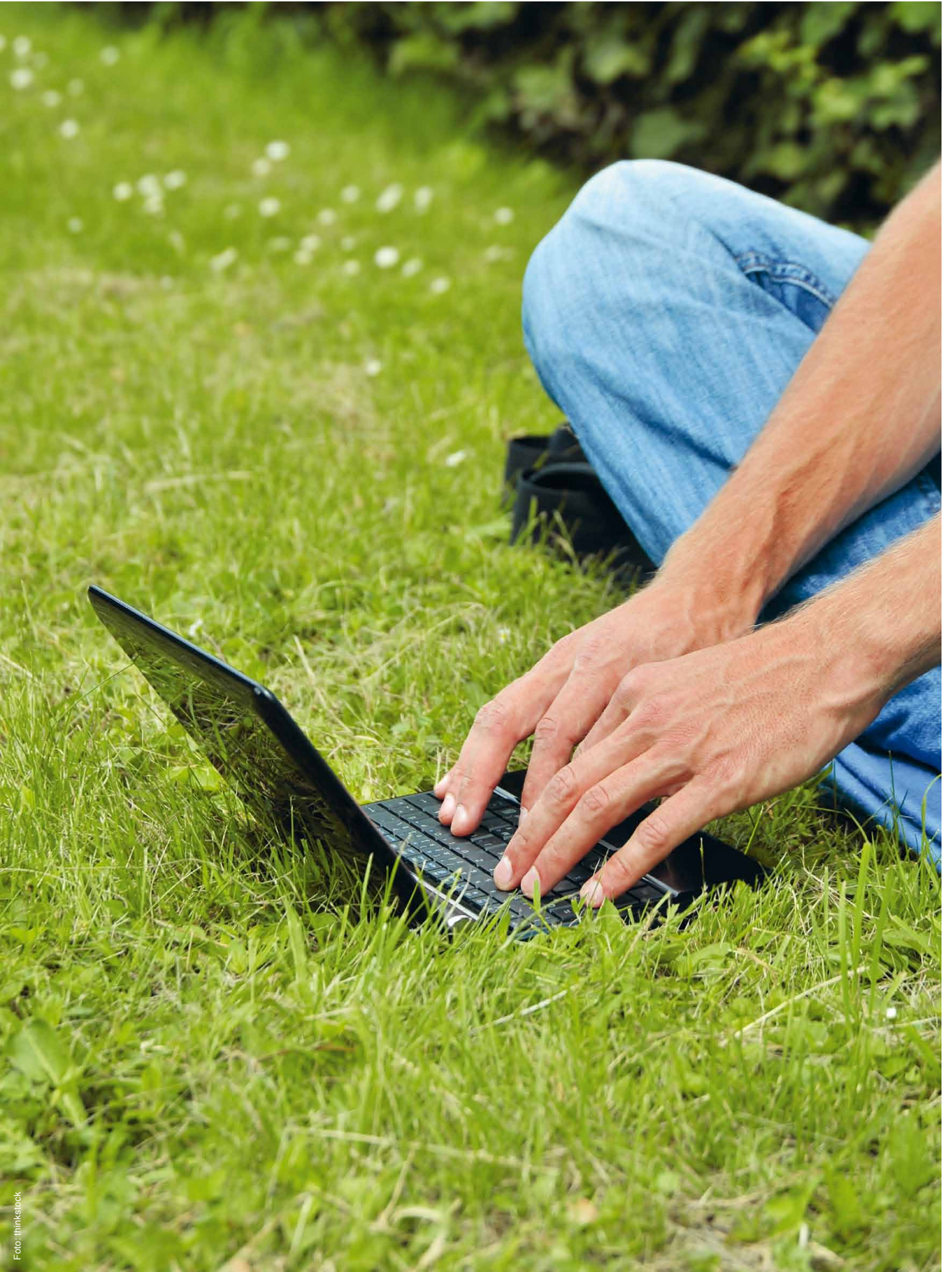


Foto: thinkstock

Agrarstrukturen aus alpenweiter Perspektive

Dem Autor der Publikation „Agrarstrukturen in den Alpen“, Thomas Streifeneder, ist etwas Seltenes gelungen: Mit guter Literaturkenntnis hat er Agrardaten von 6000 Alpengemeinden interpretiert und die regionalen Unterschiede aufgezeigt. Eine Buchbesprechung von Mario F. Broggi.

Die EURAC entwickelt sich zunehmend zum alpinen Datenträger. Daten können einen Schatz darstellen, wenn man sie mit innovativen Fragen verknüpft. Sie werden zum Datenfriedhof, wenn man sie nicht nutzt oder zu lange zurückhält. EURAC-Forscher konnten sich u.a. mit den Programmen SUSTALP und AGRALP in die alpine Thematik der Landwirtschaft einarbeiten. In beiden erwähnten Programmen war Thomas Streifeneder beteiligt. Seine Mitarbeit in AGRALP konnte er erfreulicherweise zu einer Dissertation weiter entwickeln. Ziel seiner Arbeit war die Darstellung des Agrarstrukturwandels im gesamten Alpengebiet im Zeitraum 1980-2000. Wie und mit welcher Intensität hat sich die Landwirtschaft in den Alpen verändert? Welche Unterschiede und Ähnlichkeiten bestehen zwischen den Alpengebieten? Was sind die Ursachen für Abweichungen? Mit welchen zukünftigen Entwicklungen kann gerechnet werden? Auf diese Fragen versucht der Autor Antworten zu geben. Das Studium von Betriebsaufgaben und ihre Bestimmungsgründe bilden einen Fokus in seiner Arbeit.

Dem Autoren kommt zu Gute, dass er seine Doktorarbeit 10 Jahre nach seinem Studiumabschluss unterbreitet. Solche späteren Dissertationen sollten mehr gefördert werden, weil die eingebrachten Erfahrungen einen holistischeren und interdisziplinären Ansatz erlauben. Der Autor führte seine Untersuchungen im Alpenkonventions-Perimeter durch. Er arbeitete auf der Ebene der Gemeinden, die in den sieben untersuchten Alpenstaaten fast 6000

Einheiten ausmachen. Wer sich mit Datenerfassung über Staatsgrenzen hinaus befasst, weiß mit welchen fast unüberwindlichen Schwierigkeiten man dabei konfrontiert wird. Auch die Datenharmonisierung kann einem zum Verzweifeln bringen (z.B. was ist ein Haupt- und Nebenerwerb in der Landwirtschaft?). Der Autor meistert diese schwierigen Hürden und schafft es mit guter Literaturkenntnis, die Agrardaten zu interpretieren und vor allem die regionalen Unterschiede herauszuarbeiten. Vorab gesagt, der große Gewinn dieser Arbeit liegt bei der alpenweiten Perspektive. Wiederum bestätigt sich auch hier die Aussage, dass es DIE Alpen nicht gibt. Es gibt darum auch in dieser Arbeit keine Erfolgsrezepte „man nehme“. Dafür ist die Ausgangslage in den Nationalstaaten zu unterschiedlich. Für die einen sind die Berggebiete politisch bedeutsam, für andere liegen diese eher peripher. Das schlägt in den Ergebnissen durch. Der jeweils regionalen Soziokultur ist zudem eine Schlüsselgröße zuzubemessen. Die Arbeit vergleicht schließlich auch die alpine Landwirtschaft mit derjenigen der Umgebung und stellt fest, dass der alpine Strukturwandel durchaus ähnliche Ausmaße wie der außeralpine annimmt. Es gibt also trotz einem Mehr an Ungunstlagen keinen Malus für die Alpen. In den Alpen gibt es dynamische ländliche Gebiete mit Landwirtschaft, die zu den stabilsten Europas gehören. Die gemeinsame Klammer heißt nicht Quantität, sondern Qualität. „Slow food“ lässt grüßen!

Der Gewinn dieser Arbeit ist es die Komplexität der alpinen Agrarstrukturen mit

den auf sie einwirkenden Faktoren zu beleuchten. Es wird gezeigt, dass hohe Förderungen allein die erwünschten Ziele nicht erreichen lassen. Betriebsauflassungen gibt es auch dort, wo Rekordförderungen fließen. Innovationen sind zudem in der ganzen Produktionskette von allen Akteuren erforderlich, wie auch von den aufgeklärten Konsumenten. Der Agrarwandel ist nicht von der Landwirtschaft allein zu meistern. Wer sich mit der Landwirtschaft im Alpenbogen beschäftigt, muss dieses Werk konsultieren.

Mario F. Broggi
mario.broggi@adon.li



Thomas Streifeneder: Die Agrarstrukturen in den Alpen und ihre Entwicklung unter Berücksichtigung ihrer Bestimmungsgründe. Wirtschaft und Raum, Band 22, Herbet Utz Verlag, München, 2010, ISBN 978-3-8316-0986-4

Mario F. Broggi ist ehemaliger Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Bis 2007 lehrte er an den Universitäten Basel und Wien zum Thema alpine Landnutzung und Naturschutz. Bis vor einem Jahr war Broggi Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der EURAC.

Publikationen + Pubblicazioni + Publications – EURAC



Tempi migliori per la città – sviluppo di politiche temporali urbane

Lokale Zeitpolitik – die Zeiten der Stadt besser managen

K. Walter, J. Bernhart, S. Boscolo, K. Promberger
Bolzano, EURAC research, 2010
ISBN: 978-88-88906-58-4

La pubblicazione, frutto del processo di accompagnamento da parte dell'Istituto per il Management Pubblico dell'EURAC, descrive il percorso di avvio e introduzione delle politiche temporali della Città di Merano, i primi risultati raggiunti e le prospettive future. Il caso di Merano è rapportato a un quadro di confronto più generale basato sulla dottrina e la prassi in Italia.

Die Publikation, Ergebnis des Begleitungsprozesses durch das EURAC-Institut für Public Management, beschreibt die Planung und Einführung der Zeitpolitik in der Stadt Meran, erste Ergebnisse und Entwicklungsperspektiven. Das Fallbeispiel Meran wird zudem in Bezug gesetzt zur allgemeinen Theorie und Praxis dieses Politikfeldes in Italien.



Tower to the people
Wissen schaf(f)t Kunst / Percorsi tra arte e scienza / Journeys through Art and Science

Ein Projekt der Europäischen Akademie Bozen. Projektleitung: Annelie Bortolotti
Wien, Folio Verlag, 2010
ISBN: 978-3-85256-534-7

Wissen schaf(f)t Kunst: Unter diesem Titel realisiert die Europäische Akademie Bozen im sogenannten EURAC tower seit 2005 Kunstprojekte. Die Installationen entstehen in enger Verbindung zwischen Wissenschaft und Kunst. Arbeiten folgender Künstler werden dokumentiert: Rudolf Stingel, Hubert Kostner, Michael Fliri, Carla Cardinaletti, Brave New Alps, Jacopo Candotti, Hans HS Winkler, Brigitte Niedermair, Francesco Jodice, Daniela Chinellato und Karl Unterfrauer.

Percorsi tra arte e scienza è il nome dell'iniziativa avviata dall'Accademia Europea di Bolzano nel 2005 con l'idea di utilizzare gli spazi della cosiddetta EURAC tower per ospitare progetti artistici. Dal dialogo tra arte e scienza nascono le installazioni create appositamente dagli artisti per la torre. Il libro descrive i lavori di Rudolf Stingel, Hubert Kostner, Michael Fliri, Carla Cardinaletti, Brave New Alps, Jacopo Candotti, Hans HS Winkler, Brigitte Niedermair, Francesco Jodice, Daniela Chinellato e Karl Unterfrauer.



“L'uomo nell'ecosistema: una relazione bilanciata?”
Dalle vette alpine alle profondità marine

XIX Congresso della Società italiana di ecologia; Bolzano 15-18 settembre 2009

Volume 1

Roberta Bottarin, Uta Schirpke, Ulrike Tappeiner
Bolzano, EURAC research, 2010
ISBN: 978-88-88906-55-3

Il XIX congresso della Società Italiana di Ecologia si è tenuto nel settembre 2009 presso l'Accademia Europea di Bolzano (EURAC) ed è stato organizzato dall'Istituto per l'Ambiente Alpino in collaborazione con l'Università degli Studi di Bolzano, l'Istituto Agrario di San Michele all'Adige e l'Università di Innsbruck. Il congresso “Dalle vette alpine alle profondità marine” ha voluto sottolineare come l'analisi della scala spazio-temporale in ecologia possa contribuire a migliorare la comprensione e la gestione degli ecosistemi nella loro complessità.



“Analisi spazio-temporali: dinamiche e processi a confronto”
Dalle vette alpine alle profondità marine

XIX Congresso della Società italiana di ecologia; Bolzano 15-18 settembre 2009

Volume 2

Roberta Bottarin, Uta Schirpke, Ulrike Tappeiner
Bolzano, EURAC research, 2010
ISBN: 978-88-88906-56-0



“Macrofite & Ambiente”
Dalle vette alpine alle profondità marine

XIX Congresso della Società italiana di ecologia; Bolzano 15-18 settembre 2009

Volume 3

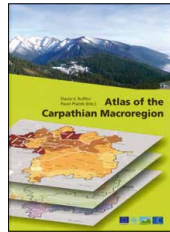
Roberta Bottarin, Uta Schirpke, Ulrike Tappeiner
Bolzano, EURAC research, 2010
ISBN: 978-88-88906-57-7



Nuove minoranze
Immigrazione tra diversità culturale e coesione sociale

Roberta Medda-Windischer
Padova, Cedam, 2010
ISBN: 978-88-13-29911-8

Come conciliare la diversità culturale e l'unità sociale, vale a dire come creare una società che sia coesa e stabile ma che al contempo sia in grado di soddisfare le legittime aspirazioni delle minoranze è uno dei temi più dibattuti dalla nascita dello stato moderno. Qualora le società prediligano l'unità sociale, il rischio che corrono è quello di alienare le minoranze, provocare resistenze e compromettere l'unità di cui sono alla ricerca. Qualora prediligano invece la diversità, esse potrebbero non essere in grado di conciliare le diverse rivendicazioni, anche contrastanti, avanzate dalle comunità che risiedono sui loro territori, né di perseguire obiettivi comuni. In questo modo rischierebbero di disintegrarsi. Il volume si pone l'obiettivo di dimostrare che è possibile affrontare questi temi associando due campi di ricerca: minoranze e migrazione. Lo studio dell'interazione tra 'vecchi' e 'nuovi' gruppi minoritari rappresenta una sfida nel campo della ricerca poiché finora il tema delle minoranze e della migrazione sono stati affrontati separatamente.



Atlas of the Carpathian macroregions

Flavio V. Ruffini, Pavel Ptáček (eds.)
Olomouc, Palacký University Olomouc, 2009
ISBN: 978-80-244-2354-8

Due to human activities and natural events and processes, regions develop continuously. The resulting changes often unfold slowly and are thus not always immediately visible. It is only when there is a break in the continuous development that we notice all the things that have changed. On the one hand that break can be caused by influencing factors like a dramatic change of the political system. On the other hand it can be due to the absence of an observer for a longer period of time. With data about the Carpathian Macroregion, this Atlas aims to document the current change in this European region by means of 40 maps of the most socio-economic and natural indicators as well as disparities within the region. The main challenge for the region is to manage those rapid changes to achieve sustainable economic prosperity without the loss of its characteristic features. The Atlas was elaborated in the context of the International framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians. This Atlas serves as a solid base of information supporting stakeholders from the fields of research, politics and the economy in the decision-making process for the Carpathian region.



Il Trattato di Lisbona e le Regioni
Il controllo di sussidiarietà

Jens Woelk, Peter Bußjäger
Bolzano, EURAC research, 2010
ISBN: 978-88-88906-59-1

Il volume analizza il ruolo delle Regioni nel processo decisionale dell'Unione europea alla luce delle modifiche introdotte dal Trattato di Lisbona. Al centro dell'interesse sta il nuovo sistema di controllo preliminare della sussidiarietà e soprattutto le esperienze concrete raccolte nelle fasi di sua sperimentazione. Un aspetto centrale è la preoccupazione per il ruolo delle assemblee legislative sia a livello nazionale sia a livello regionale, i loro rapporti con i rispettivi esecutivi nonché il coordinamento fra loro al fine di un esercizio efficace del controllo preliminare della sussidiarietà. - Il volume raccoglie i risultati di un workshop svoltosi a Trento il 16 e 17 aprile 2009 organizzato dall'Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo dell'EURAC e dall'Institut für Föderalismus di Innsbruck insieme al Dipartimento di scienze giuridiche dell'Università degli studi di Trento.



Entwicklungen des Wahlrechts am europäischen Fallbeispiel

Anna Gamper (Hrsg.); unter Mitarbeit von **Cristina Fraenkel-Haeberle**
Wien, Springer Verlag, 2010
ISBN: 978-3-211-92815-8

Das Wahlrecht als zentrales Instrument der repräsentativen Demokratie steht im Mittelpunkt dieses Sammelbands: Am Beispiel der Staaten Österreich und Italien, aber auch darüber hinausgehender europäischer Entwicklungen werden aktuelle Fragen und Problemfelder des Wahlrechts analysiert, darunter etwa: Verhältnis- oder Mehrheitswahlrecht, wahlrechtliche Homogenität im dezentralisierten Staat, Minderheitenschutz durch Wahlrecht, e-voting, wahlrechtliches Gender Mainstreaming, Senkung des Wahlalters und Abschaffung der Wahlpflicht. Der Vergleich soll die wahlrechtlichen Erfahrungen der verschiedenen Staaten gerade auch angesichts laufender Reformen fruchtbar machen. In den Theorierahmen der repräsentativen Demokratie eingebettet, werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Wahlrecht synoptisch erarbeitet und vor dem Hintergrund unterschiedlicher verfassungsrechtlicher Systeme analysiert. Der Band leistet damit auch einen Beitrag zur europäischen Demokratieforschung und Verfassungslehre.

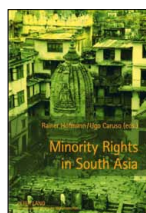


Lernen von anderen Branchen – Imparare da altri settori

Harald Pechlaner, Christoph Engl, Hubert Hofer (Hrsg.)
Bozen, Verlagsanstalt Athesia, 2010
ISBN: 978-88-8266-737-5

Eine schnelle Anpassung und eine hohe Flexibilität im Umgang mit sich verändernden Märkten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Die bisher gewohnten Muster der Wertschöpfung müssen an die neuen Herausforderungen angepasst und weiterentwickelt werden. Um den Erfolg des Betriebs sicherzustellen, sollten Unternehmer nicht nur ihre Fähigkeiten weiterentwickeln, sondern sich auch Kompetenzen anderer Branchen aneignen. Der Transfer von Wissen ist eine wesentliche Kompetenz moderner Führungskräfte. Die Beiträge der Veranstaltungsreihe »Lernen von anderen Branchen«, welche im vorliegenden Buch gesammelt wurden, haben zum Ziel, den Wissenstransfer zwischen den unterschiedlichen Branchen anzuregen.

gefördert von
Stiftung Südtiroler Sparkasse
Fondazione Cassa di Risparmio
sostenuto da



Minority Rights in South Asia

Rainer Hofmann, Ugo Caruso (eds.)
Frankfurt am Main [u. a.], Verlag Peter Lang, 2010
ISBN: 978-3-631-60916-3

This publication contains case studies on human and minority rights in the South Asian countries, including a special focus on the South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC), and articles on different forms of National Human Rights Commission and Immigration to the UK and "new minorities". It is further complemented by an in-depth study on Autonomy, Kashmir and International Law. Assembling articles authored by leading scholars from both South Asia and Europe, the book will contribute to a mutual exchange of views on human and minority rights issues in South Asia. In particular, the book is aimed at increasing awareness and understanding of current developments in South Asia and, on this basis, at enhancing a constructive dialogue between representatives of the scientific community, policy-makers and civil society in Europe and their counterparts in South Asia.



La struttura delle rivoluzioni economiche

Sergio Ortino
Bari, Cacucci Editore, 2010
ISBN: 978-88-8422-897-0

Muovendo dalla scienza del diritto economico l'autore ha osservato uno stretto collegamento tra le modalità con cui si esplica una data serie di tecnologie in un dato momento e in un dato luogo e il sostrato materiale e spirituale delle società che su quelle tecnologie si fondano. Questo collegamento si manifesta in occasione di rivoluzioni economiche di portata epocale, quando si modificano radicalmente non soltanto le tecnologie con cui l'umanità acquisisce e produce i propri beni di sostentamento, ma anche i valori sociali e le norme di comportamento individuali e collettive. Questo fenomeno viene descritto attraverso la nozione di paradigma, una sorta di matrice contenuta nelle nuove tecnologie e capace di plasmare le società che adottano quelle tecnologie. Ogni rivoluzione economica esprime una struttura logica che si riflette in un suo proprio e specifico paradigma, che varrà fino a quando non sarà sostituito dal paradigma di una nuova rivoluzione economica.



**I diritti linguistici
Un'analisi comparata**

Poggeschi Giovanni
Roma, Carocci Editore, 2010
ISBN: 978-88-430-5356-8

I diritti linguistici, espressione specifica e fortemente caratterizzante dei più generali diritti delle minoranze, sono divenuti negli ultimi decenni oggetto di maggiore attenzione rispetto al passato da parte della dottrina e delle istituzioni in tutti i cinque continenti. Connessi, soprattutto in Europa, all'evoluzione dello stato-nazione, sperimentano oggi una nuova dimensione legata al fenomeno dell'immigrazione. Il volume esplora questi fenomeni e l'evoluzione dei diritti linguistici nel resto del mondo, analizzando in particolare alcune esperienze costituzionali, come quella dell'India, che hanno posto grande attenzione nei confronti del pluralismo linguistico. L'autore propone una classificazione in diritti (e doveri) linguistici che corrisponda ai momenti dell'integrazione dei cittadini, del riconoscimento delle minoranze nazionali e dell'integrazione e in parte del riconoscimento degli stranieri e delle seconde generazioni.

NACHRICHTEN

NOTIZIE NEWS

EVENTI CULTURALI: IL MOTORE DELL'ECONOMIA

Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio

“Un grande evento culturale ben riuscito come Manifesta, la Biennale Europea di arte contemporanea che nel 2008 ha fatto tappa in Trentino-Alto Adige, può contribuire allo sviluppo locale”, Harald Pechlaner, direttore dell’Istituto per lo Sviluppo Regionale e il Management del Territorio ne è convinto. Del resto, i risultati dello studio condotto dal suo team di ricerca e presentati lo scorso ottobre nel corso della conferenza “Eventi culturali come fattore di localizzazione? Nuove sfide per l’Alto Adige” parlano chiaro. I circa 1400 visitatori di Manifesta, sia ospiti sia residenti, che hanno risposto al questionario messo a punto dall’Istituto, si sono dichiarati molto contenti della manifestazione per quanto riguarda la mobilità, l’offerta culturale e l’atmosfera. In generale, gli ospiti sono più soddisfatti (un punteggio di 2,24 su una scala da 1 a 5) rispetto ai residenti (2,39). La forbice tra turisti culturali e residenti si allarga leggermente quando si parla dell’immagine del territorio che ha ospitato gli eventi: mentre i primi percepiscono il Trentino-Alto Adige come una regione moderna in evoluzione, gli abitanti restano un po’ più ancorati a una visione tradizionalista.

“La cultura può dare nuovi input, sollecitare proposte, attivare le persone”, continua Pechlaner. Nel corso dell’incontro organizzato da EURAC gli ha fatto eco Pier Luigi Sacco, ordinario di Economia della cultura alla Università IUAV di Venezia, che ha messo in luce i vantaggi economici dell’industria culturale. All’appuntamento bolzanino sono intervenuti anche la direttrice di Manifesta, la responsabile della Berliner Biennale e l’assessore alle attività culturali di Venezia.



(da sinistra a destra) Harald Pechlaner, Katia Reich, Christian Tommasini, Sabina Kasslatter Mur, Hedwig Fijen, Werner Stuflesser

JAHRBUCH DES FÖDERALISMUS: AUTOREN-WORKSHOP IN INNSBRUCK

Institut für Föderalismus- und Regionalismusforschung

Die Autoren des Jahrbuchs für Föderalismus des Europäischen Zentrums für Föderalismus-Forschung der Universität Tübingen trafen sich vom 8. bis zum 9. Oktober 2010 zum Workshop in Innsbruck. Das Thema lautete „Finanzkrise, Staatsschulden und Föderalismus - Wege der Krisenbewältigung“ und analysierte sowohl die Folgen der Finanz- und Wirtschaftskrise für die Regionen als auch die von Zentralstaat und Regionen bzw. Bund und Ländern ergriffenen Strategien zur Krisenbewältigung. Zahlreiche Wissenschaftler des EURAC-Instituts für Föderalismus- und Regionalismusforschung sind Mitglieder des Expertennetzwerks und waren in Innsbruck vertreten: Institutsleiter Francesco Palermo, Elisabeth Alber, Jens Woelk, Cristina Fraenkel und Alice Valdesalici. Cristina Fraenkel referierte u.a. über das Thema „Verfassungsrechtliche Schuldenbremsen und neue Haushaltsregeln“.

COSTI DEL FEDERALISMO: CONSUMATORI E AMMINISTRATORI A CONFRONTO

Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo

Ogni anno le associazioni dei consumatori si riuniscono con i rappresentanti del ministero per lo Sviluppo economico e delle regioni per discutere e coordinare le politiche di interesse comune (sessione programmata “Federalismo, mercato, servizi ai cittadini” del Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti CNCU-Regioni). All'incontro del 2010, il direttore dell'Istituto per lo Studio del Federalismo e del Regionalismo Francesco Palermo è intervenuto con una relazione sulla fiscalità locale e i costi del federalismo.

VORTRAGSREIHE IN KOOPERATION MIT DER EUREGIO

Institut für Minderheitenrecht

Im Rahmen der Initiative „Europe in My Region“ des Ausschusses der Regionen veranstalteten Alice Engl und Andreas Eisendle, in Zusammenarbeit mit dem Euregio Büro Brüssel, am 27. September 2010, die Vortragsreihe „Der Vertrag von Lissabon und seine Auswirkungen auf die Grenzregion Trentino-Südtirol“. Prof. Walter Obwexer erörterte in seinem Vortrag die wichtigsten inhaltlichen und institutionellen Neuerungen des Reformvertrags, sowie deren Auswirkungen auf unsere Grenzregion. Im Anschluss beleuchtete Gabriel von Toggenburg (im Bild) von der Europäischen Grundrechteagentur die Bedeutung des Lissaboner Vertrags für die Dynamik des europäischen Minderheitenschutzes. Dabei unterstrich er u.a. den beabsichtigten Beitritt der EU zur Europäischen Menschenrechtskonvention, sowie den Eingang des Begriffs „Minderheit“ in das Primärrecht der EU.



GLI ATTREZZI DEL MESTIERE: LINGUAGGI SPECIALISTICI AL LAVORO

Istituto di Comunicazione Specialistica e Plurilinguismo

“Qual è il cacciavite? Lavoratori immigrati e linguaggi tecnici del lavoro”: questo il titolo dell'incontro tenutosi a inizi dicembre durante il quale il linguista dell'EURAC Lorenzo Zanasi ha presentato gli esiti di un progetto pilota che ha rilevato il fabbisogno dell'italiano e del tedesco a scopi professionali fra i lavoratori immigrati a Bolzano. La ricerca è stata cofinanziata dal Fondo sociale europeo e ha visto la collaborazione di alcune Ripartizioni provinciali e di numerose realtà lavorative locali interessate dal fenomeno dell'immigrazione. Maggiori informazioni in ACADEMIA 53.



STÄRKUNG DER GEMEINDEFÜHRUNG

Institut für Public Management

Welche Unterschiede bestehen in der Führung von Gemeinden in Südtirol und der Schweiz? Gibt es Lösungsmöglichkeiten für eine stärkere Bürgerbeteiligung? Wie können insbesondere nicht-erwerbstätige Frauen verstärkt Führungsverantwortung in Gemeinden übernehmen? Solche Fragen und damit zusammenhängende Themenkomplexe sind Inhalte eines INTERREG-Projekts, das vom EURAC-Institut für Public Management und dem Zentrum für Verwaltungsmanagement der HTW Chur bearbeitet wird. Am 16. November 2010 trafen sich die Wissenschaftler in Chur zum Kick-off-Meeting im grenzüberschreitenden Projekt „Stärkung der Gemeindeführung zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung in Berggebieten“.



ANTIDISKRIMINIERUNGSKAMPAGNE

Institut für Minderheitenrecht

Im Rahmen des Projekts MigrAlp Interreg IV hat das EURAC-Institut für Minderheitenrecht eine Sensibilisierungskampagne zu den Themen Antidiskriminierung, Chancen der Vielfalt und Integration ausgearbeitet. Eigens dafür entworfene Stofftaschen und Postkarten mit dem Slogan „Miteinander geht es (sich) besser als gegeneinander. Gleichheit in Vielfalt“ sind seit November 2010 im Umlauf. Weiters ist ein Video-Spot



v.l.n.r. Mamadou Gaye, Jakob Holzknicht, Roberta Medda, Magdalena Gasser, Matthäus Kircher, Florian Thaler

gedreht worden, bei dem Einheimische und Menschen mit Migrationshintergrund ihre Meinung zum Thema äußern. Unter demselben Motto steht auch das Rollenspiel für Jugendliche „Space migrants 2513“, dessen Ergebnisse ebenfalls bei der Präsentation der Sensibilisierungskampagne vorgestellt wurden. Das Rollenspiel wird weiterhin von EURAC junior für Schulklassen und Jugendzentren kostenlos angeboten.

EURAC'S ALEXANDRA TOMASELLI GIVES TALKS ON CHILE'S MAPUCHE PEOPLE

Institute of Minority Rights

Putting a shadow on the glorious image that Chile gained after the rescue of 33 miners trapped by an underground explosion in the summer of 2010, another Chilean story was unfolding. The Mapuche indigenous people's survival took further blows, when an earthquake hit a part of the central coast, almost entirely destroying the towns of Concepción and Talca. In addition, continued Chilean government stonewalling on Mapuche political prisoners resulted in public protests and hunger strikes. Alexandra Tomaselli, a EURAC researcher involved in several development projects in the country, spoke about these issues in Fall 2010 at the 14th General meeting of the Latin Americanists of Spain (in Santiago de Compostela, Spain) and at the Conference on "Society, Culture, and Nature in Latin America" in Copenhagen.

I CINQUE COMANDAMENTI DELLA GESTIONE ECCELLENTE

Istituto per il Management Pubblico

Buona strategia, gestione eccellente, accorgimenti tattici con effetti rapidamente visibili, collaboratori giusti e un pizzico di fortuna: ecco come salvare una impresa dalla crisi secondo Hans Hinterhuber, professore emerito all'Università di Innsbruck e da anni collaboratore dell'Istituto per il Management Pubblico. Hinterhuber ha presentato la sua teoria in EURAC lo scorso 24 novembre. Lo hanno affiancato Werner Stuflesser, presidente dell'EURAC, Josef Negri, direttore di Assoimprenditori Alto Adige, Werner Tschurtschenthaler, imprenditore sindaco di San Candido, e Walter Fuchs, del gruppo Preiss-Callovini-Fuchs.

EURAC LINGUISTS ATTEND THE INTERNATIONAL CONFERENCE MIMS ON MULTILINGUALISM

Institute for Specialised Communication and Multilingualism

The Collaborative Research Center on Multilingualism at the University of Hamburg hosted a conference from October 6th to 8th, 2010 that focused on the various issues of multilingual societies. EURAC linguists Andrea Abel, Chiara Vettori and Katrin Wisniewski all gave speeches on how real bilingualism in a multilingual context like South Tyrol can be achieved, and presented the results of the project KOLIPSI, an extensive analysis of the second language competence of South Tyrolean students.

UNTERNEHMEN IM WANDEL

Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement

„Unternehmen im Wandel“ ist das Motto der neuen Veranstaltungsreihe, welche das EURAC-Institut gemeinsam mit der Südtirol Marketing Gesellschaft (SMG) und dem TIS innovation park organisiert. Ziel der Veranstaltungsreihe ist es, verschiedene Arten des Wandels und der Veränderung in Unternehmen vorzustellen und die dahinter liegenden Strategien, aber auch damit verbundenen Herausforderungen aufzudecken. Internationale und regionale Unternehmer werden in insgesamt sechs Veranstaltungen von ihren Erfahrungen mit Branchenwechsel, Diversifikation, Standortwechsel oder Kooperation berichten. Vom Bierbrauer zum erfolgreichen Bio-Limonaden-Produzenten, vom Mechaniker zum erfolgreichen Serviceunternehmen rund ums Auto: diese beiden Erfolgsgeschichten standen im Mittelpunkt der am 9. November 2010 stattfindenden Auftaktveranstaltung zum Thema „Produkt-Wechsel“. In ex-

akt 60 Minuten standen Peter Kowalsky, Geschäftsführer der BIONADE AG und Josef Unterholzner, Firmengründer und Präsident der Firma Autotest Rede und Antwort. Beide Unternehmer haben es durch großen persönlichen Einsatz und Engagement geschafft, international erfolgreich zu werden. Die nächste Ausgabe der Reihe „Unternehmen im Wandel“ zum Thema „Branchen-Wechsel“ findet am 18. Januar 2011 statt. Die Gäste sind Frank Tietjen, TUI AG, und Walter Fuchs, Fuchs Cerealien.



v.l.n.r. Verena Gruber, Lisa Kofink, Josef Unterholzner, Christoph Engl, Peter Kowalsky

GOVERNANCE AND THE TOURISM DEVELOPMENT CONCEPT: EPPAN-KALTERN-TRAMIN

Institute for Regional Development and Location Management

The development of tourism in South Tyrol is strictly regulated by spatial planning laws that control the rate of industry growth. To work within these parameters, municipalities must present strong development concepts. EURAC's Institute for Regional Development and Location Management carried out a study on the tourism development concepts of three municipalities Eppan, Kaltern and Tramin. The study revealed that creating these tourism concepts not only affects urbanism and spatial structure, but also positively influences the governance of destinations by facilitating cooperation between different sectors, and enhancing the efficiency and role of destination management overall.

ÖKOLOGISCHER VERBUND IN DEN ALPEN

Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement

Das Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement nahm kürzlich an zwei Veranstaltungen zum Thema ökologischer Verbund in den Alpen teil. Am 15./16. November 2010 trafen sich die Partner des von der EU-kofinanzierten Projekts ECONNECT (www.econnectproject.eu), in dem das EURAC-Institut für den Aufbau einer Grundlage geografischer Daten verantwortlich ist, um den Stand der Arbeiten zu koordinieren. Das dreijährige Projekt wird im August 2011 abgeschlossen. Im Anschluss an die ECONNECT-Tagung wurden in dem von der Continuum Initiative organisierten Workshop Projektideen gesammelt um sicherzugehen, dass die Arbeit an einem ökologischen Netzwerk in den Alpen auch nach ECONNECT weitergehen wird. Es waren neben Vertretern von ECONNECT, auch Experten verschiedener Fachrichtungen anwesend.

DA BOLZANO A ROMA-XX CONGRESSO NAZIONALE DI ECOLOGIA

Istituto per l'Ambiente Alpino

Dopo la tappa bolzanina dello scorso anno, la Società italiana di Ecologia ha scelto Roma come sede del suo ventesimo congresso nazionale, tenutosi a fine settembre. Roberta Bottarin e Uta Schirpke hanno rappresentato EURAC con tre contributi: sulla qualità dell'acqua e gli indici ecomorfologici correlati ai torrenti alpini, sui servizi ecosistemici applicati per quantificare il valore ricreativo di alcune valli alpine e sulla convivenza fra popolazione residente e protezione della natura all'interno del Parco nazionale dello Stelvio. Grazie a un bando organizzato da Site e dall'Istituto dell'EURAC, Silvia Folegot si è aggiudicata un contratto da junior researcher della durata di otto mesi.

INNOVATIVES SÜDTIROL ÜBERZEUGT IN NORWEGEN

Institut für Alpine Umwelt

Das Institut hat mit dem Monitoring-System für eine nachhaltige Entwicklung Südtirols (www.sustainability.bz.it) an einer Ausschreibung vom europäischen Verband Euromontana für Best-Practice-Beispiele zum Thema Innovation in Berggebieten teilgenommen. Aus zahlreichen Einsendungen aus ganz Europa wurden die Nachhaltigkeitsindikatoren unter die 11 besten Beispiele gewählt. Die Präsentation der Projekte erfolgte im Rahmen der 7. Europäischen Tagung der Berggebiete vom 15. bis 17. September 2010 im norwegischen Lillehammer, an der Uta Schirpke zusammen mit über 350 Teilnehmern aus 23 europäischen Ländern teilnahm. Die Best-Practice-Beispiele dienen Akteuren und Ämtern in Europa als Informationsquelle für eine nachhaltige Entwicklung von Berggebieten.

UNA PAGELLA PER LE MACCHINE

Istituto per le Energie Rinnovabili

Come si valuta la prestazione delle pompe di calore che permettono di riscaldare le nostre case? Il Comitato europeo di normazione (CEN) ha stabilito in passato una precisa procedura per testare e valutare gli "Apparecchi ad assorbimento, asciugabiancheria e lavatrici a gas per uso domestico". Oggi una specifica commissione tecnica, la CEN/TC 299, ha dato il via a una revisione di queste norme. L'Istituto per le Energie Rinnovabili è coinvolto in veste di socio esperto per ridefinire i test e criteri di efficienza degli apparecchi ad assorbimento (norma EN12309).

L'ISTITUTO DI MEDICINA GENETICA SOSTIENE LA COLLABORAZIONE TRA RICERCA E SANITÀ

Istituto di Medicina Genetica

Come si possono trasferire i risultati della ricerca nel campo della genetica alla prassi medica? L'Istituto di Medicina Genetica dell'EURAC si confronta con questo interrogativo in un progetto triennale che coinvolge i medici di base dell'Alto Adige. Durante la prima fase del progetto si è cercato di capire attraverso interviste qualitative qual è la posizione dei medici di base rispetto alle questioni genetiche. Dovrebbe esserci una maggiore disponibilità di informazioni su questa tematica? Cosa si aspettano in futuro dalla ricerca genetica? I pazienti ne conoscono le potenzialità, richiedono servizi di screening genetico o hanno domande specifiche?

Il progetto è finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Bolzano.

gefordert von
Stiftung Südtiroler Sparkasse
Fondazione Cassa di Risparmio
sostenuto da

NEUE BLUTFETTWERTE-GENE ENTDECKT

Institut für Genetische Medizin

Hunderte Forschungszentren weltweit, darunter auch das EURAC-Institut für Genetische Medizin, haben gemeinsam untersucht, ob und welche Genvarianten für veränderte Blutfettwerte verantwortlich sind. Von den insgesamt 95 Genvarianten, die aufgefunden wurden, waren den Genetikern rund 59 bislang noch unbekannt. Darunter auch die Variante im SORT1-Gen, das die Höhe der Blutfettwerte beeinflusst und gleichzeitig Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist. Die Entdeckung verspricht neue Ansätze im Therapieren von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In die Studie sind die genetischen Daten von mehr als 100.000 Menschen weltweit eingeflossen. Darunter auch jene aus der MICROS-Studie, in der das EURAC-Institut die anonymisierten Daten von rund 1300 freiwilligen Teilnehmern aus dem Vinschgau erhoben hat.

VALANGHE: LE CONSEGUENZE GIURIDICHE

Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna

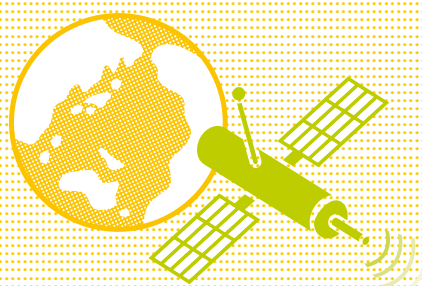
Ancora valanghe al centro dell'interesse dell'Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna. Questa volta con accento sulle implicazioni giuridiche per chi si trovi coinvolto nel distacco di una slavina praticando sport invernali. Durante un seminario ospitato a fine settembre dall'EURAC, i ricercatori dell'Istituto, rappresentanti del soccorso alpino, delle associazioni alpinistiche, delle forze dell'ordine e delle procure della repubblica di Bolzano e di Innsbruck hanno stilato un protocollo che propone una classificazione dei reati imputabili agli sciatori che sono stati individuati come responsabili. Il luogo in cui le valanghe si distaccano e il danno a persone sono discriminati determinati per quantificare la colpa. Il protocollo verrà pubblicato a breve.



COMMISSIONE INTERNAZIONALE DEL SOCCORSO ALPINO A CONGRESSO

Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna

Dal 6 al 10 ottobre 2010 l'Istituto per la Medicina d'Emergenza in Montagna ha partecipato ai lavori del International Congress dell'International Commission for Alpine Rescue (ICAR) 2010 divenendone ufficialmente membro. I ricercatori del team hanno presentato le novità in tema di soccorso e fisiopatologia del travolto da valanga. In particolare, hanno contribuito alle attività della International Commission of Mountain Emergency Medicine (ICAR MEDCOM) con la stesura di lavori scientifici e la creazione di progetti multicentrici, soprattutto sulla gestione del trauma in ambiente alpino.



EURAC JUNIOR SCIENCE CAMP

Du möchtest eine Woche lang gemeinsam mit EURAC-Wissenschaftlern in einem Hüttenlager forschen? Oder gemeinsam mit Wissenschaftsjournalisten – immer im Hüttenlager – eine Zeitschrift machen?
Dann bewirb dich für das EURAC junior science camp!

Voraussetzung: Besuch der 3. oder 4. Klasse Oberschule; für das science camp: Interesse an der Forschung; für die Zeitungswerkstatt: Interesse am Schreiben

Termin: 19.-24. Juni 2011

Ort: Radein (BZ)

Anmeldeschluss: 30. April 2011

Unkostenbeitrag für Verpflegung: 50 Euro pro Person

Infos: <http://junior.eurac.edu>

Ti va di trascorrere una settimana in rifugio a tu per tu con la scienza e con i ricercatori dell'EURAC? Oppure ti piacerebbe lavorare insieme a giornalisti scientifici – sempre in rifugio – alla redazione di una rivista?
Allora iscriviti all'EURAC junior science camp!

Requisiti: frequentare la 3^a o 4^a classe delle scuole superiori. Per il science camp: interesse per la scienza. Per il laboratorio di scrittura: interesse per la scrittura.

Periodo: 19-24 giugno 2011

Luogo: Redagno (BZ)

Scadenza iscrizioni: 30 aprile 2011

Contributo spese di vitto e alloggio: 50 euro a persona

Info: <http://junior.eurac.edu>





Weiterbildung für Weiterdenker Formarsi per non fermarsi

Seminare

- **Tra PR e informazione: il lavoro dell'addetto stampa**
16-17 febbraio 2011
- **Comunicatori e manager 2.0 tra Facebook e social media**
18 febbraio 2011
- **4x4P = The New Marketing Way**
Il marketing che porta al successo grandi e piccole imprese
03-04 marzo 2011
- **Selbstcoaching**
Innere Klarheit als Führungskraft
15.-16. März 2011
- **L'arte di parlare in pubblico - avanzato**
17-18 marzo 2011
- **Vernetztes Denken** malik@EURAC
Zusammenhänge erkennen und Wirksamkeit erhöhen
25. März 2011
- **Mehr Leichtigkeit im Leben**
Körperlichen Belastungen effizient begegnen
30. März - 08. April 2011
- **Kommunikation in der Werbung spannend gestalten**
Komplexe Inhalte verständlich vermitteln
31. März - 01. April 2011
- **Orientamento al cliente, mercato che cambia: come organizzarsi?**
07 aprile 2011

Kompaktlehrgang

- **Mitarbeiterführung**
31. März - 28. Mai 2011

EURAC
education

ALPINE MOUNTAIN BIODIVERSITY TAKES FRONT SEAT AT CONFERENCE

International Relations and Project Service

The side event, which took place in Nagoy, Japan on October 27th 2010 at the 10th Meeting of the Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity, aimed at increasing the importance of mountain biodiversity on the political agenda. The participants of the side event stressed the need for further exchange between the various mountain regions on existing practices and expertise, and called for the establishment and implementation of mountain-to-mountain cooperation programmes. The side event was made possible through the support of longstanding cooperation partner EURAC, the UNEP Vienna office of the Interim Secretariat of the Carpathian Convention, along with the Permanent Secretariat of the Alpine Convention, the Secretariat of the Convention on Biological Diversity, and many other partners.

ROSE E CUORI IN MOSTRA ALLA ECO LIBRARY

ECO library

Cuori suggestivi di forte valenza simbolica e rose tracciate con colori decisi sono stati i protagonisti della mostra di pittura "herz - rose", ospitata in autunno dalla ECO library dell'EURAC. L'entusiasmo del pubblico e un afflusso significativo di visite hanno fatto onore all'artista altoatesina Martha Silbernagl, nota anche per il documentario a lei dedicato "Martha - memorie di una strega", del regista milanese Giovanni Calamari. La mostra è stata inaugurata in occasione della "Giornata delle Biblioteche" e chiude il ciclo di appuntamenti organizzati dalla ECO library per l'anno 2010.



SONDERAUSSTELLUNG ZUM 20. GEBURTSTAG VON ÖTZI IM JAHR 2011

Institut für Mumien und den Iceman

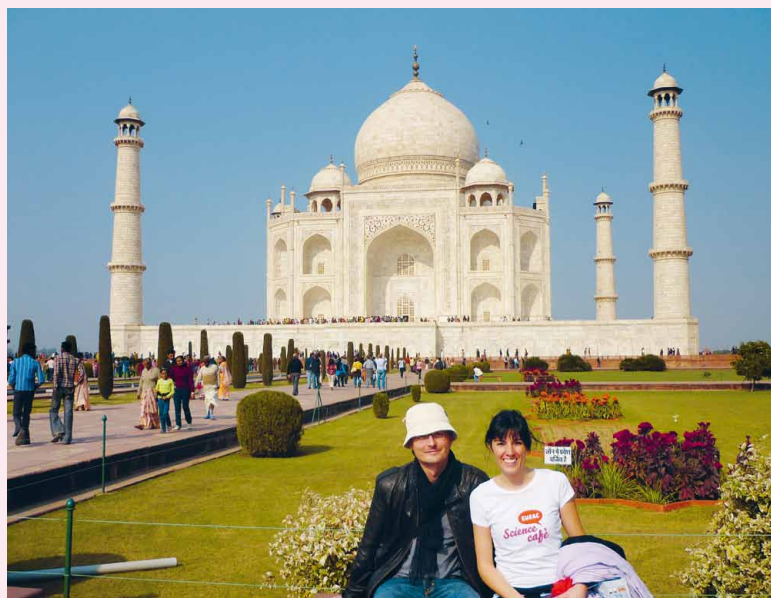
Am 19. September 2011 wird der Mann aus dem Eis 20 Jahre alt. Anlässlich dieses Ereignisses, widmet das Südtiroler Archäologiemuseum seinem Star eine Sonderausstellung mit dem Titel „Ötzi“, die vom März 2011 bis Jänner 2012 dauern wird. Vier Etagen des Museums stehen jeweils unter einem der Themen Life, Science, Fiction und Reality. Sie umfassen die gesamte Bandbreite seiner Lebensumstände, der Forschungsergebnisse, der Medienrealität sowie der Fiktionen, die um Ötzi herum entstanden sind. Zur Ausstellungseröffnung am 1. März 2011 präsentiert das Südtiroler Archäologiemuseum der Öffentlichkeit eine neue Rekonstruktion des Mannes aus dem Eis, die nach dem aktuellen Stand der Technik und Wissenschaft angefertigt wurde.



NOT JUST A COFFEE: THE EURAC SCIENCE CAFÉ GOES TO NEW DELHI

Scientific Communication

Science cafés are currently organized in many countries. Started by Duncan Dallas in Leeds (UK) in 1998 on the basis of the French “café philosophique”, nowadays it is difficult to keep track of all the initiatives worldwide. Valentina Bergonzi, curator of the science cafés in Bolzano, and Lukas Soukup of the Science Café Czech Republic from Prague presented their best practices at the 11th International Conference Public Communication of Science & Technology (PCST), held in New Delhi at the beginning of December. The conference showed that an extensive network of science cafés could significantly contribute to shape the scientific culture of society from the bottom up and to facilitate the exercise of participatory democracy.



Minet Goes Online

Beiträge und Gespräche zum Herunterladen:

www.minet-tv.com



RAI Sender Bozen - MINET

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

Die nächsten Sendetermine:

30.03. + 27.04.2011– um 20.20 Uhr, Rai Sender Bozen



ZEPPELIN

trasmissione radiofonica della Sede Rai di Bolzano dedicata a cultura, scienza e attualità presenta:

ACADEMIA ON AIR

Giovedì 30 dicembre 2010, ore 15

In diretta dagli studi RAI di Bolzano sulle frequenze di RadioDue approfondimenti dei temi trattati in questo numero di ACADEMIA. Conduce Paolo Mazzucato con Valentina Bergonzi.

VETRINA. Il suo curriculum (bio)diverso di fumettista, illustratore, insegnante, educatore, teatrante e formatore lo rende il candidato ideale. Così Armin Barducci, di Bolzano, interpreta la biodiversità. *Sein vielfältiger Lebenslauf (Cartoonist, Illustrator, Lehrer, Erzieher, Laienschauspieler und Ausbildner) macht ihn zum idealen Kandidaten für die aktuelle Ausgabe. Und so sieht Armin Barducci aus Bozen die Biodiversität.* This is how Bolzano's Armin Barducci interprets biodiversity. His (bio) diverse career as a cartoonist, illustrator, teacher, non-professional actor and educator makes him the ideal candidate for this issue. diariodeformato.blogspot.com

