

# ACADEMIA <sup>40</sup>

Das Wissenschaftsmagazin der Europäischen Akademie Bozen  
La rivista scientifica dell'Accademia Europea di Bolzano  
La zaita scientifica dla Academia Europea de Bulsan



Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB Bolzano

## Was für'n Klima!

- Der Klimawandel und seine Folgen
- Cambiamenti climatici e intervento dell'uomo

### Ja zu Kyoto

Neuer Aufschwung  
nach dem Klima-  
gipfel von Montreal

### Operatori di pace

Come imparare a  
gestire i conflitti per  
costruire la pace

### Human Rights Sell

The Corporate World  
Discovers Social  
Responsability

# Editorial / Editoriale



**Im Hitzesommer 2003 überschlugen sich die negativen Schlagzeilen:** 35.000 Hitzetote in Europa, verheerende Waldbrände in Portugal, Ausfälle in der Energieversorgung in Frankreich, Einbußen in der EU-Landwirtschaft in Milliardenhöhe. Während der heißeste Sommer seit 500 Jahren Europa die Schweißperlen in die Stirn trieb, freute sich eine kleine Gruppe von Klimaforschern über ein Ereignis, dessen Auswirkungen sie sonst nur anhand von Computermodellen simulieren konnten. „Zum ersten Mal sahen wir mit eigenen Augen, wie etwa sensible Ökosysteme und Pflanzen auf extreme Trockenheit reagieren“, erklärt Marc Zebisch, Forscher am EURAC-Institut für Alpine Umwelt. Warum wir die vom Menschen verursachte Erderwärmung ernst nehmen sollten, und was sie ausrichten kann, können Sie in unserer Titelgeschichte nachlesen. (S. 4 ff)

Der nigerianische Sprachforscher Chinedu Uchechukwu träumt von einer Computertastatur, auf der er seine Muttersprache Igbo problemlos tippen kann. (S. 41) Die deutschen Sprachinseln in Norditalien kämpfen um ihr Überleben, indem sie unter anderem versuchen, ihre mündlich überlieferten Sprachen systematisch zu verschriftlichen. (S. 44 ff)

---

**Tre volte il Lago di Garda.** Tanta è l'acqua custodita nei ghiacciai alpini; 130 chilometri cubi di riserve idriche che sono tuttavia a rischio. L'innalzamento della temperatura terrestre e l'inquinamento di origine umana possono mettere a repentaglio il serbatoio d'acqua più grande d'Europa. In questo numero di *ACADEMIA*, dedicato principalmente ai cambiamenti climatici, non può mancare anche una riflessione sul futuro delle Alpi e del loro oro blu (a pag. 19).

Mentre la Provincia Autonoma di Bolzano cerca di dare riconoscibilità professionale alla figura del *peacemaker* con un corso per operatori di pace civili (pag. 30), la biblioteca dell'Università Carlo Cattaneo di Varese forma *information literate*, ovvero persone in grado di cercare informazioni in rete con cognizione di causa e spirito critico (pag. 58).

Sigrid Hechensteiner, Chefredakteurin / capo redattrice

# Inhalt / Indice



**L'era dell'intervento umano!**  
Aumenta la concentrazione atmosferica di anidride carbonica e con essa anche la temperatura del pianeta. Il principale responsabile del cambiamento climatico è l'uomo.  
Pagina 4



**Ja zu Kyoto**  
Der Klimagipfel in Montreal brachte neuen Wind in die internationale Klimaschutzpolitik. Erstmals wurden auch die Verpflichtungen nach 2012 abgesteckt.  
Seite 16



**Landschaft im Zeitraffer**  
Ulrike Tappeiner im Interview: Eine EURAC-Studie untersucht Veränderungen in der alpinen Landschaft von 1800 bis heute. Aus den Ergebnissen lassen sich Prognosen für künftige Entwicklungen ableiten. Seite 22



**The Age of Corporate Angels?**  
With the development of the 'Code of Conduct', the days of multinationals running roughshod around the world may be numbered.  
Page 35

<b>CO<sub>2</sub> a 380! Presto, si chiami un climatologo!</b> .....	<b>4</b>
L'aumento dell'anidride carbonica tra rivoluzione industriale e Antropocene.	
<b>Forecasting the Future</b> .....	<b>7</b>
Computer modelling gives a virtual glimpse at future climate developments.	
<b>Teils trocken, teils feucht</b> .....	<b>8</b>
Schlägt das Wetter Kapriolen oder ist was Wahres dran am Klimawandel?	
<b>Klimaskeptiker</b> .....	<b>12</b>
Über Trendskeptiker, Ursachenskeptiker und Folgeskeptiker.	
<b>"Schluss mit dem Pseudostreit"</b> .....	<b>14</b>
Der Klimawandel ist kein Marketing-Gag. Klimaforscher Wolfgang Cramer im Interview.	
<b>Klares Ja zu Kyoto</b> .....	<b>16</b>
Der Klimagipfel in Montreal - und Südtirol war dabei. Ein Lagebericht.	
<b>Le Alpi: un serbatoio che fa acqua</b> .....	<b>19</b>
Come i cambiamenti climatici potrebbero mettere a rischio le riserve idriche alpine.	
<b>Landschaft im Zeitraffer</b> .....	<b>22</b>
Landschaftsveränderungen über 200 Jahre und was sie über die Zukunft aussagen.	
<b>Publikationen/Pubblicazioni/Publications</b> .....	<b>25</b>
<b>Berg weh – Berg heil</b> .....	<b>26</b>
Das Projekt AlpNaTour versucht Naturschutz und Tourismus unter einen Hut zu bekommen.	
<b>Europa braucht eine neue Form der Spiritualität</b> .....	<b>28</b>
Ist der Karikaturenstreit erst der Anfang? Interview mit Kulturwissenschaftler Roland Benedikter.	
<b>Professione peaceworker</b> .....	<b>30</b>
Profilo di una figura richiestissima, ma poco conosciuta.	
<b>The Age of Corporate Angels?</b> .....	<b>35</b>
The private sector develops codes of conduct in accordance with human rights.	
<b>Krieg – (k)ein Spiel für Kinder</b> .....	<b>38</b>
Ein Bericht über Kindersoldaten in Uganda.	
<b>A Nigerian Language Comes of 'Computer Age'</b> .....	<b>41</b>
The tribulation of African languages to take their place in the information age.	
<b>Il computer a manovella</b> .....	<b>44</b>
Un portatile a basso costo per i bambini del terzo mondo.	
<b>Nella terra dei cimbri</b> .....	<b>46</b>
Minuscole comunità del Trentino e del Veneto preservano una forma di tedesco altomedievale.	
<b>Uans, tzoa, drai, viere, a hant...</b> .....	<b>48</b>
Eine neue Publikation porträtiert 12 deutsche Sprachinseln in Norditalien.	
<b>Touristische Produkte aus dem Regal</b> .....	<b>50</b>
Warum ist der Urlaub kein Wein, dann könnte ihn Herr Müller vor dem Genuss verkosten.	
<b>Serving the City Safely</b> .....	<b>56</b>
The Municipality of Bolzano/Bozen has developed a secure Web-based eGovernment platform.	
<b>Navigando si impara</b> .....	<b>58</b>
A colloquio con Piero Cavalesi per parlare di <i>information literacy</i>	
<b>Nachrichten/Notizie</b> .....	<b>60</b>



# CO<sub>2</sub> a 380!

Presto, si chiami un climatologo!

La concentrazione atmosferica di anidride carbonica è in continuo aumento e contribuisce pesantemente all'innalzamento della temperatura del pianeta Terra. Il principale responsabile è l'uomo, il vero protagonista dell'Antropocene, l'era dell'intervento umano.

Dagli anni sessanta è noto l'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera, così come oramai è universalmente accettato il legame di causa-effetto tra questo fenomeno e la combustione di materie fossili (vd. tabella pag. 12). I calcoli finora eseguiti sulla quantità di combustibile fossile adoperato e sulla quantità di anidride carbonica liberata nell'aria hanno mostrato come, per coprire il nostro fabbisogno energetico, in poche generazioni siano stati utilizzati i combustibili

fossili formati in centinaia di milioni di anni. E i gas serra emanati in gran quantità da queste lavorazioni, il vapore acqueo, l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>) e il gas esilarante (N<sub>2</sub>O), contribuiscono ora al cambiamento del clima del pianeta. Mentre questi gas permettono alle radiazioni solari di passare attraverso l'atmosfera, ostacolano il passaggio verso lo spazio di parte delle radiazioni infrarosse provenienti dalla superficie della Terra e dalla bassa atmo-

sfera (il calore riemesso): tramite questo "effetto serra" aumenta la temperatura dell'atmosfera e della superficie terrestre. Dall'inizio della rivoluzione industriale, a metà del XIX secolo, con l'ampio ricorso a combustibili fossili e il cambiamento delle modalità di sfruttamento del paesaggio, la concentrazione dell'anidride carbonica nell'atmosfera è aumentata del 34%, passando da 280 a 380 ppm (parti per milione). Eppure possiamo ancora ritenerci fortunati, poiché gli oceani

hanno assorbito il 50% delle emissioni antropogeniche, cioè di origine umana, di anidride carbonica, il più importante tra i gas serra. In questo modo il reale aumento della sua presenza nell'atmosfera è risultato più basso di quello che potenzialmente avrebbe potuto essere. In questo contesto c'è sempre chi ricorre all'argomentazione del rimboschimento: grazie alla fotosintesi si potrebbe infatti ostacolare un ulteriore aumento della concentrazione di anidride carbonica. Secondo i calcoli, la riforestazione del pianeta potrebbe compensare 200 gigatonnellate di CO<sub>2</sub> (1 Gt = 1.000.000.000 tonnellate). Così, stimando una emissione di circa 7 Gt all'anno e dando per assodato che l'oceano possa assorbirne 3,5 Gt, potremmo ritardare un nuovo aumento di CO<sub>2</sub> di circa sessant'anni. Eppure una tale soluzione non sarebbe priva di problematiche: il rimboschimento comporterebbe la perdita di numerose superfici per la coltivazione di generi alimentari con il rischio di non garantire una produzione sufficiente per la sopravvivenza umana.

Queste e altre ancora sono le congetture che animano da lungo tempo le discussioni di climatologi e scettici. Negli ultimi decenni tuttavia si sono consolidate alcune tesi, ormai accettate senza obiezioni nella comunità scientifica.

1. La concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'aria è aumentata considerevolmente a partire dal 1859 circa: da un valore di 280 ppm, rimasto praticamente costante fin dai tempi dell'era interglaciale 400.000 anni fa, siamo oggi arrivati a 380 ppm.
2. L'essere umano, in primo luogo con la combustione di materie fossili e con la deforestazione, è il primo responsabile per questo innalzamento.
3. Il CO<sub>2</sub> è un gas con effetti sul clima, poiché modifica l'emissione di radiazioni infrarosse dalla Terra: un aumento della sua concentrazione nell'atmosfera comporta un aumento delle temperature della superficie del pianeta.
4. Nel XX secolo il clima si è in-



Due pianeti si incontrano nello spazio.

Pianeta 1: *Non hai un bell'aspetto, qualcosa non va?*

Pianeta 2: *Lasciamo perdere, ho l'Homo Sapiens!*

Pianeta 1: *Ah, ma tranquillo, poi passa!*

quivocabilmente riscaldato (a livello mondiale di +0,7°C, in Europa di +0,95°C); le temperature degli ultimi dieci anni sono state globalmente le più alte dall'inizio delle misurazioni climatiche nel XIX secolo, e presumibilmente anche di parecchi secoli precedenti.

5. Questo riscaldamento è da ricondursi primariamente all'aumento della concentrazione nell'atmosfera di CO<sub>2</sub> e di altre emissioni antropogeniche; solo in misura minore agiscono cause naturali, tra cui le oscillazioni dell'attività solare.

Queste considerazioni sono frutto di decenni di ricerca e di migliaia di studi; è del tutto impensabile che nuovi risultati possano rovesciarle. Lo straordinario consenso in merito è testimoniato da innumerevoli commissioni di studio nazionali e internazionali, che si sono confrontate esaustivamente e criticamente sulla materia (vd. tabella pag. 6). È dunque indiscusso il fatto che le proporzioni dei cambiamenti climatici del XX secolo siano straordinarie. A meno che non vengano adottate drastiche misure per la riduzione delle emissioni nocive, già per i prossimi decenni ci si aspetta addirittura un raddoppio della concentrazione atmosferica di diossido di carbonio (quasi 600 ppm in più rispetto ai valori preindustriali).

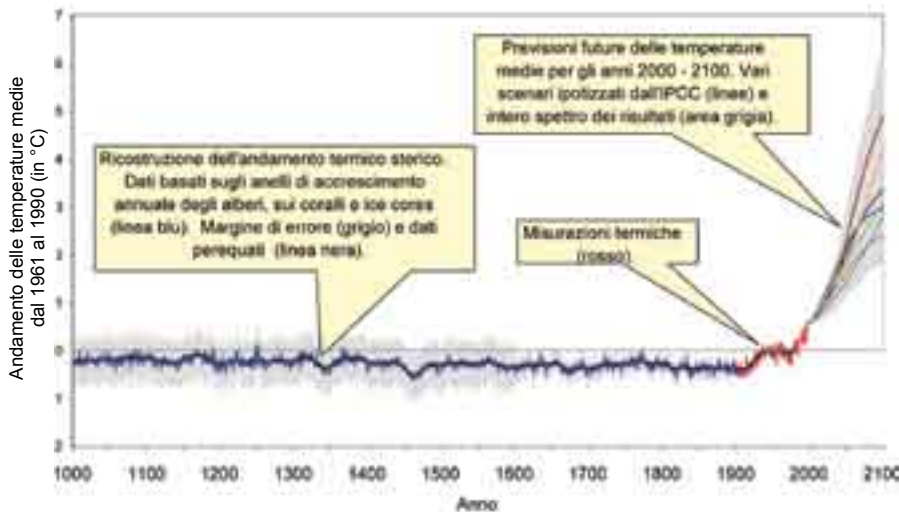
Ma cosa riserva il futuro? In caso di rad-

doppio della concentrazione di anidride carbonica, la variabilità climatica, ovvero l'aumento della temperatura, viene stimata tra gli 1,5 e i 4,5°C. Per poter contenere il riscaldamento entro i 2°C, nel rispetto del Protocollo di Kyoto, le attuali emissioni di carbonio dell'intero pianeta dovrebbero essere ridotte da 7 a 2 Gt all'anno. Si tratta naturalmente di una sfida considerevole soprattutto alla luce delle emissioni degli Stati Uniti e di paesi in piena crescita economica, come la Cina e l'India.

È dunque più realistico prevedere un ulteriore aumento della concentrazione di tutti i gas serra. L'anidride carbonica potrebbe arrivare a toccare picchi tra i 607 e i 958 ppm, ovvero valori doppi, se non tripli, rispetto a quelli precedenti la rivoluzione industriale. Di conseguenza si registrerebbero anche una accelerazione nell'aumento della temperatura terrestre, che potrebbe crescere di 1,4 – 5,8°C entro il 2100, e un lieve aumento delle precipitazioni, per quanto distribuite in modo molto disomogeneo sia dal punto di vista temporale che geografico.

È impossibile sbilanciarsi in previsioni esatte sul futuro del clima. Quello che tuttavia si può mettere in conto è un aumento di fenomeni atmosferici e climatici estremi, ad esempio siccità e forti precipitazioni.

Le giovani generazioni del resto hanno di fronte a sé non solo una trasforma-



Temperatura ricostruita e misurata degli ultimi 1.000 anni (emisfero boreale) e crescita prevista per i prossimi 100 anni. Fonte: Mann et al., 1999 (ultimi 1.000 anni); IPCC, 2001 (previsione per i prossimi 100 anni).

zione a livello climatico, ma anche una trasformazione *tout court* del pianeta. Sono numerosi gli interventi umani che lasciano dietro di sé segni indelebili: il 30-40% della superficie terrestre è già stato modificato dalle attività dell'essere umano, la popolazione mondiale crescerà di due-quattro miliardi entro il 2050 e la produzione di fertilizzanti già oggi lega più azoto di qualsiasi fissazione naturale. Per questa ragione alcuni studiosi, primo tra tutti l'olandese Paul J. Crutzen, hanno cominciato a parlare di Antropocene, ovvero l'era dell'intervento umano. Il pianeta non ha mai vissuto un'era analoga, dunque non è dato sapere cosa seguirà. Rimane aperto solo un quesito: se sia davvero tutto nelle mani degli uomini come potrebbe sembrare...

Georg Leitinger/EURAC

Istituto per l'Ambiente Alpino

georg.leitinger@eurac.edu



## Studying the Symptoms: AVEC Summer School 2005

**In September 2005, thirty-seven people took part in the 'AVEC' Summer School, a two-week workshop dedicated to the latest methods of documenting the vulnerability of ecosystems under global climate change.**

Changes in climate, biodiversity, importation of nutrients, and land-use are compromising ecosystems and their ability to sustain society. Our vulnerability to these changes can now be quantifiably documented through modern scientific techniques. The AVEC Summer School 2005, held from September 18<sup>th</sup> to October 1<sup>st</sup> in the picturesque village of Peyresq in the French Alps, attracted highly motivated participants and experts from Europe and the USA, all

dedicated to 'vulnerability' research. Invited experts presented state-of-the-art vulnerability assessments that focused on:

- the driving forces and processes of environmental change all over the world;
- an evaluation of the benefits that the ecosystem provides to society;
- a discussion of what a vulnerability assessment should include (i.e., an evaluation of exposure, sensitivity

and adaptive capacity); and

- how to involve stakeholders in the process.

Six working groups were struck handle separate case studies, with each participant presenting a diagrammatic overview of his/her own research activities. An excursion to the Plateau de Valensole, Lac de Ste Croix, Les Salles sur Verdon, and the Canyon du Verdon provided first-hand insight into the land-use history of this region and the recent economic problems associated with climate change.

Georg Leitinger, researcher at the EURAC Institute for Alpine Environment, participated at the Summer School, discussing matters of global climate change with esteemed experts such as Wolfgang Cramer, Rik Leemans, Will Steffen, Stefan Rahmstorf, among others.

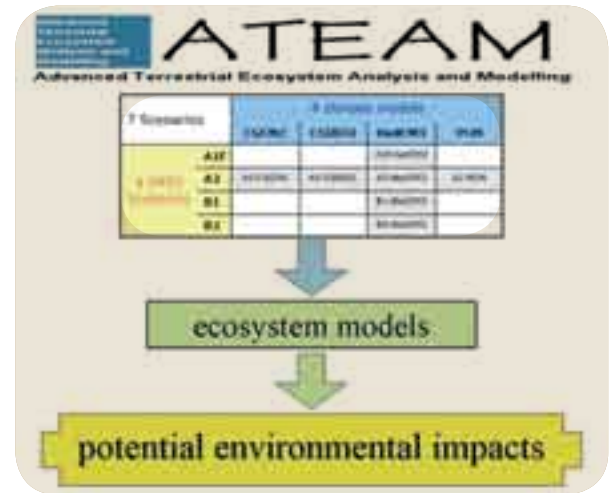
[www.pik-potsdam.de/avec/](http://www.pik-potsdam.de/avec/)

# Forecasting the Future

Any doubt that the choices we make today can have a significant impact on the lives of our great-grandchildren is fading fast.

With the help of state-of-the-art computer modelling, scientists at the International Panel on Climate Change (IPCC) and the ATEAM Project (Advanced Terrestrial Ecosystem Analysis and Modelling) are giving us a glimpse at the possible destinies of the European ecosystem.

Come see your climate - in the year 2100.



In response to mounting concern about potential global climate change, the World Meteorological Organisation and the United Nations Environmental Program established the International Panel on Climate Change (IPCC) in 1988. Charged with studying the scientific basis of human-induced climate change, along with its potential impacts and an appropriate responses, the IPCC has striven to deliver a comprehensive, objective and transparent overview of the scientific, technical and socio-economic issues surrounding the changing ecosystem.

The IPCC has submitted three reports since 1990 on the basis of accredited scientific literature and is presently preparing a fourth for 2007. What makes these reports so significant is their compilation of global climate scenarios, representing a series of longterm projections.

These scenarios are generated in two steps. First, predictions on future emissions of greenhouse gases (GHGs) are defined. These predictions, called SRES scenarios, are based on 'storylines,' or narrative descriptions of plausible future worlds up to the year 2100. The scenarios are structured

into four major families (labelled A1, A2, B1 and B2 in the diagram), each of which represents society's choices along a different set of social, environmental and economic ideals. Then, for each of these scenarios, assumptions for future concentrations of GHGs are generated, which range from 650 ppm to 1215 ppm (compare with today at ca. 380 ppm).

In the second step, state-of-the-art computer models simulate future climates until the year 2100. More than twenty so-called 'General Circulation Models' (GCMs) are fed with the different greenhouse gas scenarios, resulting in over a hundred different visions of our collective future.

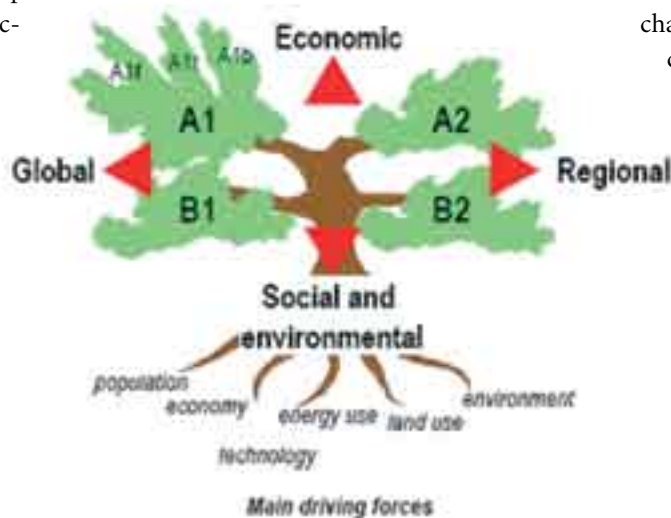
Although, at first blush, the hundred-plus possible futures presented in the

IPCC report may seem like a woolly result, it's actually one of its strengths. By portraying a range of possible worlds, the IPCC clearly demonstrates the impact of GHG emissions on climate, thus underlining our responsibility to slow down the human activity that creates them.

Drawing from the SRES scenarios, the ATEAM Project simulates possible climatic changes for Europe by means of four selected climate models. Linking this to a set of land-use and nitrogen deposition projections result in a consistent set of highly detailed scenarios for the main global change drivers in Europe (ca. 16 x 16 km grid for EU plus Norway and Switzerland). The most important outcome of ATEAM are maps showing the impact of climate change and the vulnerability to climate change in Europe for various sectors and ecosystem services, like forestry, biodiversity or water.

Georg Leitinger/EURAC  
Institute for Alpine Environment  
georg.leitinger@eurac.edu

www.ipcc.ch  
www.pik-potsdam.de





# Teils trocken, teils feucht

Europas Sommer werden heißer, die Winter milder, lautet die Prognose der Klimaforscher. Die Natur scheint das wenig zu scheren: Zentraleuropa wird im Sommer 2002 von einer Jahrhundertflut heimgesucht, während Südeuropa in den vergangenen beiden Wintern immer häufiger von Schneestürmen und Kältewellen gebeutelt wurde. Schlägt das Wetter Kapriolen oder ist was Wahres dran am Klimawandel?

Es ist Sommer in Grono, einem kleinen Ort im Kanton Graubünden in der Schweiz. Das Thermometer zeigt 41.5°C, die höchste je in der Schweiz gemessene Temperatur. Zur selben Zeit am Rhein bei Düsseldorf: aufgrund eines historischen Pegeltiefstandes von weniger als 50 Zentimetern muss die Schifffahrt teilweise eingestellt werden. In Portugal wiederum vernichten gigantische Waldbrände fast 400.000 Hektar Wald und damit mehr als 5% des gesamten portugiesischen Waldbestandes.

Ähnliche Rekordmeldungen kommen aus weiten Teilen Mittel- und Südeuropas. Vielerorts werden zum ersten Mal Temperaturen über 40°C aufgezeichnet. Die Augusttemperaturen liegen großflächig mehr als 5°C, stellenweise sogar bis zu 10°C, über den langjährigen Mitteltemperaturen für diesen Monat. Dazu kommt eine ungewöhnlich lange Periode mit sehr geringen oder ausbleibenden Niederschlägen, die eine europaweite Trockenzeit zur Folge hat. Was sich anhören mag wie Zukunftssze-

narien, sind Meldungen aus dem Hitzesommer 2003, dem heißesten Sommer in Mittel- und Südeuropa seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Ein Einzelereignis? Oder bereits ein Vorbote für den künftigen Klimawandel? Eine Untersuchung des Klimatologen Schönwiese für Deutschland belegt: zwar war der Sommer 2003 immer noch ein statistisch recht unwahrscheinliches Ereignis, das unter aktuellen Bedingungen im Durchschnitt nur einmal in 450 Jahren auftreten würde,



# Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Umwelt kurz zusammengefasst

## Gletscher, Schnee und Eis:

- Rückgang der Alpengletscher: Seit 1850 verloren die Alpengletscher mehr als die Hälfte an Masse. 10% Massenverlust allein im Jahr 2003. Bis 2050 werden nach Modellrechnungen 75% der Schweizer Gletscher verschwunden sein.
- Verschiebung der Schneegrenze um mehrere hundert Meter nach oben.

## Biodiversität und Naturschutz:

- Verschiebung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren nach Norden und in höhere Lagen.
- Änderung der Artenzusammensetzung, Verdrängung von endemischen (nur lokal vorkommenden) und seltenen Arten.

## Land- und Forstwirtschaft:

- Positiv: In Nordeuropa und in Gebieten mit ausreichender Wasserversorgung gibt es eine potentielle Ertragssteigerung in der Landwirtschaft durch CO<sub>2</sub>-Anstieg („düngender Effekt“) und Temperaturanstieg.

- Ertragsrückgang und Ernteaussfälle auf Grund mangelnder Wasserversorgung im Sommer in Südeuropa und in anderen trockeneren Gebieten (Nordostdeutschland, alpine Trockentäler).
- Verstärkte Gefahr von Überschwemmungen, Stürmen, Schädlingsbefall und Waldbränden.

## Menschliche Gesundheit

- Gefahr durch sommerliche Hitze. 35.000 Hitzetote in Europa im Jahr 2003. Zunahme von Hitzewellen in Zukunft sehr wahrscheinlich.
- Verstärkte Gefahr durch von Insekten übertragene Krankheiten (Zecken).

## Tourismus

- Einschränkung im Wintertourismus durch Schneemangel. Nach Modellrechnungen wird Wintersport in den Alpen bis 2050 nur noch oberhalb von 1500 - 1800 m möglich sein.

- Sommertourismus in Südeuropa durch extreme Temperaturen über 40°C eingeschränkt.
- Positiv: Sommertourismus in Mittel- und Nordeuropa profitiert.

## Siedlung und Verkehr

- Gefahr von Schäden durch Wetterextreme (Überschwemmung, Sturm).
- Schäden an der Infrastruktur durch extreme Hitze.
- Einschränkungen für die Binnenschifffahrt durch extreme Wasserstände (Hoch- und Tiefwasser).

## Energie- und Industriewirtschaft

- Probleme durch Wassermangel im Sommer (nicht genügend Kühlwasser, Brauchwasser).

## Versicherungsindustrie

- Zunehmende Schäden durch Naturgefahren in Milliardenhöhe bringen Probleme vor allem für die Rückversicherer.

In Mittel- und Südeuropa werden uns in Zukunft trockenere heiße Sommer und mildere Winter erwarten. Für Nordeuropa wird dagegen von einer leichten Zunahme der Jahresniederschläge ausgegangen.

dennoch hat sich die Wahrscheinlichkeit für so ein Ereignis seit Beginn des Industriezeitalters um das rund zwanzigfache erhöht, mit stark steigender Tendenz. Mit anderen Worten: heiße und trockene Sommer, wie jener von 2003, werden statistisch gesehen immer wahrscheinlicher.

Diese Untersuchung deckt sich auch mit den Ergebnissen zahlreicher Klimamodelle, die für die nächsten hundert Jahre für ganz Europa stark steigende Temperaturen (+2°C bis +6,3°C) projizieren. In Mittel- und besonders in Südeuropa wird außerdem mit einer Abnahme der Sommerniederschläge gerechnet. Hier werden uns in Zukunft

trockenere heiße Sommer und mildere Winter erwarten. Für Nordeuropa wird dagegen von einer leichten Zunahme der Jahresniederschläge ausgegangen.

So kann das Jahr 2003, auch wenn es unter heutigen Bedingungen noch ein extremes Einzelereignis war, durchaus als ein Stellvertreter für kommende Sommer gesehen werden.

Was aber bedeuten die Flutkatastrophen an Donau und Elbe ein Jahr davor, im Sommer 2002? Die Stürme Vivian (1990) und Lothar (1999)? Waren sie auch schon Vorboten des Klimawandels? Ist es nicht ein Widerspruch, dass es einerseits mehr Trockenperioden und Hitzewellen und andererseits mehr Überschwemmungen

geben soll?

Zunächst: Eine statistische Absicherung der Häufung solcher Extremereignisse ist schwieriger als die relativ gesicherten Aussagen zur Erwärmung. Dennoch konnte zum Beispiel eine Zunahme von Intensität und Häufigkeit von Starkregenereignissen für Teile Mitteleuropas nachgewiesen werden.

Auch eine Zunahme der Wetterlage, die zu den verheerenden Hochwasserereignissen an Oder (1997) sowie Elbe und Donau (2002) geführt hat, ist bereits belegt. Nicht bewiesen werden kann bis jetzt eine Zunahme der Stürme.

Globale Klimamodelle erlauben bis jetzt kaum Aussagen zu Extremereignissen, da



## Vorhersagen zu Extremereignissen sind schwierig. Generell gilt jedoch: Ein System (hier: Klima), dem Energie (hier: in Form von Erwärmung) zugeführt wird, wird immer chaotischer.

diese oft zeitlich und räumlich sehr begrenzt stattfinden und weniger den allgemeinen Gesetzen der Atmosphärenphysik gehorchen.

Generell gilt jedoch: Ein System (hier: Klima), dem Energie (hier: in Form von Erwärmung) zugeführt wird, wird immer chaotischer. Von daher ist davon auszugehen, dass Klimaschwankungen in Zukunft zunehmen werden. Es wird also nicht nur heißer, sondern generell extremer.

### Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Umwelt

Der Mensch und seine Umwelt sind aufs engste mit dem Klima verbunden. So ist die gesamte Kulturentwicklung des Menschen überhaupt erst durch ein ungewöhnlich stabiles Klima seit dem Holozän (vor ca. 8000 Jahren) möglich geworden. Wetter- und Klimabeobachtungen waren essentielle und notwendige Elemente aller Hochkulturen. Wetter- und Klimaextreme sowie die Fähigkeit der Kulturen, sich an solche Extreme anzupassen, waren oft mitentscheidend

über deren Aufstieg und Untergang.

Heute im Industrie- und Informationszeitalter schützen uns Deiche vor Hochwasser, Heizung und Klimaanlage sorgen für ein angenehmes Raumklima und Bewässerung und Düngung haben die Landwirtschaft unabhängiger vom Klima gemacht.

Dennoch, Ereignisse wie die großen Überschwemmungen an Donau und Elbe im Jahr 2002 und der darauffolgende Hitzesommer 2003 haben gezeigt, wie verletzlich auch Europa gegenüber Wetter- und Klimaextremen ist. Dabei betreffen Wetter- und Klimaextreme Mensch und Umwelt auf vielfältigste Weise (siehe Kasten Seite 9).

Als Folge der Flut 2002 traten allein in Deutschland Schäden in Höhe von 9 Milliarden Euro auf. Noch dramatischer waren die Auswirkungen des Hitzesommers 2003. In diesem heißesten Sommer seit 500 Jahren starben europaweit über 35.000 Menschen an der Folge der extremen Hitze. Die Landwirtschaft in Mittel- und Südeuropa erlebte die schlimmsten Ertragseinbußen seit 50 Jahren. Große Waldbrände in Südeuropa

und Ausfälle in der Industrie-, Energie- und Transportwirtschaft durch extrem niedrige Wasserstände in den Flüssen bewirkten Schäden in Milliardenhöhe.

Die Flut 2002 und der darauf folgende Hitzesommer 2003 und seine Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sollten uns warnen. Auch wenn diese Ereignisse bis jetzt extreme Einzelereignisse waren, hat sich in den letzten 30 Jahren die Wahrscheinlichkeit sowohl für Hitzewellen als auch für Hochwasserereignisse stark erhöht. Klimaforscher gehen davon aus, dass in den nächsten hundert Jahren solche Hitzesommer eher zur Regel als zur Ausnahmen werden könnten.

Wie verletzlich unsere Gesellschaft gegenüber dem Klimawandel ist und in Zukunft sein wird, hängt neben der tatsächlichen Ausprägung des Klimawandels stark davon ab, wie weit wir in der Lage sind, uns an mögliche Auswirkungen des Klimawandels anzupassen (siehe Interview mit Wolfgang Cramer Seite 14). Deshalb sind neben einem aktiven Klimaschutz (Verminderung der Treibhausgasemission) frühzeitige Strategien zur Gefahrenabwehr in allen Sektoren notwendig.

Marc Zebisch / EURAC  
Institut für Alpine Umwelt  
marc.zebisch@eurac.edu



Seit Mai 2005 ist der Geökologe **Marc Zebisch** am EURAC-Institut für Alpine Umwelt tätig. Schwerpunkt seiner Forschungsarbeit sind die

Landnutzungsänderungen im Alpenraum. (vgl. Interview S. 22). Marc Zebisch hat an der Universität Potsdam studiert und an der TU-Berlin promoviert. Anschließend arbeitete er fünf Jahre lang am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. „Die Auswirkungen des Klimawandels, wie z.B. Wasserknappheit, stellen trotz ihrer aktuell noch relativ geringen Ausprägung oft eine zusätzliche Belastung sensibler ökologischer und wirtschaftlicher Systeme dar“, so Zebisch, „und können deren Gleichgewicht erheblich gefährden.“

### Nützliche Links

EEA (2004) Indicators of Europe's changing climate:

[http://reports.eea.eu.int/climate\\_report\\_2\\_2004/en](http://reports.eea.eu.int/climate_report_2_2004/en) (Englisch)

<http://www.arpalombardia.it/new/live/percorsi/eea2003.html> (Italienisch)

IPCC (2001) Climate change 2001: the scientific basis. <http://www.ipcc.ch/>

## Vorhersage - Szenarien - Unsicherheit



Fotos: M. Zebisch

„Wie will man denn das Wetter in den nächsten hundert Jahren vorhersagen, wenn man nicht mal das Wetter der nächsten zehn Tage vorhersagen kann?“ ist ein oft gehörter Einwand gegen Aussagen zum Klimawandel. Dabei werden oft zwei Dinge übersehen: Zum einen betreffen die Forschungen zum Klimawandel nicht das Wetter, sondern das Klima, also langjährige mittlere Wetterzustände. Diese sind,

Herausforderung: auf der einen Seite für die Wissenschaftler, die in der Lage sein müssen, die vielfältigen Wechselwirkungen mit anderen Systemen zu erfassen, auf der anderen Seite für die Rechner, die solche Datenmengen erst einmal verarbeiten müssen. Der Earth-System-Computer in Japan etwa, der für solche Modellierungen herangezogen wird, füllt eine ganze Turnhalle und ist noch nicht einmal

Man stelle sich einen Topf mit Wasser auf einer Herdplatte vor, das zum Kochen gebracht wird. Es ist zwar nahezu unmöglich vorherzusagen, wo die erste Blase aufsteigen wird (Wetter), dagegen sehr einfach zu berechnen, wann das Wasser kochen wird (Klima).

zumindest global, sehr gut darzustellen. Man stelle sich einen Topf mit Wasser auf einer Herdplatte vor, das zum Kochen gebracht wird. Es ist zwar nahezu unmöglich vorherzusagen, wo die erste Blase aufsteigen wird (Wetter), dagegen sehr einfach zu berechnen, wann das Wasser kochen wird (Klima).

Zum anderen handelt es sich bei den Aussagen der Klimaforschung nicht um Vorhersagen, sondern um Szenarien. Szenarien sind Antworten auf klassische „Was wäre wenn?“ Fragen. Das „wenn“ bezieht sich hierbei vor allem auf zukünftige Treibhausgaskonzentrationen (z.B. SRES-Szenarien, siehe Kasten Seite 7).

Je nach gewähltem Szenario fallen auch die Berechnungen der Klimamodelle unterschiedlich aus. Das sind aber in dem Sinn keine Fehler oder Unsicherheiten, sondern schlicht verschiedene Antworten auf verschiedene Fragen.

Anders steht es um echte Unsicherheiten in den Klimamodellen. Das komplexe System Klima und sein nicht-lineares Verhalten machen Klimamodellierung immer noch zu einer echten

der schnellste Rechner.

Auch bei gleichen Treibhausgas-Szenarien liefern unterschiedliche Klimamodelle unterschiedliche Ergebnisse. Deshalb wurden z.B. für die IPCC-Berechnungen (siehe Kasten Seite 7) mehr als 20 verschiedene Klimamodelle (so genannte General Circulation Modells – GCMs) herangezogen und die Ergebnisse der einzelnen Modelle miteinander verglichen.

Durch diese Vielzahl von Modellen und Treibhausgas-Szenarien erhält man nicht ein Ergebnis, sondern eine Spanne von möglichen Klimaentwicklungen. Diese Spanne wird umso größer, je mehr man zeitlich und räumlich ins Detail geht. Aussagen zum Klimawandel in Südtirol sind daher mit größeren Unsicherheiten behaftet als Aussagen zum globalen Klimawandel. Auch ist die Unsicherheit von Niederschlagsberechnungen größer als die von Temperaturberechnungen.

Dennoch: bei allen Unsicherheiten geben alle Modelle den Trend zu einer weiteren und verstärkten globale Erwärmung wieder.

# Klimaskeptiker

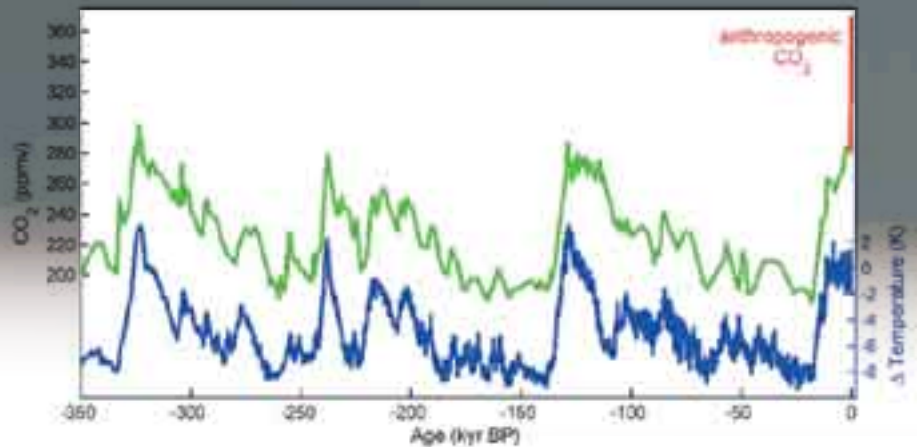


**Trendskeptiker:** „Betrachtet man die letzten Jahrtausende bewegen wir uns auf eine neue Eiszeit zu.“

**Ursachenskeptiker:** „Das zunehmende CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre hat ganz natürlichen Ursprung, schließlich setzt ein Vulkanausbruch mehr CO<sub>2</sub> frei als die Menschheit in 50 Jahren.“

**Folgenskeptiker:** „Gott sei Dank wird es wärmer, so entkommen wir hoffentlich der nahenden Eiszeit“.

Der wissenschaftliche Beweis: CO<sub>2</sub> und Temperatur schwanken gemeinsam in den letzten 350.000 Jahren.



Diese drei Typen von Klimaskeptikern machen den neutralen und seriösen Wissenschaftlern das Leben schwer. Was ist dran an den Argumenten? Von einem neutralen und wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus betrachtet: nichts. Der weltweite Gletscherschwund, das Schrumpfen des arktischen Meereises und die steigende Zahl und Intensität von Hurrikans überzeugt mittlerweile

auch den Laien, dass es wärmer wird. Auch dass das zusätzliche CO<sub>2</sub> in unserer Atmosphäre aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe stammt, konnte durch Isotopenanalysen bewiesen werden. Am deutlichsten und gleichzeitig sehr beeindruckend ist jedoch der Beweis, dass die Menge an CO<sub>2</sub> in unserer Atmosphäre keineswegs den Werten der letzten Jahrtausende entspricht. Die

Untersuchung von Temperatur und CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre während der letzten 350.000 Jahre anhand eines Eiskerns der Station Vostok in der Antarktis ergab deutliche Schwankungen. Der derzeit gemessene CO<sub>2</sub>-Wert (380 ppm) liegt um mindestens 20% über dem Höchstwert. Die letzte vergleichbar große globale Erwärmung liegt circa 15.000 Jahre zurück, als die

letzte Eiszeit zu Ende ging. Damals erwärmte sich das Klima um rund 5°C. Diese Klimaerwärmung hatte große Auswirkungen auf die Ökosysteme. Doch sie erfolgte über einen Zeitraum von 5000 Jahren. Der Mensch könnte dieselbe Erwärmung innerhalb eines Jahrhunderts verursachen.

Es ist völlig klar, dass Schwankungen in der Vergangenheit durch natürliche Einflüsse hervorgerufen wurden, da es anthropogene (vom Menschen verursachte) Einflüsse gar nicht gab. Aber alle bekannten natürlichen Faktoren, die auf der untersuchten Zeitskala eine Rolle spielen, zeigen in den letzten 50 Jahren keinen signifikanten Trend (Sonnenaktivität, Vulkanismus).

Den Trendskeptikern sei gesagt: der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre und die mittlere Temperatur weisen tatsächlich auf eine Zwischeneiszeit hin, der Anstieg des CO<sub>2</sub> in den letzten 50 Jahren liegt allerdings weit außerhalb der natürlichen Schwankungen der letzten 350.000 Jahre (vgl. Tabelle).

Den Ursachenskeptikern sei gesagt: Isotopenanalysen zu Folge stammt das überschüssige CO<sub>2</sub> zweifelsfrei aus der Verbrennung fossiler Energieträger.

Den Folgenskeptiker sei gesagt: als Folge der Erwärmung des Oberflächenwassers könnte der Nordatlantikstrom (nicht der Golfstrom!) zusammenbrechen, allerdings nicht ganz so dramatisch wie im Hollywood Blockbuster „The Day After Tomorrow“, was zu einer merklichen Abkühlung (ca. -5°C) in Nordeuropa führen würde.

Georg Leitinger/EURAC  
Institut für Alpine Umwelt  
georg.leitinger@eurac.edu

#### Quellen:

Potsdam Institute for Climate Impact Research  
Stefan Rahmstorf: <http://www.pik-potsdam.de/~stefan/>

Klima und Energie: Antworten auf die Klimaskeptiker  
<http://lbs.hh.schule.de/welcome.phtml?unten=klima/skeptiker/>



## The Man Who Blew the Whistle

**Charles David Keeling (April 20, 1928 - June 20, 2005) was an American scientist whose recordings of carbon dioxide levels at the Mauna Loa Observatory in Hawaii first alerted the world to threat of global warming attributed to the 'greenhouse effect'.**

In 1957, Charles David Keeling began collecting carbon dioxide samples at the Mauna Loa site (atop a barren lava field of an active volcano 3397m above sea level). By 1960, he had discovered strong seasonal variations in carbon dioxide levels in the northern hemisphere, with peaks in late winter that reduced as plants recommenced their growing cycle. Then, in 1961, Keeling produced data demonstrating that carbon dioxide levels were steadily rising in a graph that became known as the 'Keeling Curve'.

In the early 1960s, the National Science Foundation stopped supporting his research, calling his outcomes 'routine'. (Curiously, despite this scepticism, the Foundation used Keeling's research in its 1963 warning of the existence of a greenhouse effect.) Obligated to finance his work in part through personal means now, Keeling continued his measurements at Mauna Loa. Today, his data constitutes the longest continuous recording of atmospheric carbon dioxide in the world, and is regarded as a reliable indicator of regional trends in the mid-level troposphere. Keeling's research claims that atmospheric concentrations of carbon dioxide have grown from 315 parts per million (ppm) in 1958 to 380ppm in 2005, and links these increases to fossil fuel emissions.

Recipient of a bevy of international awards and honours for his work in climate sciences, in April 2005, Keeling received the Tyler Prize for Environmental Achievement (regarded as the world's most distinguished award in environmental science). He died following a heart attack on June 20, 2005, at the age of 77.

#### Sources & links:

Carbon Dioxide Information Analysis Centre  
<http://cdiac.ornl.gov/>  
SCRIPPS Institution of Oceanography  
<http://sio.ucsd.edu>



Foto: K. Fritze

## „Schluss mit dem Pseudostreit“

Die menschliche Dimension des Klimawandels ist kein Marketing-Gag, ist Klimaforscher **Wolfgang Cramer** überzeugt. Anstelle der kontroversen Diskussion um die Erderwärmung, sollten wir uns lieber überlegen, wie wir die Treibhausgase nachhaltig reduzieren können. Ein Gespräch über falsche Experten, trockenresistenten Weizen und die Rückkehr der Malaria.

**Während Hollywood in dem Blockbuster „The Day After Tomorrow“ in wenigen Tagen eine Eiszeit über Nordamerika hereinbrechen lässt, stellt der neue Roman des amerikanischen Autors Michael Crichton „Welt in Angst“ die Erderwärmung und den Klimawandel durch menschliches Einwirken grundsätzlich in Frage. Warum gibt es diese Kontroversen unter Wissenschaftlern und unter Laien?**

**Cramer:** Der Eindruck, dass es einen Konflikt unter Forschern gäbe, wird gerne von den Medien - auch den Unterhaltungsmedien - geschürt, in Deutschland und Europa, vor allem aber in den USA. Manche führen dies auf die Vermutung zurück, eine Akzeptanz des vom Menschen verursachten Klimawandels würde unbedingt schmerzhaft Veränderungen und Konsumverzicht mit sich bringen – obwohl dies keineswegs fest steht. Es ist eher so: viele Medien gehen davon aus, dass gene-

rell mit einer Debatte oder einem Streit mehr öffentliche Aufmerksamkeit erzielt werden kann. In Wirklichkeit aber wird hier nur ein Scheinkonflikt vorgeführt. Wenn Sie sich die so genannten Klimaskeptiker, die in vielen Medien vorgeführt werden, anschauen, dann werden Sie schnell feststellen, dass diese in Wirklichkeit immer fachfremde Wissenschaftler ohne reale Kompetenz zu diesem Thema sind. Die Klimaforscher sind sich dagegen einig: die vom Menschen verursachten Treibhausgase verändern das Klima - und zwar erheblich.

**Worin sind sie sich genau einig?**

**Cramer:** Mehr als 50% der Erderwärmung der letzten Jahrzehnte ist auf

fossile Brennstoffemissionen zurückzuführen und kann nicht mit natürlichen Schwankungen erklärt werden. Es wird wärmer, und dies hat unter anderem einen deutlichen Anstieg des Meeresspiegels zur Folge. Die Anzeichen mehren sich auch dafür, dass Extremsituationen, wie Hurrikan Katrina, häufiger auftreten - selbst wenn nicht jedes Einzelereignis isoliert auf den Klimawandel zurückzuführen ist. Vermeiden lässt sich der Klimawandel nicht mehr, aber er lässt sich deutlich reduzieren. Hierfür müssten wir jedoch weit mehr tun, als „nur“ die Vorgaben des Kyoto-Protokolls umzusetzen.

**Lassen sich schon konkrete Vorhersagen für Europa machen, wenn die Temperaturen weiterhin steigen?**

**Cramer:** Verständlicherweise reagieren ja viele Menschen in Mitteleuropa zunächst recht positiv auf einen möglichen Temperaturanstieg. Es wäre doch schön, wenn wir es 2-3 Grad wärmer

» Klimaskeptiker, die in vielen Medien vorgeführt werden, sind meist fachfremde Wissenschaftler ohne reale Kompetenz zum Thema. «

hätten, hört man häufig in Deutschland und dessen Nachbarländern. Lokal kann ein Temperaturanstieg angenehm sein. An vielen Orten, in Europa und auch anderswo verändert sich aber auch die Wasserbilanz - in Europa vor allem im Mittelmeerraum. Hierbei ist man sich an vielen Orten schon eher sicher, dass die Auswirkungen deutlich negativ sein würden.

### Gewisse Regionen werden also stärker vom Klimawandel betroffen sein als andere?

**Cramer:** So ist es. Besonders verheerend wird sich der Anstieg des Meeresspiegels auf flache Küstenregionen in Schwellenländern oder Drittweltländern auswirken wie Indonesien und Bangladesch. Während viele Industrieländer über ausreichende Finanzmittel und technisches Know-how im Deichbau verfügen, um Schlimmstes zu vermeiden, könnten wesentliche Teile der indonesischen Hauptstadt Jakarta, die im Schnitt gerade einmal acht Meter über dem Meeresspiegel liegt, in rund 30 Jahren deutlich häufiger überflutet sein als heute. Die Folgen wären eine wirtschaftliche und auch menschliche Katastrophe.

### Wie sieht es mit der Landwirtschaft aus? Drohen uns in Zukunft Hungersnöte?

**Cramer:** Auch hier wird die erste Welt weniger stark betroffen sein. Dank moderner Agrartechnik sind wir heute etwa in der Lage trockenresistenten Weizen zu züchten oder die vorhandenen Sorten mit effektiver Bewässerung anzubauen. Die Landwirtschaft generell sehe ich daher weniger bedroht als speziell die Landnutzung in der Küstenzone. Doch selbst in den Niederlanden wird die Technik im Deichbau irgendwann nicht mehr ausreichen, um dem kontinuierlich steigenden Wasserpegel Stand zu halten. Es wird der Tag kommen, an dem der Druck auf die Deiche zu groß sein wird.

### Und wie steht es um die Forstwirtschaft? Bäume brauchen bekanntlich mehr Zeit zum Wachsen als Weizen?

**Cramer:** Im Klimawandel gibt es nicht

nur Verlierer. So wird Skandinavien etwa vom Temperaturanstieg profitieren, der Waldbestand wird zunehmen. In Südeuropa hingegen werden die Wälder abnehmen. Es wird aufgrund der Dürre immer häufiger zu Waldbränden kommen. In Deutschland hat die Forstwirtschaft bereits mit Waldumbauprogrammen reagiert. Das freut mich sehr.

### Wird sich der Klimawandel auf unsere Gesundheit auswirken?

**Cramer:** Es war in der letzten Zeit häufig von der Rückkehr der Malaria die Rede. Diese Angst halte ich für überzogen. Malaria gab es früher schon in Europa, und ihre Verbreitung war eher ein medizinisches oder hygienisches Problem. Bisher waren die deutlichsten Schäden jene, die der direkte Temperatureinfluss beim menschlichen Organismus verursacht hat. Der extrem heiße Sommer 2003 mit den vielen tausend Hitzetoten in Deutschland und Frankreich war ein Vorbote dessen, was uns in Zukunft häufiger drohen könnte. Und auch hier gilt: eine Vermeidung wird nicht möglich sein, eine Vorbeugung schon, nämlich dann, wenn unsere Systeme der Gesundheitsvorsorge und Altenpflege besser auf Hitzewellen vorbereitet sein werden.

### Was wünschen Sie sich für die Zukunft Ihres Berufsstandes?

**Cramer:** Dass möglichst wenige der gegenwärtig befürchteten Katastrophenszenarien wirklich eintreffen. Das kann aber nur erreicht werden, wenn schon

mal der eingangs erwähnte Pseudostreit aus der Welt geräumt wird. Statt längst Erwiesenes aus fadenscheinigen Gründen immer wieder in Frage zu stellen, könnte man über die wirtschaftlich wichtige und interessante Frage debattieren, welcher Weg zu einer kohlenstoffneutralen Gesellschaft der günstigste wäre. Die Umsetzung des Kyoto-Protokolls wäre nur ein kleiner Anfang, denn seriöse wirtschaftliche Prognosen für die nächsten 100 Jahre zeigen, dass selbst bei einer vollständigen Umsetzung der Kyoto-Ziele noch immer mit einem großen wirtschaftlichen Schaden zu rechnen wäre.

Das Interview führte Sigrid Hechensteiner

---

**Wolfgang Cramer** leitet seit 1993 die Abteilung „Globaler Wandel und Natürliche Systeme“ am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). Seine Arbeiten betreffen vor allem die Empfindlichkeit von Ökosystemen gegenüber dem globalen Klimawandel. Cramer gehört seit 1987 zu einer internationalen Gruppe von Entwicklern moderner Computermodelle, die die globale Dynamik der Vegetation und ihre Wechselwirkung mit dem Klimasystem beschreiben. Die Resultate stellen den Kern internationaler Forschungsprogramme zum Klimawandel dar und unterstützen die Arbeit des Klimabeirates der Vereinten Nationen (vgl. S. 7). 2003 wurde Wolfgang Cramer als Professor für „Globale Ökologie“ ans Institut für Geoökologie an die Universität Potsdam berufen.

Foto: M. Zebisch



Selbst bei einer vollständigen Umsetzung der Kyoto-Ziele wäre noch immer mit einem großen wirtschaftlichen Schaden zu rechnen.



Der überdimensionale Globus in der Montrealer Kongresshalle symbolisierte die Bedeutung des Klimaschutzes für die Menschheit.

## Klares Ja zu Kyoto

Der Klimagipfel in Montreal brachte nach Jahren des Stillstandes neuen Wind in die weltweite Klimaschutzpolitik. Nachdem das Kyoto-Rahmenwerk ohne Mitwirken der USA in Kraft gesetzt worden war, wurden erstmals auch die künftigen Verpflichtungen nach 2012 abgesteckt.

Rund 10.000 Delegierte aus 190 Ländern der Welt hatten sich vergangenen Dezember in Montreal eingetroffen. Im Mittelpunkt des Gipfels standen die Fortsetzung des Post-Kyoto-Verhandlungsprozesses nach 2012, die konkrete Umsetzung des Emissionshandels, die Klimaschutzziele der Industrieländer, die künftigen Verhaltensweisen der Entwicklungsländer in der Klimaschutzpolitik sowie die Abholzung der Regenwälder. Die große Herausforderung des Gipfels lag darin, den Durchbruch für ernsthafte Verhandlungen für die Zeit nach 2012 („Post-2012-Zeit“) zu schaffen. Dieses zentrale Ziel wurde erreicht. Besonders



Fotos: A. Gluderer

Über 10.000 Delegierte aus 190 Ländern der Welt verfolgten neun Tage lang die Ereignisse am Weltklimagipfel in Montreal.



bemerkenswert ist, dass es gelang, solche Prozesse auf allen miteinander vernetzten Ebenen in Gang zu setzen:

### Kyoto-Mechanismen

Nach dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls am 16. Februar 2005 wurden in Montreal erstmals die Regeln für dessen Umsetzung festgelegt. Damit haben die lang vorbereiteten Beschlüsse zum internationalen Emissionshandel für die Kyoto-Unterzeichnerstaaten formale Gültigkeit erlangt. Das betrifft sowohl die Zertifikate von Klimaschutzprojekten in Industrieländern (*Joint Implementation*) als auch die Zertifikate von Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern (*Clean Development Mechanism*). Gescheitert ist hingegen der erneute Versuch, sich auf eine Methode zur Erhebung der Emissionsdaten zum internationalen Flugverkehr zu einigen.

### Aktuelle Kyoto-Ziele

In Montreal wurde ein Vollzugssystem beschlossen, das die Einhaltung der Kyoto-Ziele absichern soll. Wenn ein Staat sein Emissionsreduktionsziel verfehlt, muss er dies in der nächsten Verpflichtungsperiode mit einem 30%igen Aufschlag nachholen und einen Erfüllungsplan ausarbeiten. Außerdem darf er (und seine Unternehmen) nicht am internationalen Emissionshandel teilnehmen und demnach keine Zertifikate vergeben. Für die EU-Mitgliedsstaaten (EU-15, also

die „alten“ Mitglieder) ist dabei das gemeinsame Ziel einer 8%igen Reduktion ausschlaggebend. Verfehlt einer der Mitgliedsstaaten sein Ziel innerhalb der EU-Lastenteilung, ist das kein Verstoß gegen das Kyoto-Protokoll, solange die EU als Ganzes ihr Kyoto-Ziel erreicht. Die Europäische Kommission kann aber bei Nicht-Erfüllung gegen Einzelstaaten ein Verfahren einleiten und sogar Geldstrafen verhängen.

Die neuen EU-Mitgliedsstaaten sind nach wie vor an ihre individuellen Ziele gebunden, wie sie im Kyoto-Protokoll vereinbart wurden. Zusätzlich unterliegen sie bei Nicht-Erfüllung den EU-Regelungen.

### Verpflichtungen nach 2012

Zur Behandlung dieser zentralen Frage waren formal zwei Optionen vorhanden, entweder auf Basis der Klimarahmenkonvention (d.h. unter Einbezug der USA und Australien) oder auf Basis des Kyoto-Protokolls (d.h. ohne die Nicht-Unterzeichnerstaaten). Beide Schienen wurden auf der Konferenz parallel verfolgt.

Kyoto-Schiene: Die Verhandlungen über die zukünftigen Verpflichtungen sowie die Überprüfung des Protokolls sollen unmittelbar im Jahr 2006 wieder aufgenommen werden.

Konventions-Schiene: Obwohl von den USA zunächst rigide abgelehnt, kam es auch hier zu Vereinbarungen über einen

weiteren Dialog zur Verbesserung der Umsetzung der Konvention.

Außerdem wurde der Weg für eine Weiterentwicklung des Kyoto-Protokolls geöffnet: Wichtige Schwellenländer sollen nach 2012 treibhausgasärmere Entwicklungspfade einschlagen - zwar ohne absolute Reduktionsziele, aber mit deutlichen Verpflichtungen. Dieser Verhandlungspfad könnte sich zum so genannten *Decarbonisation Track* (Dekarbonisierungspfad) entwickeln. Die Entwicklungsländer waren bereit, in diesem Prozess über freiwillige Maßnahmen von ihrer Seite sowie geeignete Anreizstrukturen zu verhandeln.

### Auswirkungen der Klimaveränderung und Anpassung

Es wurde ein Fünfjahresprogramm vereinbart mit dem Ziel, insbesondere den Entwicklungsländern zu helfen, die anstehenden Klimaveränderungen zu bewerten und geeignete Maßnahmen zu entwickeln. Das Programm enthält eine Reihe von Aktivitäten, die im Mai 2006 gestartet werden sollen.

### Tropenwald

Wieder aufgegriffen wurde das Thema Wald. Papua-Neuguinea und Costa Rica hatten ein Papier zum Problem der Entwaldung in tropischen Regionen vorgelegt. Dabei wurde auf die Emissionen verwiesen, die von der derzeitigen Abholzung der Wälder herrühren. Die fortschreitende Entwaldung ist nicht nur, aber auch aus klimapolitischer Sicht ein großes Problem. Schätzungen gehen davon aus, dass die verschiedenen Formen der Waldvernichtung heute wie vor 15 Jahren bis zu 25% der anthropogenen (vom Menschen verursachten) Klimagasemissionen ausmachen, mit einem überwiegenden Anteil an Tropenwald. Ziel ist letztlich, innerhalb des internationalen Klimaregimes Anreize zum Walderhalt zu schaffen. Der Vorschlag wurde von zahlreichen Staaten aufgenommen und soll weiter diskutiert werden.

### Südtirol auf dem Klimagipfel in Montreal

Die Autonome Provinz Bozen-Südtirol war auf Einladung der Vereinten Nationen nach Montreal gereist, um das Energieeffizienz-Projekt „KlimaHaus“ als konkreten Beitrag zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Weltöffentlichkeit vorzustellen. Umweltlandesrat Michl Laimer hat im Rahmen der Climate Talk Series „Time for action - Zeit zum Handeln“ den Südtiroler Beitrag als eines von 21 herausragenden Klimaschutzprojekten weltweit präsentiert.



Umweltlandesrat Michl Laimer präsentiert das KlimaHaus made in Südtirol.



Die Botschaft der Umweltaktivisten:  
Die globale Klimaerwärmung  
hat verheerende Folgen  
auf unsere Ökosysteme.

### Globale Klimaschutzpolitik

Grundsätzlich ist es das Ziel der UN-Klimaverhandlungen, den Rahmen für eine internationale abgestimmte Klimaschutzstrategie abzustecken und damit einen gefährlichen Klimawandel zu vermeiden.

Im Jahr 1992 wurde die Klimarahmenkonvention verabschiedet, fünf Jahre später einigte man sich auf das Kyoto-Protokoll. Dieses ist im Jahr 2005 – nachdem auch Russland ratifiziert hatte – rechtsverbindlich in Kraft getreten. Jetzt wird massiv darum gerungen, der USA eine konstruktivere Rolle im internationalen Klimaschutz zu übertragen. Die internationale Klimadiplomatie ist in eine massive Krise geschlittert, seit die USA als weltweit größter Treibhausgasemittent dem Kyoto-Protokoll nach dem Amtsantritt von Präsident George W. Bush die Unterstützung aufgekündigt haben – und das, obwohl sie das Protokoll mit ausverhandelt und sogar schon unterzeichnet hatten.

Nur eine global abgestimmte Strategie bietet die Chance, dass das Wettbewerbsargument von Seiten der Wirtschaftslobby nicht alle Klimaschutzfortschritte minimiert und dass sich alle wichtigen Staaten am Klimaschutz beteiligen.



Großer Abwesender  
bei den Klima-Verhandlungen  
waren die USA.

### Fazit

Trotz der auf den ersten Blick bescheidenen Ergebnisse sollte man Kritikern, die den Prozess insgesamt als ineffektiv ablehnen, folgendes entgegenhalten: Klimaschutz gehört mit zu den größten Herausforderungen der Menschheit. Nicht nur das Bedrohungspotential ist immens, auch die Hürden auf dem Weg hin zu einem weltweit abgestimmten effektiven Klimaschutz sind gigantisch. Schließlich greift ein wirksames Klimaregime in fundamentale Strukturen und Kräfteverhältnisse ein. Ein Fortschritt in der Debatte ist sicher auch, dass man

derzeit – insbesondere mit Blick auf die Entwicklungsländer – eine einseitige Fixierung auf Reduktionsziele hinter sich lässt und sich zusätzlich mit anderen Formen und Möglichkeiten von Klimaschutz-Verpflichtungen befasst, etwa auf der Grundlage von Maßnahmen oder sektoralen Zielen.

Armin Gluderer  
Landesresort für Raumordnung,  
Umwelt und Energie  
armin.gluderer@provinz.bz.it

**Armin Gluderer**, Verantwortlicher für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Landesresort für Raumordnung, Umwelt



und Energie hat den Südtirol-Auftritt auf dem Weltklimagipfel koordiniert und reiste vergangenen Dezember gemeinsam mit der Südtiroler Delegation nach Montreal. Am meisten hat ihn die Begeisterung der Schwellenländer und der Drittweltländer beeindruckt: „Die zeigen Aufbruchstimmung und sind in Sachen Klimaschutz zu größeren Kompromissen bereit als die USA“, erzählt Gluderer.

Il ghiaccio appare inquietante e misterioso, affascinante e imponente: ma i ghiacciai sono più vulnerabili di quanto si possa sospettare...

## Le Alpi: un serbatoio che fa acqua

Una persona su due si disseta bevendo acqua proveniente dalle montagne. Le cime più alte la conservano sotto forma di ghiaccio e neve, rilasciandola solo con parsimonia. Ma qualcosa sta cambiando...

**Le maggiori riserve idriche del pianeta si trovano in zone montuose.** Queste, pur occupando poco più di un quarto della superficie continentale (solo il 27% del territorio supera i 1000 m sul livello del mare), contribuiscono direttamente alla sopravvivenza di metà della popolazione mondiale. Le montagne con le loro alte cime intercettano le masse di aria umide, favoriscono così la loro condensazione in nuvole e sono di conseguenza caratterizzate da elevate precipitazioni. Gran parte di esse viene accumulata sotto forma di neve e ghiaccio, parte evapora e parte alimenta i corsi d'acqua superficiali o si infiltra nel terreno.

Le Alpi sono percorse da 7.300.000 km di corsi d'acqua che, scorrendo a valle, si

immettono in laghi e alimentano le falde acquifere, per sfociare infine nei mari e negli oceani, a migliaia di chilometri di distanza, snodandosi attraverso frontiere di stati e regioni. La portata complessiva di acqua che fluisce dai corsi alpini per alimentare i maggiori fiumi europei, come Po, Reno, Rodano e gli affluenti di destra del Danubio, è stata quantificata in 200 miliardi di m<sup>3</sup> all'anno. Questa enorme quantità di oro blu rende giustizia all'affermazione che le Alpi sono importanti per l'intero sistema idrografico europeo. Infatti, la superficie totale dei quattro maggiori bacini idrici alpini rappresenta ben il 21% della superficie europea. Questo serbatoio funziona anche grazie l'immagazzinamento delle precipitazioni

invernali, che avviene sia stagionalmente sotto forma di neve, sia per periodi pluriennali sotto forma di ghiaccio. Secondo il Catasto del 1989 (World Glacier Monitoring Service di Zurigo - WGMS), i 5.154 ghiacciai della catena alpina coprono poco meno di 3.000 km<sup>2</sup> e sono distribuiti per il 46% in Svizzera, dove si trovano i maggiori ghiacciai alpini: ad esempio l'Aletsch nelle Alpi Bernesi, il Gorner nel gruppo del Monte Rosa e il Morteratsch nel gruppo del Bernina. Gli idrologi del Dipartimento di Geografia dell'Università di Berna stimano che nella sola Svizzera la quantità di oro blu stoccata corrisponda al 6% della quantità totale di acqua dolce del continente. Il WGMS ha calcolato che

Dalle Alpi confluiscono enormi quantità d'acqua in un bacino di 143.000 km<sup>2</sup>, attraverso il quale scorrono ben 200 miliardi di m<sup>3</sup> di "oro blu". Nella cartina, i principali bacini fluviali che hanno origine dalle Alpi.



nei ghiacciai delle Alpi sono accumulati circa 130 km<sup>3</sup> (1 km<sup>3</sup> = 1.000 miliardi di litri) di acqua che corrispondono, per meglio comprendere tale enorme quantità, a quasi tre volte il volume del Lago di Garda. Le riserve si sciolgono durante i mesi estivi controbilanciando la carenza idrica di quel periodo nelle zone pedemontane.

Tuttavia questa ricchezza è a rischio. Il serbatoio più importante del nostro continente sta vivendo significative trasformazioni e le Alpi potrebbero col tempo essere sempre meno generose. Tra i responsabili di questi cambiamenti figurano il riscaldamento climatico, ma anche le sempre più elevate richieste idriche e l'inquinamento.

Le variazioni di massa, volume, area e lunghezza dei ghiacciai sono uno dei più chiari segnali del cambiamento climatico di un sistema naturale e i ghiacciai sono quindi considerati degli indicatori chiave. L'innalzamento di un solo grado della temperatura media della superficie terrestre comporterebbe il loro ritiro di circa 150 m e incrementerebbe lo scioglimento del permafrost, cioè lo strato di terreno perennemente ghiacciato. Le Alpi hanno già perso la metà delle masse

dei ghiacciai dal 1850 ad oggi e l'attuale ritiro è arrivato a livelli mai raggiunti negli ultimi 5.000 anni. In particolare si è assistito a profonde modificazioni ambientali dell'area antistante i ghiacciai e anche nei rispettivi bacini. Il ritiro delle lingue di ghiaccio ha lasciato allo scoperto nuove superfici formate da detriti del tutto instabili; questi detriti, modellati dall'intenso ruscellamento, provocano frequenti fenomeni di dissesto.

Se la tendenza rimarrà questa, entro i prossimi cento anni il 95% del volume di ghiaccio alpino si sarà sciolto. Si assisterebbe quindi all'estinzione quasi completa dei ghiacciai alpini, che dapprima perderebbero le loro lingue vallive e successivamente si ridurrebbero a qualche isolata placca. Soltanto i ghiacciai norvegesi stanno crescendo, poiché lì sono aumentate le nevicate invernali, anch'esse per effetto del cambiamento climatico.

I climatologi delle regioni montane esprimono le loro previsioni: "Da qui all'anno 2050 il termometro scenderà di circa 1,5°C in inverno e salirà di 4 o 5°C in estate." Questo trend comporterà una riduzione delle portate dei corsi d'acqua specialmente nei mesi estivi meno piovosi e un calo delle riserve

idriche. L'ablazione glaciale provocherà dapprima l'ingrossamento periodico, poi drastiche riduzioni e infine il prosciugamento dei corsi d'acqua.

Ma l'impoverimento delle risorse idriche è da considerarsi non solo a livello quantitativo, bensì anche a livello qualitativo. Il degrado qualitativo è attribuibile a varie forme di inquinamento imputabili a molteplici cause: sviluppo industriale e urbano, agricoltura, modificazioni morfologiche del continuum fluviale (restrizioni dell'alveo, dighe, captazioni, deviazioni idriche). Qualche anno fa la CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi) ha dichiarato che ormai meno del 10% dei fiumi è ancora in condizioni di naturalità. Tale valore indicativo, nonostante la realizzazione di alcuni progetti di rinaturalizzazione, si è ridotto ulteriormente e i tratti dei corsi d'acqua più naturali sono in genere limitati ai tratti sorgivi.

Tra i fattori che contribuiscono in modo significativo al degrado qualitativo delle acque figurano le attività agricole. Questo avviene sia mediante l'inquinamento diffuso di sostanze inquinanti quali nitrati e nitrati o metalli pesanti sia compromettendo la naturale ecomorfologia dei tratti fluviali. Specialmente nel fondovalle



Vita nelle Alpi, Tappeiner Casa Ed., 2000

## Cifre per riflettere

Ci vogliono circa 700 litri d'acqua per fabbricare un chilo di carta; 1.060 litri per stampare l'edizione domenicale di un giornale; 2.225 litri per produrre un chilo di zucchero; 2.500 litri per ricavare un chilo di gomma sintetica; 20.500 litri per produrre un chilo di carne bovina; 380.000 litri per fabbricare un'automobile; 280 tonnellate per produrre una tonnellata d'acciaio. Consumo annuo pro capite in Italia: 980 m<sup>3</sup> per abitante, contro la media Ue di 640 m<sup>3</sup>. Consumo ad uso domestico: 250 litri al giorno per abitante in Italia, contro i 156 della Francia e i 162 dell'Austria!

ogni ettaro guadagnato per l'agricoltura andava (e va) a scapito di aree golenali o meandri di alvei fluviali. Rettificazioni dei corsi d'acqua e restrizioni in argini artificiali, oltre a incrementare la velocità di corrente e il rischio di alluvioni, hanno ridotto drasticamente la capacità autodepurativa degli ecosistemi lotici (lotus= corrente), ovvero di tutte le tipologie di corsi d'acqua.

**Ma perché dobbiamo preoccuparci tanto per questi cambiamenti?** Come viene impiegata l'acqua che scorre fra le Alpi?

Le sorgenti alpine e il sottosuolo montano forniscono acqua potabile ai milioni di abitanti dell'arco alpino. E non solo: città quali Vienna, Stoccarda, Monaco e città della Pianura Padana - solo per citarne alcune - usano l'acqua proveniente dalle sorgenti alpine per il loro approvvigionamento idrico.

Il serbatoio alpino inoltre è preziosissimo per lo sviluppo economico dell'area. Notevoli quantità d'acqua vengono impiegate nel settore agricolo. Nell'arco alpino 4,5 milioni di ettari sono utilizzati come superficie agricola e si contano più di mezzo milione di aziende. Ricercatori sottolineano che l'agricoltura impiega

l'87% della disponibilità idrica mondiale. Anche in Alto Adige l'impiego dell'acqua nel settore agricolo rappresenta il maggiore utilizzo idrico. Per adempiere alle esigenze agricole sono richiesti 150 milioni di m<sup>3</sup> di acqua all'anno, mentre per l'industria ne viene impiegata circa la metà e come acqua potabile un terzo.

Anche il potenziale idroelettrico delle Alpi è enorme e rappresenta un notevole contributo per l'economia energetica locale, che permette non solo di coprire i propri fabbisogni, ma anche di esportare l'energia. La costruzione di dighe e centrali idroelettriche negli ultimi cinquant'anni ha cambiato il paesaggio alpino trasformando intere vallate. L'impatto dell'intervento umano è forte: il 79% della lunghezza dei tratti fluviali alpini viene sfruttato per la produzione di energia idroelettrica.

**Questo quadro tratteggia le trasformazioni in atto** sottolineando le molteplici sfaccettature connesse all'acqua alpina, ma si tratta in realtà di indicazioni piuttosto sommarie. Poiché la natura è indifferente ai confini amministrativi di stati e regioni, sarebbero i ricercatori a dover uniformare internazionalmente i metodi di valutazione. Questo per rendere

confrontabili i dati che ci permettono di studiare e monitorare l'andamento e lo stato di salute degli ecosistemi. Tuttavia sussiste ancora la difficoltà di unificare e equiparare i dati dei diversi paesi alpini, in quanto metodologie e approcci scientifici di valutazione differiscono. E tempi di monitoraggio diversi, criteri di analisi non confrontabili o unità di misura differenti rendono molto difficile ottenere un quadro generale. Ma la collaborazione internazionale rimane uno strumento auspicabile e indispensabile per garantire la tutela e gestione di una risorsa dal valore equiparabile all'oro, dalla quale dipendono la vita e l'economia di milioni di persone. L'acqua è una risorsa che mette in evidenza le strette relazioni tra aree geografiche, tra settori economici, tra usi e politiche diverse. Si può definire il più piccolo denominatore comune tra esseri umani, paese e ambiente.

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



## Landschaft im Zeitraffer

Veränderungen in der Landwirtschaft und damit auch in der Landschaft werden von unendlich vielen Faktoren bestimmt. Da diese ständig im Wandel sind, lassen sich nur schwer Prognosen für die künftige Entwicklung von Landschaft anstellen.

Eine EURAC-Studie untersucht Landschaftsveränderung über 200 Jahre, von 1800 bis heute, und rückt Ursachen und Wirkungen in ein neues, spannendes Licht. Ein Interview mit Institutsleiterin **Ulrike Tappeiner**.

**Langfristig gesehen wird der Klimawandel die Landwirtschaft verändern. Kurzfristig sind es aber ganz andere Faktoren, die Landwirtschaft und damit großteils auch Landschaft bestimmen. Welche sind die wichtigsten?**

**Tappeiner:** Die Landschaft wird seit jeher durch den Nutzungsdruck geformt. Dieser hängt von wirtschaftlichen Faktoren, von den Lebensgewohnheiten und von den politischen Spielregeln ab. So beeinflusst neben der Landwirtschaft etwa der Trend zu Kleinfamilien und Singlehaushalten das derzeitige Landschaftsbild stark. In Zukunft könnte aber auch der Erdölpreis eine größere Rolle spielen. Steigt er weiter an, wird dies nicht nur wirtschaftliche Auswirkungen haben. Es werden auch mehr erneuerbare Energiequellen erschlossen werden müssen. Biogas, Biodiesel oder Holz werden entscheidend an Bedeutung gewinnen, was vermehrt zu Monokulturen führen kann. Aber auch Wind-, Solar- und Wasserkraftwerke werden die Landschaft prägen.

**Eine Studie Ihres Instituts beschäftigt sich mit der Veränderung von Landnutzung und deren Auswirkung auf die Landschaft über einen Zeitraum von rund 200 Jahren. Wie lässt sich Landschaft im Alpenraum um 1850 untersuchen?**

**Tappeiner:** Das ist in der Tat eine Herausforderung. Im Rahmen des Projekts untersuchen wir neun Testgebiete: eines in Deutschland, zwei in der Schweiz, zwei in Österreich, vier in Italien – und davon zwei in Südtirol (vgl. Karte Seite 24). Für Österreich und Italien haben wir z.B. fantastisches Kartenmaterial aus der K&K Monarchie. In so genannten Landesaufnahmen wurden ab 1764 sämtliche Äcker, Wiesen und Wälder verzeichnet. Sie entstanden während der K&K Monarchie aus militärischem Interesse, dienten aber auch als wirtschaftliche Planungsgrundlage.

**Ihr Forscherteam vergleicht also altes Kartenmaterial mit aktuellem?**

**Tappeiner:** Mit aktuellem Kartenma-

terial, Luftbildaufnahmen und Orthophotos, also entzerrten, lagerichtigen Luftbildern. Überlappen wir die unterschiedlichen Materialien am Computerbildschirm, können wir Veränderungen in der Landschaft Pixel für Pixel nachvollziehen.

**In was für Zeitabständen?**

**Tappeiner:** Das älteste Kartenmaterial stammt von 1800-1850, dann haben wir lange nichts, bis 1950. Von da an erfolgt der Vergleich im 10-Jahresrhythmus, 1960, 1970... bis 2000. Verändern sich die Pixel stark, weist das immer auch auf massive Veränderungen demographischer, wirtschaftlicher oder politischer Natur hin. Wie beispielsweise im Südtiroler Unterland. Dort kam es in den 1970er Jahren fast zu einer Trendwende in der landwirtschaftlichen Nutzung: Grünland- und Ackerflächen wichen plötzlich großflächigen Obstplantagen. Solche Umbrüche wirken sich massiv auf die Biodiversität und den Kohlenstoffhaushalt aus.

**Nun machen Sie diese Untersuchungen nicht nur, um die Veränderungen in der Landschaft auf digitalen Karten festzuhalten. Sie versuchen anhand der Veränderungen der Pixel auch die Veränderungen der Biodiversität, des Kohlenstoff- und Wasserhaushalts über mehrere Jahrzehnte nachzuzeichnen. Gleichzeitig versuchen Sie aufzuzeigen wie sehr diese Faktoren von Berglandwirtschaft, Politik und Demographie abhängen.**

**Tappeiner:** Ganz richtig. Die Vergleiche zwischen den Regionen zeigen deutlich

aber auch schlecht sein kann. Die Kohlenstoffbindung nimmt zu, solange der Wald wächst. Diese Daten liefern wichtige Informationen zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls.

Die Untersuchungen des Wasserhaushalts finde ich besonders spannend. Hier zeigt sich ganz deutlich, dass die Art der landwirtschaftlichen Nutzung, direkten Einfluss auf die Verfügbarkeit von Wasser, etwa für Wasserkraftwerke hat.

**Wie das?**

**Tappeiner:** Jeder Niederschlag wird

Wald verdunstet. Damit führt er mehr Wasser den Bächen und Flüssen zu. Die Bergbauern sind also auch für die Trinkwasserversorgung und die E-Werke wichtig. Die Berglandwirtschaft hat einen weitaus größeren Einfluss auf unser Leben als wir uns denken.

**In Ihrer Studie geht es um die großen Zusammenhänge, die Landschaft prägen. Wie steht es um wirtschaftliche Faktoren?**

**Tappeiner:** Wir haben in den Modellgebieten auch die agrarökonomischen Daten untersucht. So z.B. inwieweit Preise für landwirtschaftliche Produkte, aber auch EU-Fördergelder oder Stundenlöhne im Nebenerwerb, Landschaft bestimmen. Für das Stubaital in Tirol konnten wir etwa aufzeigen, dass eine geringe Senkung des Milchpreises um wenige Eurocent mit einer gleichzeitigen Erhöhung des Stundenlohnes aus dem Nebenerwerb ausreichen würde, damit Bergbauern Flächen aus der Bewirtschaftung nehmen.

**Warum wurden in Südtirol und Tirol weniger Höfe aufgelassen als in anderen Bergregionen?**

**Tappeiner:** Das hat zum einen mit der Südtiroler und Tiroler Politik zu tun, die frühzeitig in die ländliche Infrastruktur investiert hat, aber auch mit der Möglichkeit des Nebenerwerbs. Berglandwirtschaft scheint alpenweit dort gut zu funktionieren, wo es zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten wie in der Industrie oder im Tourismus gibt. Aber machen wir uns nichts vor. Das wird nicht immer so bleiben. Sollten die finanziellen Unterstützungen der Landwirtschaft zurückgehen – wie es derzeit aussieht – wird es in Zukunft auch bei uns anders aussehen.

**Wie es aussehen wird, kann man dann von den Computersimulationen ablesen, die Ihre umfangreiche Datensammlung möglich macht?**

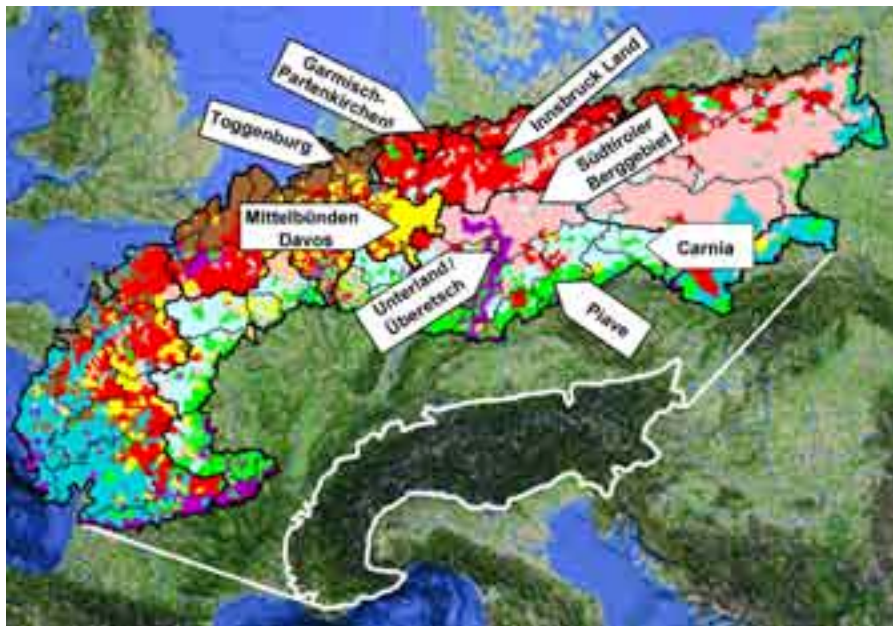
**Tappeiner:** Wenn wir davon ausgehen, dass die Entwicklungen der letzten 20 Jahre genau die selben bleiben, können



» Umbrüche in der Landwirtschaft wirken sich massiv auf die Biodiversität und den Kohlenstoffhaushalt aus. «

auf, dass die Biodiversität im Zuge der Auffassung von landwirtschaftlich genutzter Fläche in den Höhenlagen anfangs zugenommen, später aber wiederum massiv abgenommen hat. Unterhalb der Waldgrenze nahm hingegen die Biodiversität durch die Intensivierung der Landwirtschaft unmittelbar ab. Was gut

von Ökosystemen aufgefangen. Je nach Pflanzenbestand wird mehr oder weniger Wasser durch Verdunstung an die Atmosphäre zurückgegeben. Bewirtschaftet ein Bauer Bergmäher und Almwiesen, dann beugt er nicht nur der Erosion vor, er sorgt auch dafür, dass weniger Regenwasser als etwa in einem



### Vergleichende Landschaftsstrukturanalyse

Das Projekt baut auf den Ergebnissen des EU-Forschungsprojektes SUSTALP auf, im Rahmen dessen der gesamte Alpenbogen in acht einheitliche Agrarstrukturregionen klassifiziert wurde. Grundlage für die SUSTALP-Untersuchungen bildeten sozio-ökonomische und ökologische Indikatoren auf Gemeindeebene. In der vergleichenden Landschaftsstrukturanalyse wurden nun auch die Faktoren Umwelt und Demographie berücksichtigt. Projektpartner sind das Institut für Wirtschaftstheorie und das Institut für Ökologie der Universität Innsbruck.

Das Projekt läuft 2007 aus.

#### An der EURAC erhältlich:

The EU Agricultural Policy and the Environment : evaluation of the alpine region

Europäische Akademie Bozen, Alpine Umwelt.

Ulrike Tappeiner, Gottfried Tappeiner, Andreas Hilbert, Ernst Mattanovich (eds.) - Berlin :

Blackwell, 2003. ISBN 88-88906-00-2

press@eurac.edu Tel +39 0471 055034



Großflächige Monokulturen im Südtiroler Unterland (oben). Aufgelassene Berglandwirtschaft in der Carnia, Friaul-Julisch Venetien (unten).

» Die Art der landwirtschaftlichen Nutzung hat direkten Einfluss auf die Verfügbarkeit von Wasser. Bewirtschaftet ein Bauer Almwiesen, sorgt er auch dafür, dass weniger Regenwasser als etwa in einem Wald verdunstet. Damit führt er mehr Wasser den Bächen und Flüssen zu.

wir ziemlich präzise vorhersagen, wie eine Landschaft in 20 Jahren aussehen wird. Das ist jedoch unwahrscheinlich. Mit unseren Modellregionen stecken wir Extreme ab, wie etwa gut funktionierende Berglandwirtschaft in Südtirol auf der einen Seite und nicht existente Berglandwirtschaft in der Carnia (Friaul-Julisch Venetien) auf der anderen. Dann zeigen wir auf, warum das so ist. Daraus ableitend können Regionen die Positionierung der eigenen Landwirtschaft und damit Landschaft berechnen und Simulationen für künftige Szenarien erarbeiten.

#### Hat es mit der Wahl der Testgebiete also etwas Besonderes auf sich?

**Tappeiner:** Wir haben versucht Modellgebiete für alle Alpenregionen, also hochalpine Regionen ebenso wie Talregionen zu finden, die unterschiedlichen politischen, sozialen und demographischen Einflüssen ausgesetzt waren. Wir haben darauf geachtet, dass sie über den gesamten Alpenbogen gestreut sind, und dass wir nach Möglichkeit alle Extreme haben. Die Grundlagen bildeten die Ergebnisse eines schon abgeschlossenen EU-Projekts, in dem wir acht un-

terschiedliche Agrarstrukturregionen im Alpenraum identifizieren konnten.

Das Interview führte Sigrid Hechensteiner

**Ulrike Tappeiner**, 1959 in Bozen geboren, studierte Biologie und Informatik, promovierte 1985, habilitierte 1996. Seit 1995 leitet sie das Institut für Alpine Umwelt an der EURAC. Im Oktober 2005 wurde sie als Universitätsprofessorin für Ökosystemforschung und Landschaftsökologie an die Universität Innsbruck berufen. (vgl. Buchtipp Kasten)



# EURAC | Publikationen | Pubblicazioni | Publications



## **Strumenti giuridici della cooperazione per lo sviluppo sostenibile di un'area montana transfrontaliera – atti del Convegno, Roma, FAO, 1 giugno 2005**

[pubblicazione a cura di EURAC research, Unità di coord. “Convenzione delle Alpi - IMA” - capo unità Paolo Angelini]

Bolzano

EURAC research [u.a.]

2005

Il convegno “Strumenti giuridici della cooperazione per lo sviluppo sostenibile di un'area montana transfrontaliera”, organizzato nel giugno del 2005 presso la FAO a Roma, rappresenta il momento conclusivo di un progetto di studio sulla cooperazione transfrontaliera realizzato dall'EURAC in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta, con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e nell'ambito delle attività della Mountain Partnership. La cooperazione transfrontaliera, riconosciuta fra gli obiettivi primari dell'Ue, è indispensabile per perseguire lo sviluppo sostenibile delle aree di montagna, così vulnerabili nella loro importanza e ricchezza culturale ed ambientale. La realizzazione di azione concrete è però spesso ostacolata dall'inadeguatezza degli strumenti giuridici disponibili. Gli interventi e i testi qui raccolti analizzano la problematica attraverso la presentazione di esperienze concrete e permettono così di individuare linee tematiche e principi fondamentali per chi opera o si interessa alla cooperazione transfrontaliera.



## **Democratic Governance in International Territorial Administration**

**Institutional prerequisites for democratic governance in the constitutional documents of territories administered by International organisations**

Michaela Salamun

Baden-Baden

Nomos-Verlagsges

2005

This book is a comparative study of how and to what extent the constitutional documents governing territories administered by international organisations (such as the League of Nations, the UN with the OSCE and the EU) have provided institutional prerequisites for democratic governance. Using sixteen territories from around the globe as case studies, the book presents: 1. the broader problematic issues of international territorial administration; 2. the legal framework for a democratic delineation of authority between international and local institutions; 3. an analysis of the constitutional documents in order to assess to what extent they reflect

basic principles of democracy; and, finally, 4. several proposals for ways in which the governance of territories administered by international organisations can be democratised.



## **Unternehmen und Nachhaltigkeit. Eine managementorientierte Einführung in die Grundlagen nachhaltigen Wirtschaftens**

Kurt Promberger; Hildegard Spiess; Werner Kössler

Wien

Linde

2006

Die gesellschaftlichen Anforderungen an Unternehmen und ihr Management

nehmen stetig zu. Die verschiedenen unternehmensbezogenen Anspruchsgruppen (Stakeholder) fordern von der Geschäftsführung eine Unternehmensentwicklung, die nicht nur ökonomisch tragfähig ist, sondern auch im Einklang steht mit den sozialen Wertvorstellungen und der natürlichen Umwelt. Langfristig orientierte Unternehmen sehen in der Ausrichtung der strategischen Führung am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung eine Möglichkeit, die mitunter konfligierenden Ansprüche des Marktes, der Politik und der Gesellschaft zusammenführen. Nachhaltige Unternehmen sind in der Lage, einen gesellschaftlichen Mehrwert zu schaffen.

Neben einer fundierten Einführung in das Phänomen Nachhaltigkeit werden betriebswirtschaftliche Ansätze aufgezeigt, wie Unternehmen dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung entsprechend gestaltet werden können.



## **Management der Gemeinden in Tirol und Südtirol**

Kurt Promberger; Sigrid Resch; Markus Bodemann; Josef Bernhart

Innsbruck [u.a.]

Studien-Verlag

2005

Seit Januar 2004 besteht zwischen Tirol und Südtirol ein grenzüberschreitendes Netzwerk, das innovative Gemeinden beider Länder verbindet. Das Netzwerk

wird vom Zentrum für Verwaltungsmanagement der Universität Innsbruck und der EURAC betreut und ist über das Internetportal [www.gemnova.net](http://www.gemnova.net) zugänglich.

GemNova.net will als Sprachrohr für Gemeindeentwicklung verstanden werden. Es sammelt management- und aufgabenbezogenes Wissen sowie praxiserprobte Problemlösungen aller beteiligten Gemeinden und bereitet sie systematisch auf. Es regt Lern- und Innovationspartnerschaften an und fördert regionale und überregionale Kooperationen zwischen den Gemeinden.



## Berg weh - Berg heil

Nationalpark Stilfser Joch:  
Wie integriert man die  
Belange von Freizeit  
und Tourismus in die  
Managementplanung?

Die Alpen ziehen Menschen an, Einheimische wie Touristen, sommers wie winters. Sie sind wichtiges Erholungs- und Tourismusgebiet und damit ein entscheidender Wirtschaftsfaktor. Gleichfalls sind sie Heimat zahlreicher Arten und Lebensräume, für die es einen Schutzauftrag gibt. Konflikte zwischen Naturschutz und Tourismus bleiben da nicht aus. Beides unter einen Hut zu bekommen ist Ziel des Interreg-Projektes AlpNaTour.

### Natura 2000

Mit dem Erlass der *FFH-Richtlinie* (siehe Kasten) ist ein wichtiger Schritt getan, um den Rückgang der biologischen Vielfalt zu entschleunigen. Herzstück der Richtlinie ist die Einrichtung eines europaweiten Schutzgebietsnetzes unter der Bezeichnung Natura 2000. Die dazugehörigen Gebiete von „europäischer Bedeutung“ stehen für den Alpenraum weitgehend fest. In Südtirol sind dies beispielsweise Areale im Nationalpark Stilfser Joch oder der Naturpark Schlern. Diese besonderen Gebiete sind nun ent-

sprechend der Richtlinie zu erhalten. In vielen Fällen bedeutet dies, alles beim Alten zu belassen. In anderen Fällen bedeutet dies, Maßnahmen zu ergreifen, wie etwa Besucher zu lenken, Wiesen zu mähen oder die Zahl von Nutztieren auf der Weide zu erhöhen oder zu verringern, damit keine Verschlechterung der unter Schutz gestellten Lebensräume oder der darin vorhandenen Tier- und Pflanzenarten eintritt.

Die Richtlinie rät zur Erstellung eines Managementplans, um die entsprechenden Maßnahmen zu regeln. Insbe-

sondere dann, wenn die Gebiete groß sind oder verschiedene konkurrierende Interessen zu vereinbaren sind, wie etwa die touristische Nutzung mit dem Schutz von Lebensräumen. Die Richtlinie gibt aber nicht vor, wie dies konkret geschehen soll, und welche Inhalte der Plan haben soll. Den Mitgliedsstaaten wird ein großer Spielraum gewährt, der mitunter für Unsicherheit sorgt.

### Managementpläne

Quer durch Europa gibt es verschiedene Ansätze und Erfahrungen mit dem Ma-



Im Rahmen des AlpNaTour-Projekts wurden vergangenen Sommer Befragungen im Nationalpark Stilfser Joch durchgeführt.

management von Natura-2000-Gebieten. Es wurden Arbeitshilfen zur Erstellung von Managementplänen erarbeitet. Italien hat 2002 per Dekret einen Leitfaden zum Gebietsmanagement erlassen, welcher 2005 überarbeitet wurde. Das *Manuale delle linee guida* enthält neben der Empfehlung, wann ein Managementplan erarbeitet werden soll, auch Angaben über dessen wesentliche Inhalte. Der 2004 erschienene *Leitfaden zur Ausarbeitung der Managementpläne* der Provinz Bozen präzisiert diese Angaben für die Südtiroler Gegebenheiten.

### Der Beitrag des Projektes AlpNaTour

Das Projekt AlpNaTour nimmt vorhandene Ansätze des Gebietsmanagements unter die Lupe. Der Fokus des internationalen Forschungsvorhabens liegt auf den Alpenländern Deutschland, Österreich, Italien, Slowenien und Frankreich. Probleme und Schutzobjekte sind in den fünf Ländern ähnlich. Für alle ist der Tourismus ein wichtiger Wirtschaftszweig. Und so stellen sich dieselben Fragen: Wie integriert man die Belange von Freizeit und Tourismus in die Managementplanung? Wie finden diese Niederschlag in den Arbeitshilfen der einzelnen Alpenländer? Was lässt sich verallgemeinern? Was übertragen?

Ziel des im Januar 2005 angelaufenen Projektes AlpNaTour ist es, bis Ende 2006 einen Leitfaden und Checklisten

für touristisch und erholungswirtschaftlich beeinflusste Natura-2000-Gebiete im Alpenraum zu entwickeln.

### Der Weg zur alpenweiten Arbeitshilfe: Sammeln, vergleichen, testen, auswählen

AlpNaTour trägt die im Alpenraum vorhandenen nationalen und regionalen Arbeitshilfen zur Erstellung von Managementplänen zusammen. Deren Analyse hat große Unterschiede aufgezeigt. So ist die Form der Beteiligung der Betroffenen an der Erstellung der Managementpläne in Frankreich beispielsweise rechtlich verankert. Eine nationale Arbeitshilfe für das Gebietsmanagement gibt es hier bereits seit 1998. In Südtirol werden Form, Umfang und Art der Beteiligung in einem „Screening“ entsprechend der lokalen Gegebenheiten festgelegt. Einen ähnlichen Weg hat Niederösterreich gewählt. In Bayern gibt es bislang nur eine Arbeitshilfe für Waldgebiete, was verwaltungstechnische aber auch politische Hintergründe hat.

In touristisch genutzten Natura-2000-Gebieten enthält der Managementplan oft auch Maßnahmen zur Besucherlenkung. Um festlegen zu können, wo die Maßnahmen zur Besucherlenkung und für den Gebietsschutz notwendig sind, ist es wichtig zu wissen, wer sich zu welchem Zeitpunkt an welcher Stelle im Gebiet aufhält. Deshalb wurden im Rahmen des Projekts AlpNaTour entsprechende

Methoden zur Erfassung von Besucherströmen und deren Aktivitäten gesammelt und im Anschluss daran getestet. Die Projektpartnerländer Deutschland, Österreich, Italien und Slowenien führten Erhebungen in Testgebieten durch. So wurden beispielsweise in Italien im Natura-2000-Gebiet Ortler-Madatschspitzen im Nationalpark Stilfser Joch die Zahl der Besucher und deren Aktivitäten mittels einer Befragung erhoben.

Im Nationalpark Stilfser Joch beschreiben die Touristen aufgrund der Geländegegebenheiten meist vorgegebene Wege und Straßen. Knapp 1000 Besucher wurden auf dem Stilfser Joch und auf vier Hütten rund um den Ortler befragt. Unter anderem wurden sie um Antwort auf folgende Fragen gebeten: Wo kommen Sie her? Warum kommen Sie hierher? Was machen Sie? Welche Nutzungen sollten Ihrer Meinung nach im Nationalpark erlaubt sein?

Die Ergebnisse aus den Vergleichen und den Praxistests finden Eingang in das Projektergebnis: also in den alpenweiten Leitfaden sowie in die Checklisten. Oft haben die Alpenländer ähnliche Anliegen und Probleme im Umgang mit der noch neuen Aufgabe des Managements von Natura-2000-Gebieten. Der alpenübergreifende Austausch im Projekt AlpNaTour hilft, Erfahrungen zusammenzufassen und gemeinsam Strategien zu entwickeln.

Sarah Fee Klever, Uta Schirpke/EURAC  
Institut für Regionalentwicklung  
sarah.klever@eurac.edu  
uta.schirpke@eurac.edu

## FFH-Richtlinie

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 dient zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, der wild lebenden faunistischen Arten und wild wachsenden Pflanzen.

Die Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie werden unter dem Begriff Natura 2000 zusammengefasst. Die Richtlinie beinhaltet auch Schutzgebiete nach der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG von 1979.

[http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature\\_conservation/eu\\_nature\\_legislation/habitats\\_directive/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/habitats_directive/index_en.htm)

# „Europa braucht eine neue Form der Spiritualität“

Wer trägt Schuld am neuen Kampf der Kulturen? Beide Seiten, ist **Roland Benedikter**, Kulturwissenschaftler aus Bozen, überzeugt. Den totalitären Regimes in der islamischen Welt ist die Demokratie ein Dorn im Auge, und die Religion lässt sich von ihnen benutzen. Die liberalen westlichen Demokratien wiederum haben jede Art von Religion für tot erklärt. Beide Seiten müssen sich entwickeln, um die Symptome eines latenten Kulturkampfes, wie zuletzt den „Karikaturenstreit“, zu überwinden.

**Während der Westen von einer weltweiten Demokratisierung träumt, scheint sie im Nahen Osten dieser Tage ferner denn je. Woran liegt das?**

**Roland Benedikter:** In der arabischen Welt gibt es 22 Staaten ohne Demokratie. In diesen Ländern ist die Kluft zwischen Arm und Reich enorm. Auf der einen Seite entspricht das offizielle Bruttosozialprodukt der 22 Staaten zusammengekommen nicht einmal dem von Spanien. Auf der anderen Seite verfügt allein das Saudi-Arabische Königshaus über rund 2000 Milliarden Dollar auf ausländischen Konten - von den anderen Regimes und ihren Günstlingen einmal ganz abgesehen. Und während junge islamische Studenten und Intellektuelle zunehmend Demokratie fordern, bäumt sich die Minderheit der autokratischen Machthaber vehement dagegen. Demokratie wäre ihr Untergang. So schüren die totalitären Machthaber immer wieder gezielt äußere Konflikte, wie kürzlich den Karikaturenstreit, um nach Innen Einheit zu schaffen und die Aufmerksamkeit der Massen von demokratischen Reformen auf scheinbar Wichtigeres abzulenken – wie die Reli-

gion. Sie versuchen, mit Kultur Politik zu machen. Die eigentliche Tragödie ist, dass dabei vergessen wird, dass es auch einen ganz anderen Islam gibt: einen moderaten Islam, der zur Aufklärung und Moderne fähig ist.

**Was genau meinen Sie mit einem „anderem“ Islam, den es auch gibt?**

**Benedikter:** Seit der Erklärung des Philosophen al-Ghazzali (1058-1111), dass eigenes Denken „inkohärent“ und daher Gehorsam gegenüber den Traditionen oberstes Gebot sei, hat sich ein autoritärer Islam durchgesetzt, der nach Außen bis heute dominiert. Er prägt unser westliches Bild von islamischen Kulturen. Dieses ist aber trügerisch. Es gibt bereits seit dem 8. Jahrhundert eine zweite islamische Rechtsschule. In ihrem Zentrum steht eine liberale und entwicklungsorientierte Auffassung der Gesellschaft, die Individualität, Intention (niyah) und eigenständige Urteilsbildung (idjtihad) in den Vordergrund stellt. Der bekannte Orientalist Bruno Sandkühler hat dazu gerade ein neues Buch geschrieben, das den wichtigsten Überblick über den

Stand dieser Bewegung gibt: „Begegnung mit dem Islam“ (2005). Diesem „anderen“ Islam gehört heute die überwiegende Mehrheit der Intellektuellen an.

**Anfang der 1990er Jahre sorgte der Politologe Samuel P. Huntington mit der Publikation „Der Kampf der Kulturen“ für Aufsehen. In seinem Buch präsentiert er ein neues Weltmodell und stellt die Hypothese auf, dass mit der neuen Weltordnung nach dem Kalten Krieg anstelle von Konflikten zwischen Nationalstaaten oder Ideologien vor allem Auseinandersetzungen zwischen „Zivilisationen“, sprich Kulturen und Religionen, treten werden. Verwirklicht sich nun seine Vision?**

**Benedikter:** Huntington hat insofern Recht behalten, als dass sich der Konflikt von einer politisch oder wirtschaftlich motivierten Auseinandersetzung hin zu einer sozio-kulturellen Auseinandersetzung verschiebt. Heute wird nicht mehr vorrangig mit Politik Politik gemacht, sondern zunehmend mit Kultur. Und diese Tendenz wird sich in den kommenden Jahren durch die zunehmende



» Man wird immer weniger Politik mit bisheriger Machtpolitik machen können. Man wird stattdessen immer mehr Kultur zur Erreichung politischer Ziele benutzen müssen.



Technologisierung noch weiter verstärken. Zum einen gestatten uns moderne Kommunikationstechnologien, weltweit über Konflikte zu sprechen und sie friedlich auszutragen; zum anderen ermöglichen neue Technologien aber auch zunehmend die Herstellung von Massenvernichtungswaffen „für jedermann“. Es werden also tendenziell immer weniger Menschen immer mehr Macht über alle anderen gewinnen können.

**Wie groß ist eine nukleare Bedrohung, auch im Zusammenhang des Kampfs der Kulturen, wirklich? Stichwort: Iran. Hat die Menschheit mit dem Abwurf der ersten Atombombe nicht erkannt, dass sie sich einen Atomkrieg nicht mehr leisten kann? Schon gar nicht unter den Bedingungen eines wachsenden religiösen Fundamentalismus?**

**Benedikter:** In der Tat. Das sehen die meisten auch ein. Selbst wenn eine Nation heute über Massenvernichtungswaffen verfügt, wird sie sich in der Regel hüten, diese im tagespolitischen Kampf zu erwähnen oder gar einzusetzen. Warum? Je mächtiger die Waffe, desto weniger ist sie einsetzbar. Das ist ein weiterer Grund für den Trend, den Huntington vorhergesehen hat: Man wird immer weniger Politik mit bisheriger Machtpolitik machen können, und man wird stattdessen immer mehr Kultur – und das heißt: Emotionen, lebensweltliche und persönliche Tiefenschichten – zur Erreichung politischer Ziele benutzen müssen. Dies geschieht zurzeit vor allem in der islamischen Welt, in ganz anderer Weise freilich auch in der westlichen. Die neuen Strategien von George W. Bush und neuerdings auch von Jacques Chirac, angesichts des Zusammenstoßes zwischen westlichen Demokratien mit dem Islam kleinere, „einsetzbare“ Atomwaffen zu entwickeln, um „mehr Handlungsoptionen“ zu gewinnen, sind nur Ausdruck dieser neuen Lage. Sie sind keine Lösung, wohl eher ein Hilfeschrei der bisherigen, nun überholten Strategien traditioneller Machtpolitik mittels „politischer“ Nationalpolitik. Eine demokratische Revolution können wir im 21. Jahrhundert nur auf kultureller Ebene führen, weil

die „politische“ Politik an ihre Grenzen stößt.

**Und das heißt?**

**Benedikter:** Zurzeit ist die Welt zweigeteilt. Auf der einen Seite stehen die säkularen Demokratien, in denen kritische - und selbstkritische - Rationalität oberstes Gebot ist. Dies allerdings um den Preis der Ratlosigkeit gegenüber religiösen Beweggründen und Spiritualität insgesamt. Auf der anderen Seite haben wir rückwärts orientiert, religiös begründete (orientierte), autokratische Regime, die sich mit unserer liberalen Rationalität niemals in Einklang bringen werden lassen. Was fehlt ist das Dazwischen. Und dieses Dazwischen kann nur die Verbindung von progressiver Rationalität mit progressiver Spiritualität sein. Es erfordert Eingeständnisse auf beiden Seiten: bei den Säkularen und bei den Religiösen, obwohl die Problemlage innerhalb beider Seiten natürlich sehr unterschiedlich ist, vor allem hinsichtlich des Problemniveaus. Europa muss endlich verstehen, dass Spiritualität legitim ist. Die islamische Welt muss erkennen, dass ihr Problem die totalitären Regimes und nicht die demokratische Säkularität des Westen ist. Wer kann die Brücke schlagen? Die seit dem WTO-Gipfel in Seattle 1999 keimende globale Zivilgesellschaft. Statt der bisherigen „großen Politik“ ist zunehmend die internationale Zivilgesellschaft gefordert – auf beiden Seiten. Die „Spirituell Rationalen“ in Europa und die „Rational Spirituellen“ im Nahen Osten. Die wichtigsten europäischen Denker, wie Jürgen Habermas, Jacques Derrida, Helene Cixous oder Jean-François Lyotard, haben das seit dem 11. September 2001 erkannt. Wir brauchen eine Neu-Zusammenführung von kritischer Rationalität, kommunikativer Vernunft und empirisch-progressiver, nicht im Glauben, sondern in der unmittelbaren Erfahrungsebene des Subjekts verankerter Spiritualität.

**Nach dem Wahlsieg der Hamas in Palästina, dem Karikaturenstreit, dem wieder aufgenommenen Atomprogramm des Iran - welche Chancen**

**räumen Sie derzeit einem solchen rationalen Dialog ein, der auch spirituelle Aspekte einbringen kann?**

**Benedikter:** Zurzeit scheint im Rausch der Emotionen die Unvernunft die Überhand zu gewinnen. Auf beiden Seiten wird eifrig am großen Feindbild geschliffen. Aber Feindbilder dienen nur dazu, Mythologien zu schaffen, und Mythologien stabilisieren Verhältnisse. Das ist ein Grundgesetz der politisch-kulturellen Ökonomie seit jeher. Das ist nicht die Zukunft. Diese liegt im dritten Weg: im Treffen der Progressiven, der Zivilgesellschaftlerinnen und Zivilgesellschaftler beider Seiten. Dieses Treffen sollte genau am Überschneidungspunkt zwischen Rationalität und aufgeklärter Spiritualität erfolgen – zum Beispiel am Motiv der „individuellen moralischen Intuition“ als Kern einer neuen, interkulturellen und dabei kritisch-rationalen Erfahrung-Spiritualität. Diese steht jedem Menschen offen, und zu ihr kann jeder Mensch unmittelbar einen Zugang finden.

Das Interview führte Sigrid Hechensteiner

Der Bozner Kultur-, Politik- und Sozialwissenschaftler **Roland Benedikter** mit Promotionen in Literaturwissenschaft (Padua) und Soziologie (Berlin) und Studienabschlüssen in Interdisziplinärer Kultur-, Politik- und Sozialwissenschaft in New Orleans (USA) und Bangkok (Thailand) ist Lehrbeauftragter für Kultur- und Sozialanthropologie an den Universitäten Bozen, Innsbruck und Wien und ständiger Mitarbeiter des „Instituts für Ideengeschichte und Demokratieforschung“ Innsbruck. 2000-2003 unterrichtete er an Universitäten der Türkei (Universitäten Mersin und Adana), Perus (Katholische Universität Lima) und Bulgariens (Clemens Ohridski Universität Sofia).

**SOEBEN ERSCHIENEN**

**Nachhaltige Demokratisierung des Irak?**

Sozio-kulturelle und demokratiepolitische  
Perspektiven

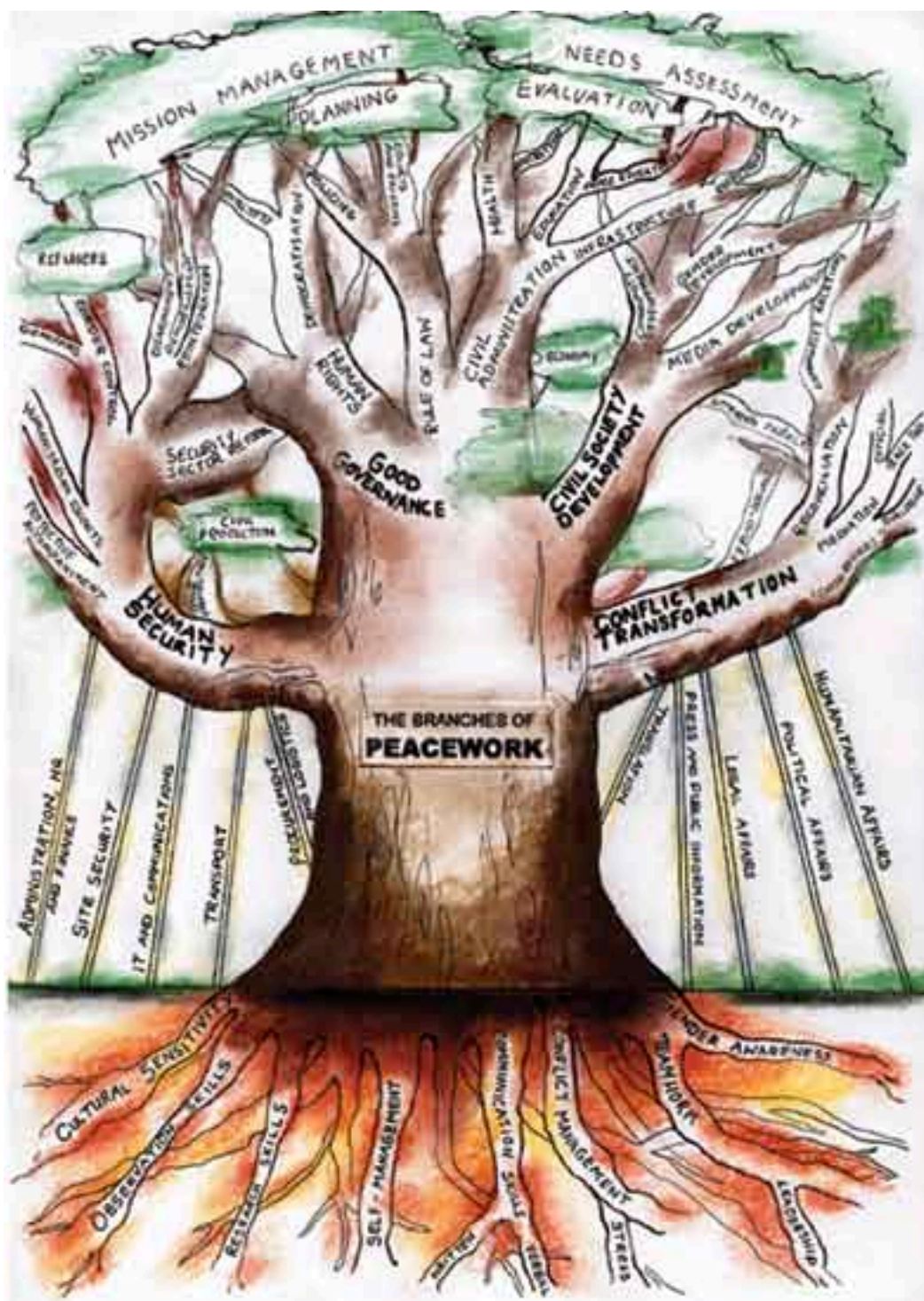
Roland Benedikter

568 Seiten, 24 Farbtafeln

ISBN 3-85165-629-6

Passagen Verlag Wien, Dezember 2005

[www.passagen.at/autoren/benedikter.html](http://www.passagen.at/autoren/benedikter.html)



# Professione: peaceworker

Un corso organizzato dalla Provincia Autonoma di Bolzano in collaborazione con varie associazioni mira a formare operatori di pace, nel tentativo di contornare il profilo di una figura professionale necessaria, ma ancora non riconosciuta dalle istituzioni.

Con una amara conferma: gli operatori di pace hanno un gran daffare anche nei paesi cosiddetti più progrediti...

Un operatore di pace si occupa di *peacework*, cioè di interventi civili di promozione della pace... Certo, come definizione può sembrare un po' tautologica, ma del resto si tratta di una figura ancora sfuocata, ufficialmente non riconosciuta. Una figura estremamente complessa. Cercare di definirne funzioni, limiti e ambizioni è uno degli obiettivi del Corso per Operatori di Pace, realizzato dalla Provincia Autonoma di Bolzano (Formazione Professionale Italiana), in collaborazione con la Fondazione Alexander Langer, la Libera Università di Bolzano e il Centro Studi Difesa Civile di Roma. Corso nell'ambito del quale anche i ricercatori dell'EURAC Francesco Palermo e Jens Woelk hanno tenuto lezioni di diritto internazionale.

Che formazione deve avere un operatore di pace? Come e dove opera?

L'intreccio di competenze e compiti che compongono il *peacework* è intricato. "Il background degli aspiranti operatori di pace non deve necessariamente essere omogeneo. Anzi, ogni esperienza porta valore aggiunto." – spiega Karin Abram, tutor del corso – "Ecco perché i requisiti che poniamo per partecipare sono molto selettivi, ma non troppo specialistici: superamento dei 22 anni d'età, forte motivazione, personalità solida e una base teorica di studio oppure di esperienza all'estero. Il resto viene da sé. I corsisti devono affinare una certa sensibilità e acquisire alcune tecniche base, poi ognuno continua a svolgere il proprio lavoro in un altro contesto, siano essi giuristi, giornalisti o operatori del sociale".

Un esempio è Anna da Sacco, fotografa per il quotidiano *L'Adige* e per una agenzia di stampa nazionale. Anna ha messo le sue competenze nel settore mediatico a disposizione dell'Israeli Committee Against House Demolitions, una associazione mobilitata per fermare l'abbattimento, a opera del governo israeliano, delle case palestinesi nei Territori Occupati. "La municipalità di Gerusalemme demolisce sistematicamente le case dei quartieri a est; chi



Foto: Anna da Sacco



In questa pagina:

"Huda è palestinese, ha 28 anni e sei figli. La sua casa è stata demolita un anno fa, in inverno. Quando è successo lei non ha mangiato per una settimana, beveva solo acqua e per 15 giorni ha dormito dentro l'auto parcheggiata vicino alle macerie. Fintanto che la Croce Rossa non ha portato una tenda." (foto in alto)

"Eyad è madre di famiglia. La casa che le hanno demolito l'aveva costruita con immensi sacrifici per il figlio appena sposato; oggi non restano che macerie." (foto in basso)

Queste le storie raccolte da Anna da Sacco, stagista presso la Israeli Committee Against House Demolitions. Il suo compito è di sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema della distruzione di case civili palestinesi in particolare a Gerusalemme, sfruttando il suo mestiere di fotogiornalista. A breve sarà pubblicato il primo numero della sua nuova rivista: *Bumerang*.

Pagina precedente:

Il *peacework* è un sistema molto complesso di componenti e per descriverlo "Peaceworkers UK", una delle associazioni aderenti alla EN.PS (The European Network for Civil Peace Services), è ricorsa alla figura allegorica di un albero: il *peaceworktree*. Le radici rappresentano le competenze, rami e foglie i vari compiti.

rimane senza casa è costretto a trovare ospitalità da parenti o da amici, oppure trasferirsi sulla Westbank, perdendo in questo modo il *pass blu* per poter lavorare e muoversi liberamente in città.” - spiega Anna. Durante il suo stage ha incontrato numerose donne rimaste senza casa, le ha intervistate e ha realizzato un servizio fotografico che verrà utilizzato per una campagna di sensibilizzazione. Sempre a Gerusalemme, ma con approccio del tutto diverso, ha svolto

il suo stage Giovanni Quer, laureando in giurisprudenza a Trento. La Public Committee Against Torture in Israel è una associazione di avvocati arabi ed ebrei che si adoperano contro il ricorso alla violenza da parte dei servizi segreti israeliani durante gli interrogatori ai palestinesi sospettati di collaborazione con organizzazioni terroristiche. “Questa associazione” - spiega Giovanni Quer - “è nata nel 1990, quando una legge ha messo al bando il ricorso alla tortura in

tutto lo stato. Nel 1999 una risoluzione della Corte Suprema ha ammesso l'impiego della tortura psicologica in caso di *bomba ticchettante*, ovvero in caso di sospetto di imminente attentato terroristico. Da allora il lavoro del gruppo di avvocati si è intensificato ancora di più: assistenza legale alle vittime, lobbying per la difesa dei diritti umani presso la Corte Suprema e la Knesset e progetti educativi per sensibilizzare i più giovani”. Nello specifico il giovane giurista ha svolto studi legali, tra cui una ricerca comparata a livello internazionale sul deferimento dei colloqui degli imputati con gli avvocati.

## Verso una figura professionale

Nel 1995, Alexander Langer e Ernst Gulcher, entrambi europarlamentari dell'intergruppo per Pace, Disarmo e Sicurezza Globale Comune, proposero al Parlamento Europeo l'istituzione di Corpi Civili di Pace Europei che intervenissero a fianco e/o in sostituzione delle forze armate e diplomatiche. Questi corpi dovevano essere composti idealmente da gruppi misti per provenienza geografica, età e sesso, con una prevalenza di donne e anziani, soggetti solitamente esclusi dai mandati ufficiali. I compiti erano chiari: facilitare il dialogo all'interno delle comunità per diminuire la tensione, negoziare con le autorità locali, facilitare il ritorno di rifugiati, evitare la distruzione delle case, il saccheggio e la persecuzione delle persone, promuovere l'educazione e combattere i pregiudizi. Anche le Nazioni Unite, nel 1994, elaborarono una risoluzione per l'istituzione di un contingente di volontari civili.

Eppure, ancora oggi, non esiste un profilo professionale internazionalmente riconosciuto. “Non esistono bandi per il reclutamento di operatori di pace da parte delle istituzioni.” - chiarisce Karin Abram - “Anche se paradossalmente le competenze di questi operatori sono tra le più richieste. Se infatti i corpi militari hanno come scopo primario il raggiungimento della 'pace' tramite la divisione delle parti contendenti, sempre più si sottolinea la necessità di affidare a esperti incarichi di ricostruzione del tessuto sociale.” Tuttavia, tra le realtà attive nell'ambito del *peacekeeping* non armato una significativa rappresentanza rifiuta una classificazione in termini di mercato del proprio operato. Ad esempio l'associazione Papa Giovanni XXIII, guidata da Alberto Capannini e impegnata in Kosovo con l'Operazione Colomba, recluta esclusivamente volontari che, sulla base di motivazioni etico-spirituali, dedicano gratuitamente parte della loro vita a missioni di pace. Nell'ottica di queste associazioni la motivazione e la competenza degli operatori viene fortificata, e certamente non indebolita, dalla mancanza di compensi. Di altro avviso le istituzioni governative e numerose ONG che, pur a fianco di una quota di volontari, promuovono l'assunzione di specialisti debitamente remunerati.

In questa seconda direzione si muove il corso proposto a Bolzano, avviato nel 2004 e giunto alla seconda edizione. Sostiene Salvatore Saltarelli, tra gli ideatori del percorso formativo: “L'Alto Adige vanta un'ampia tradizione di educatori attivi del dibattito culturale non violento, da Josef Mayr-Nusser a Alexander Langer. Noi ci siamo sentiti in dovere di raccoglierne l'eredità e dare vita a una scuola che valorizzasse la loro testimonianza e contornasse i requisiti di uno standard nazionale di operatore di pace. Con una accortezza: non limitarci a fornire indicazioni teoriche, come succede in tanti atenei, ma formando professionisti operativi”.

Malgrado le variegate modalità di impiego, esiste per gli operatori di pace un nocciolo di competenze trasversali e indispensabili, che comprende la capacità di lavorare in team, lo stress management, l'ascolto attivo e la promozione del dialogo. Di particolare rilievo è la tecnica dell'ascolto attivo, perché consente di mettere a fuoco gli interessi e i bisogni che si nascondono dietro la posizione delle parti in conflitto e di smontare in questo modo strumentalizzazioni e pregiudizi. “Prendiamo il referendum bolzanino del 2002 su Piazza della Pace/Piazza Vittoria.” - esemplifica Karin Abram - “Dietro le etichette politiche affibbate a nostalgici del regime e revisionisti della storia, certamente si celavano questioni di identificazione personale che non sono state adeguatamente indagate.” Nell'ambito del Corso per Operatori di Pace i partecipanti sono invece spinti a riconoscere queste dinamiche già a livello di micro-conflitti interpersonali, per arrivare a contesti di meso- e macro-conflitti. Tramite l'ascolto, l'operatore non armato deve facilitare il contatto tra le parti, applicando il principio della *equivicinanza* e mai imponendo una soluzione. Devono infatti essere i soggetti in questione a mantenere il controllo del dialogo (*dialogue ownership*) e a elaborare accordi.

Discreto, e non impositivo, deve essere del resto l'intervento di pace. Ne è convinto anche Gianni Vultaggio, dal 1977 ufficiale dell'Esercito, che pur si autodefinisce “operatore di pace, ma non





Foto: Michela Rosan



Christian, 18 anni, ha avuto dura vita a Chicago: appena trasferito nella Kenwood Academy è stato picchiato a sangue da una gang a scuola e non ha potuto lasciare l'ospedale prima di una settimana. Oggi frequenta i corsi di rap e spray painting della University of Hip Hop, una organizzazione che si occupa di *peacework* urbano.

pacifista? Dopo numerose missioni in zone calde, dall'Albania, al Kosovo, all'Afghanistan, il tenente colonnello Vultaggio ha cominciato a riflettere intensamente sul rapporto tra interventi di *peacekeeping* militare e civile. Per il corso della Provincia di Bolzano sta elaborando un progetto di cooperazione e recentemente ha partecipato anche a un seminario organizzato dalle Nazioni Unite al Training Centre di Kuopio, in Finlandia. Pur consapevole delle sostanziali differenze che caratterizzano le spinte politiche e le modalità delle operazioni di forze militari e corpi civili delle ONG, Vultaggio vuole testimoniare con la sua esperienza il valore comune della mediazione.

“Ogni operatore, in base al proprio bagaglio di esperienza e alle proprie attitudini, può svolgere attività diverse: dalla sensibilizzazione dell'opinione pubblica,

alla ricerca, alla assistenza umanitaria in loco, all'allestimento di strutture ricreative ed educative...” – insiste Karin Abram – “L'importante è capire il contesto in cui ci si trova e sfruttare tutte le potenzialità esistenti sul territorio. In questo senso è basilare che nelle iniziative di ricostruzione del tessuto sociale vengano coinvolti i bambini, i giovani e tutte quelle fasce della comunità non direttamente implicate nel conflitto e dunque scerve dai pregiudizi più aspri e da memorie indimenticabili.” Ne è un chiaro esempio l'associazione non governativa Tuzlanska Amica, in Bosnia-Erzegovina, meta di stage per i partecipanti al corso di Bolzano, organizza attività di animazione per bambini, talvolta coinvolgendo anche le famiglie straniere che hanno adottato a distanza i bambini in difficoltà e che sono spinte a venire in visita. Il tutto con l'intento di prevenire la trasmissione

inter-generazionale del trauma. Quattro sono le aree tematiche di intervento individuate dagli organizzatori del corso bolzanino, e corrispondenti ai moduli didattici.

- 1) Monitoraggio dei conflitti: rilevamento delle violazioni di accordi, raccolta di informazioni, indagini, ricerche legali, mappatura dei conflitti.
- 2) Promozione del processo di pace: negoziazione, arbitrato, accompagnamento per la protezione dei civili sotto lo status neutrale di ONG o l'egida delle Nazioni Unite.
- 3) Cooperazione internazionale: promozione della cultura locale, formazione della popolazione, collaborazione alla affermazione della democrazia.
- 4) Gestione degli aiuti umanitari: assistenza di pronto intervento, rimpatrio profughi, ripristino infrastrutture e servizi sociali.



Il Comando truppe alpine di Bolzano ha offerto ai partecipanti al Corso per Operatori di Pace l'opportunità di partecipare a una esercitazione di distribuzione di aiuti umanitari con simulazione di attacchi armati.

Nel mondo sono in corso oltre trenta guerre: la mappa del pianeta si presenta punteggiata di macchie color sangue, più concentrate nelle aree del Terzo Mondo. Eppure non solo lì è richiesto l'intervento degli operatori di pace. Anzi, forse quelli sono i posti dove il loro margine di azione è più limitato. Notevolmente più numerose sono invece le aree dove il confine tra disagio e conflitto conclamato è labile e infinitamente ampio è il panorama dei contesti dove tensione sociale e malessere economico avvelenano la quotidianità. E non solo nei paesi più poveri. Se all'inizio di gennaio 2006 ha destato grande polemica nel Regno Unito l'apertura di un consultorio sanitario di una ONG alla periferia di Londra, altrettanto preoccupante è il fatto che l'intervento degli operatori di pace sia altamente richiesto negli angoli più impensati del mondo industrializzato. Per risolvere problemi di inserimento delle nuove minoranze di migranti o di gestione dei nomadi, ma anche per affrontare fenomeni di violenza urbana e disagio giovanile.

Lo testimonia l'esperienza di Michela Rosan a Chicago. Lì gli educatori della University of Hip Hop da circa dieci anni si attivano per strappare i ragazzi dalla strada, per offrire loro una alternativa alla vita da *gang* e portarli a credere nelle loro capacità. "A sud della 63ª strada si concentrano i ghetti delle comunità nere." - racconta Michela Rosan - "Lì i bianchi non vanno, temono aggressioni e rapine. Un giorno, in metropolitana, ho

detto a un signore che mi stavo recando alla scuola media di Prairie, nella 115ª; lui mi ha guardato allibito e mi ha chiesto perché mai andassi laggiù, come se fosse la cosa più assurda che potessi fare da sola. È triste: molti ragazzi delle periferie sono imbrigliati in una gabbia urbana che non dà loro stimoli a diventare persone migliori. Eppure sono ricchi di potenzialità e orgoglio e trasmettono una fortissima energia."

È in questo contesto che si muovono gli operatori della University of Hip Hop, che, sotto la direzione di Lavie Raven, organizzano sedute di *spray painting*, di

*rap*, di *breakdance* e anche di educazione civica. La forza di questa organizzazione sta infatti nella duttilità delle attività offerte ai giovani: non doposcuola programmati e troppo simili alle lezioni tradizionali, ma iniziative gestite con la massima fluidità e miranti a sviluppare i talenti e l'amor proprio dei ragazzi. Secondo il principio dell'Hip Hop: "healthy independent people helping other people".

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

## Course for Peaceworkers

The Course for Peaceworkers was conceived and organised by the Department for Professional Training of the Autonomous Province of South Tyrol, Italy, in collaboration with the Free University of Bolzano, the Alexander Langer Foundation, Bolzano; the Civilian Defence Research Center, Rome; Fields, Rome; Avventura Urbana, Turin, and with the participation of the Alpini Division of the Italian Army. The course is supported by the Italian Ministry of External Affairs and the Italian Ministry of Defence. Peaceworkers are trained to work in the context of civilian interventions/peace operations with the aim of promoting peace through conflict prevention and transformation. Such conflicts may be interpersonal, local or international in character. She/he is a humanitarian operator whose intercultural and communication skills enable her/him to intervene in critical situations in order to decrease tension and promote dialogue. The programme is composed of five main topic areas: promotion of peace, intercultural cooperation, conflict transformation, management of humanitarian and emergency aid, international law.

Duration: 800 hours, mainly on week-ends. The programme includes a 5 week internship abroad.

Languages: English and Italian.

For further information please contact: Karin Abram,

Formazione Professionale in lingua italiana, via S. Geltrude 3, 39100 Bolzano, Italy.

Tel. +39 0471 414412 - email: karin.abram@provincia.bz.it.



MADE IN ACCORDANCE  
WITH HUMAN RIGHTS

## The Age of Corporate Angels?

The collapse of the Eastern block in the early 1990's, together with rapid technological development and accelerating globalisation, has provoked a small revolution in the way states interact with their citizens. Faster, easier access to information is forcing countries to be more accountable to the international community. But the private sector, too, is beginning to feel the winds of change. With the development of the 'Code of Conduct', the days of multinationals running roughshod around the world may be numbered.

### Something Good for a Change

Traditionally, the state has been the principal agent of international law. States are bound by a number of international treaties, domestic laws and regulations designed to ensure the rights and safety of their citizens. However, although states have the primary responsibility to respect, fulfil and protect human rights, multinational corporations and other business enterprises are becoming equally influential in promoting and securing the articles of the Universal Declaration of Human Rights.

One of the reasons for this changing reality has been the work of the devoted human rights community. Public pres-

sure has helped to shift attitudes in the same way that they have been shifted before in history, with regard to women's political rights, for instance. Coupled with this, the free market economy has elevated a number of large companies to levels of economic influence greater than some sovereign states, creating the need for regulatory controls.

It has been claimed that international customary law has been evolving vis-à-vis transnational corporations (TNCs). Several initiatives have been proposed by international and regional organisations designed to keep TNCs on the straight and narrow. As a result, companies are steadily changing their outlook on the

rights of workers, consumers, and citizens living in the countries in which they operate (including those that do not themselves have a ratified human rights policy). Corporations are seeking ways of respecting individual rights through an internal mechanism called a company 'code of conduct'.

### The Code of Conduct: Values as Good Business

A code of conduct defines an organisation's mission, values and principles. It is a voluntary set of obligations that a company commits to follow, normally entailing provisions on issues including child labour, forced labour, working hours and

conditions, freedom of association, and health. It may also incorporate policies related to environmental practices and community relations.

Promoting a code of conduct as part of a company's image is of particular importance to large-sized enterprises that sell relatively inexpensive goods, such as clothes, mobile phones or petrol. Why? They all need to attract large volumes of consumers in order to turn a profit. Other domains of economic activity, such as the automobile industry, are not as vulnerable to this aspect of company image.

Limited financial resources restrict the capacity of smaller businesses to invest in human rights-related matters. Also, as small players, they don't easily catch the attention of the human rights community. Nevertheless, just like TNCs, certain small companies might have an economic stake in human rights, labour standards and environmental issues. Small companies can argue that the price of their products is higher because they are produced in the developed world (where workers' rights are legislated), unlike big companies, who simply move their business to less developed, 'cheap labour' countries to achieve bigger profits.

### Give Them a Chance

Shoemaker giant Reebok has developed a code of conduct that is perhaps one of the most impressive examples of human rights policy incorporated into business activities.

According to company literature, "Reebok's devotion to human rights worldwide is a hallmark of our corporate culture. As a corporation in an ever-more global economy we will not be indifferent to the standards of our business partners around the world. We believe that the incorporation of internationally recognized human rights standards into our business practice improves worker morale and results in a higher quality working environment and higher quality products."

Reebok's comprehensive code of conduct contains chapters on human rights, production standards, monitoring, fostering worker participation, training, child labour, health and safety, fair wages, collaboration with NGOs, and region-specific actions.

Of course, the really crucial question is: can this code be effectively implemented in factories located all around the globe? How well can they walk that talk?

Nokia Company spends a considerable amount of money to create a positive image, because its profitability is dependent upon a large and consistent influx of customers. Importantly, Nokia makes explicit reference to the human rights commitment of its overseas suppliers. Several core human rights mechanisms are clear in the code, although, compared with Reebok's commitments, Nokia's catalogue is limited.

The Shell Group revised its general business principles in 1997, including, for the first time, two explicit references to human rights. Earlier, these issues had been 'mainstreamed' by the company into general principles. It was only after

their human rights violations came squarely into the public

eye that these matters were lifted to a higher plane. This is clear evidence of the improved transparency of the activities of TNCs. Several decades ago, it may have seemed suitable for Shell to apply different environmental standards for drilling in Nigeria to those applied in Europe or North America. Today, with increased global consciousness, the same standards are rightly expected to apply on every continent.

Reebok's and Nokia's codes explicitly refer to their responsibility beyond the borders of their country of origin with respect to their suppliers. Generally speaking, this could be considered as one of the core values of the code of conduct. Hopefully, in the future, public pressure will convince other TNCs to include in their codes direct references to their responsibility for all entities that supply and support their business activities.

### Luckily for us, Human Rights Sell

It's prudent to bear in mind that the primary objective of any given enterprise is to make as much profit as possible for its investors. Consequently, it has been claimed that the primary social responsibility of a company is to make profit for its shareholders. In this reality, why would a company adopt a code of conduct that includes and promotes individual rights? Do they gain something by doing so?

Simply put, a sustainable, positive company image or 'brand' will improve sales. Inversely, a negative image drummed in the media, like indifference to human rights, is bad for the company, not only in the short-term, but for years to come. An increasing number of consumers want to know that the product they are purchasing has not been manufactured through abusive means, such as the use



## Further reading on the Internet:

Global Business Responsibility Resource Center: Human Rights

<http://www1.umn.edu/humanrts/links/gbrhumanrts.html>

The Global Compact,  
[www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)

The United Nations High Commissioner for Human Rights  
<http://www.unhchr.ch/business.htm>

OCED Guidelines for Multinational Enterprises  
<http://www.oecd.org/dataoecd/56/36/1922428.pdf>

The Nokia Way, Code of Conduct:  
<http://www.nokia.com/nokia/0,,1113,00.html>



Reebok  
[http://www.reebok.com/static/global/initiatives/rights/pdf/ReebokHR\\_OurCommitment.pdf](http://www.reebok.com/static/global/initiatives/rights/pdf/ReebokHR_OurCommitment.pdf)

The United Nations High Commissioner for Human Rights  
<http://www.unhchr.ch/business.htm>

Global Business Responsibility Resource Center: Human Rights  
<http://www1.umn.edu/humanrts/links/gbrhumanrts.html>

child of labour. Corporations have come to realise that this is an important issue: rule of thumb dictates that people have a better memory for negative publicity. Additionally, once lost, reputation is not easily won back.

Do codes of conduct offer an instrument to institutionalise human rights into corporations? Not as long as the codes themselves lack transparent monitoring, and violations cannot be brought to an independent legal or quasi-legal entity capable of enforcing them. Sensitivity towards the issue has surely been increased, but it must be emphasised that codes of conduct do not replace legal provisions; they only form an additional tool to protect and promote individual human rights. Domestic and international law will remain the most effective guarantee against potential human rights violations committed by a TNC. Furthermore, there remains a degree of uncertainty about the best way to translate human rights into a code of conduct. In this case, strengthening international initiatives may be an effective tool to develop a comprehensive set of ground rules.

Optimists would claim that codes of conduct are the result of years of awareness-building by the international human rights community and civil society organisations, as well as the growing commitment of a large number of states to control the behaviour of the 'multis'. It is predicted that in the future, it will be routine for companies adopt human-friendly codes of conduct. The evolution is thought to be progressive - like the one that led to emancipation and universal suffrage in several regions of the world. There remain, however, flaws in the application of codes of conduct that are still to be resolved. Society is imperfect, and, understandably, companies cannot negotiate easily through all its dilemmas: there's no bullet-proof answer to every issue. Indeed, some of these paradoxes harm the people whom the codes were originally designed to protect. For example, what decision do you make when stiff compliance with your code of conduct means closing down a factory in an area where other options of livelihood are scarce? Compliance with the code could, in fact, negatively affect the region's workers and their families.

The problem might well be that codes of conduct often address issues that have a high profile in developed countries, but little importance to the citizens of the target country. It might be rather ridiculous, for instance, to preach about an 8-hour workday or prohibition of child labour in places where fundamental rights are not recognised, or where a considerable amount of people are living in poverty, without access to health care. 'Western' human rights, for all its munificence, may sometimes be out-of-touch.

Markko Kallonen  
[markko.kallonen@gmail.com](mailto:markko.kallonen@gmail.com)

Markko Kallonen from Helsinki is a former researcher of the EURAC Institute for Minority Rights. While working for the EURAC on a "Masters in European Integration and Regionalism" he conceived his own Masters degree in human rights and democratization (E.MA) in 2005. This Masters is given at the European Inter-University Centre for Human Rights and Democratisation (EIUC) in Venice.



Die Vergangenheit verbrennen: ehemalige Kindersoldaten im Rachele-Rehabilitationszentrum in Lira, Uganda.

## Krieg – (k)ein Spiel für Kinder?

Die wenigsten Menschen wissen darüber Bescheid: weltweit befinden sich schätzungsweise 300.000 Kinder als junge Soldaten im Einsatz. Die Organisation für eine solidarische Welt (OEW) mit Sitz in Brixen setzt sich unter anderem für die Wiedereingliederung von ehemaligen Kindersoldaten in die Gesellschaft ein. Anfang März organisierten OEW und EURAC am Bozner Forschungsinstitut einen Abend zum Thema „Gewalt in Afrika und Europa“.

Kindersoldaten sind keine grausame Erfindung unserer Zeit. Seit jeher kämpften die Söhne bei kriegerischen Auseinandersetzungen an der Seite ihrer Väter. Sei es zur Verteidigung ihrer Sippe oder ihres Territoriums oder zur Eroberung neuer Gebiete. Über Jahrtausende war die Erziehung der männ-

lichen Jugend dem Ziele der Kriegsführung untergeordnet.

Die sprichwörtliche spartanische Erziehung gründet auf den rigorosen Metho-

Kindersoldaten sind billig:  
Sie kämpfen für  
etwas Essen und Kleider.



den, mit denen im antiken Sparta Buben ab dem siebten Lebensjahr systematisch zu kampfesfähigen Kriegerern herangezogen wurden. Zu den Erziehungszielen gehörten unter anderem Gehorsam, List, Mut, Schlaueit, Stehlen und der Umgang mit Waffen.

### Der Begriff „Kindheit“

Vom Altertum bis herauf in das Mittelalter beschränkte sich der Begriff Kindheit auf das früheste Kindesalter, in dem das Überleben nur mit Hilfe Erwachsener gesichert ist. Erst im Zuge der späten Aufklärung des 18. Jahrhunderts wandelte sich diese Auffassung allmählich. In den beiden Weltkriegen wurden Jugendliche noch ab dem 14. Lebensjahr zum Wehrdienst eingezogen, besonders dann, wenn die Truppenstärke bereits stark dezimiert war und die Verteidigung kaum mehr aufrechterhalten werden konnte.

Die UN-Kinderrechtskonvention trat erst 1990 in Kraft. Das von 176 Nationen unterzeichnete Dokument hat zum Ziel, den Schutz der Kinderrechte zur Aufgabe der internationalen Gemeinschaft zu erheben. In der Präambel heißt es:

*„Kinder sind das höchste Gut der Menschheit. Auf Grund ihrer mangelnden körperlichen und geistigen Reife bedürfen sie besonderen Schutzes und besonderer Fürsorge.“*

Trotz Abkommens bleibt der Alltag von Millionen von Kindern und Jugendlichen oft meilenweit von dieser Forderung entfernt. Derzeit sind in über 30 Ländern Kindersoldaten aktiv an Kriegen beteiligt. Jungen und Mädchen unter 18 Jahren werden zum Militär eingezogen, melden sich freiwillig oder werden dazu gezwungen.

Der Begriff „freiwillig“ passt allerdings in den wenigsten Fällen. Viele Kinder schließen sich aus purer Not der Armee oder einer Rebellengruppe an. Viele so genannte „Freiwillige“ haben keine eigene Familie mehr und suchen in der Truppe eine Ersatzfamilie. In vielen

Derzeit sind in über  
30 Ländern  
Kindersoldaten  
aktiv an Kriegen  
beteiligt.

Fotos: OEW



Fällen werden Kinder zum Kämpfen gezwungen.

Eine Strategie der Rebellen ist es, Dörfer zu überfallen und daraus Kinder zu entführen, um ihre Truppen zu verstärken. Die verschleppten Kinder werden unter Todesandrohung gezwungen, selbst Grausamkeiten auszuführen. Überschreiten sie erst einmal die psychischen Barrieren, werden sie zu willenlosen Tätern und sind doch zugleich unschuldige Opfer.

Ein weiterer Grund, warum man Kinder rekrutiert, ist der unkontrollierte Handel mit Kleinwaffen. Schon Zehnjährige können halbautomatische Gewehre handhaben. In Konfliktzonen blüht das Waffengeschäft, das zu einem Großteil von westlichen Ländern unterhalten wird.

Kinder werden auch rekrutiert, weil sie billig sind. Sie erhalten keine oder kaum Besoldung, kämpfen für ein wenig Essen oder Kleidung. Nicht selten kämpfen sie unter Drogeneinfluss. Mit herabgesetzter Angschwelle lassen sich gefährliche Aufgaben, wie das Legen oder Räumen von Minen oder das Erkunden feindlichen Gebietes, leichter erledigen. Lastentragen, Wachdienste und Spionage gehören ebenso zu ihren Aufgaben wie Dörfer zu überfallen und Menschen zu erschießen. Mädchen werden außerdem als Sexsklavinnen missbraucht.

Die Ursachen für die steigende Zahl an Kindersoldaten sind vielfältig. Neben leicht zu handhabenden Kleinfewaffen sind es auch wirtschaftliche und politische Gründe. Gerade in Afrika, wo ein Großteil dieser Kindersoldaten kämpft, hat die Verarmung der Bevöl-

kerung stark zugenommen. Korrupte und inkompetente Politiker, aber auch die rigorosen Anpassungsprogramme von Weltbank und Währungsfonds, haben weitflächige Verarmung und soziales Chaos verursacht. Die Unterdrückung der Bevölkerung und Gewalttaten der Armee treiben die Jugend in die bewaffnete Opposition. Arbeitslose und hoffnungslose Jugendliche sind bereit, jedem zu folgen, der ihnen eine Chance bietet. Kinder lassen sich umso leichter mit primitiven Ideologien manipulieren.

*„Am schlimmsten war, dass wir nie an einem Ort bleiben konnten. Nach jedem Überfall mussten wir fliehen oder weiterziehen, dabei regnete es oft und wir hatten keinen Unterstand und nie ein Bett zum Schlafen. Und immer dieser Regen.“*

Aus: „Und dann töten sie mich“  
Die Zeit, 14. 1. 1999

### Folgen für die Kinder

Neben körperlichen Verletzungen, wie den Verlust von Gliedmaßen, der Sehkraft oder der Hörfähigkeit, sind es vor allem die seelischen Wunden, unter denen die Kinder ihr Leben lang leiden. Die Erfahrung von Gewalt, Brutalität, Bedrohung und Angst entfremdet sie ihren Familien und Dorfgemeinschaften. Sie verlieren die Chance auf eine Schul- und Berufsausbildung. Die Kriegssituation führt zu einem Verlust von Werten. In persönlichen Konfliktsituationen nimmt ihre Gewaltbereitschaft zu und das erschwert zusätzlich die Rückkehr in die Gesellschaft.

## Kindersoldaten in Uganda

Im Norden Ugandas tobt seit 20 Jahren ein grausamer Krieg, der von Joseph Kony, einem selbsternannten Kommandanten und seiner „Lord Resistance Army“ (LRA) geführt wird. Seit 1986 hat die LRA rund 20.000 Minderjährige entführt, die Hälfte davon seit 2002.



**Longoria Agatha** wurde im Alter von 15 Jahren aus ihrer Schule in Aboke entführt und in den Sudan verschleppt. Sie wurde geschlagen, gefoltert und zum Töten gezwungen. Acht Jahre lang war sie in Gefangenschaft, wurde einem der Kommandanten zur Frau gegeben, war jahrelang seiner Gewalt ausgesetzt und brachte 2001 ihr Kind Alfred im Busch zur Welt. Im März 2004 gelang ihr die Flucht. Zurzeit ist sie im Rachele-Rehabilitationszentrum in Lira / Uganda untergebracht.



**Okello Patrick Olal** war zusammen mit seinem Bruder auf dem Schulweg, als sie im April 1999 entführt wurden.

Aneinander gefesselt trieb man sie mit anderen Kindern in die Berge. Die Kinder, die nicht mehr laufen konnten, mussten die anderen Kinder auf Befehl töten. Sein Bruder starb in der Gefangenschaft, Patrick bekam ein Gewehr und musste



kämpfen. Hunger, Durst und Schläge, die erlebten Grausamkeiten und das zurückbleibende Schuldgefühl sind eine große seelische Belastung für den Fünfzehnjährigen.

Im Rachele-Rehabilitationszentrum, das mit Hilfe der belgischen Regierung errichtet wurde, erhalten entflohenen oder befreiten Kindersoldaten die notwendige psychologische Betreuung. Seit seiner Errichtung im Jahre 2003 bis April 2005 konnten etwa 2200 Kinder aufgenommen und wieder in die Gesellschaft integriert werden. Die OEW unterstützt dieses Zentrum.

### Folgen für die Gesellschaft

Die Rehabilitierung der Kindersoldaten ist schwierig und langwierig. Eine erste und gleichzeitig wichtigste Maßnahme ist eine langfristige, kompetente psychologische Begleitung. Behutsam und mit viel Geduld müssen unter fachlicher Anleitung die seelischen Wunden behandelt und so weit als möglich geheilt werden, auch wenn niemand die Gewalttaten ungeschehen machen kann. Dann sollen die Kinder wieder in Schule und Berufsausbildung eingegliedert werden. Wesentlich für die Gesellschaft ist, dass diese Jugendlichen lernen, wie man auf friedliche Art seinen Lebensunterhalt verdienen kann. Auch Familie und Dorfgemeinschaft brauchen bei der Wiedereingliederung ehemaliger Kindersoldaten Begleitung und psychologische Hilfe.

Für die meisten Länder ist diese Aufgabe ein schier unlösbares Problem, sind doch

durch die kriegerischen Handlungen die wirtschaftlichen und sozialen Strukturen völlig zerstört. Wenn Kindersoldaten nicht neu in die Gemeinschaft integriert werden, stellen sie ein enormes Gewaltpotential für die Zukunft dar. Kindersoldaten der Gegenwart sind Bandenchefs der Zukunft. Traumatisierte Jugend trägt zur Kriminalisierung und Brutalisierung der Gesellschaft bei. Wenn sich ehemalige Kindersoldaten im normalen Leben nicht zurechtfinden, verdingen

sie sich als Soldaten auf anderen Kriegsschauplätzen und die Spirale der Gewalt dreht sich unaufhörlich weiter.

Die Rehabilitierung ehemaliger Kindersoldaten sollte eine zentrale Aufgabe in der Entwicklungshilfe sein, doch gleichzeitig muss in Politik und Gesellschaft Gewalt als Lösung von Konflikten aller Art entschieden abgelehnt werden.

Isabella Engl

Vorstandsmitglied der OEW  
isabellaengl@yahoo.de

### OEW – Organisation für eine solidarische Welt

Die OEW ist die größte entwicklungspolitische Organisation Südtirols. Sie ist seit mehr als zwanzig Jahren das Dach für Südtirols Eine-Welt-Läden, Eine-Welt-Gruppen sowie Vereine und Einzelmitglieder. Sie ist ein unabhängiger, nicht auf Gewinn ausgerichteter Verein mit Sitz in Brixen. Zentrales Anliegen der OEW ist es, sowohl Bildungsarbeit als auch Projektfinanzierung in kompetenter Weise durchzuführen.

<http://www.oew.org/de>



# A Nigerian Language Comes of 'Computer Age'

Major languages benefit from broad usage and marketability that helps their inclusion in computer settings. But there is a mosaic of other lesser-spoken languages in the world that must fight hand-and-tooth to acquire similar technology and know-how.

The case of the Igbo language in Nigeria reveals some of the trials and tribulations of these languages as they struggle to take their place in the information age.



Keyboard fantasies: one of the problems Nigerian languages face is the lack of pre-composed tone-marked characters. One click, one letter.

With 450 indigenous languages (152 of which have been classified as endangered), Nigeria's linguistic landscape is perfect for exploring computer technology as a tool for language preservation and development. In spite of this, most Nigerian languages are yet to enjoy the full benefits of the 'new' technology. Among these, the Igbo language serves as a good example. The Igbo language, like any other Nige-

rian language in contact with computer technology, is confronted with a mixture of problems involving policy, training, and language technology.

## The Evolution of Policy

Former Nigerian governments have developed two different information technology policies: the Nigerian Computer Policy of 1988, and Nigerian National

Policy for Information Technology (IT) of 2001. Both suffer from a rigidity that is unwelcome in a field that is in constant development and expansion. For example, by 2003 it was found that the hardware and software stipulations of the 1988 policy were never reviewed after the publication of the policy. In addition, the stipulated number of computers for the educational system was never realised. It is therefore not surpris-



## IGBO WORLD

### The Igbo Language

**GEOGRAPHY AND POPULATION:** The Igbo language belongs to the Niger-Congo language family, and is the regional language of Nigeria's South-east. While the language is the state language of about 20 to 25 million people in five Southeastern states (Abia State, Anambara State, Ebonyi State, Enugwu State, and Imo State), it is also spoken as the local government language in some local government areas of Rivers State and Delta State.

**NATURE.** Igbo is a tone language. In a tone language, the tone is an integral part of a word and distinguishes the meanings of words that would look alike without tone marks. For example, the word 'akwa' cannot be given any meaning without an appropriate tone, and the different tones distinguish the meanings:

ákwà = cloth    àkwà = bed; bridge  
 àkwá = egg    àkwá = cry

ing that most Nigerian languages did not benefit from the policy.

While lack of political resolve undid the 1988 policy, the newly formulated National Policy of 2001 has fared much better. It was a much-needed improvement of the old policy, as well as an effort by the federal government to finally come to terms with the IT needs of the country. To jumpstart the policy, the Nigerian government invested US\$10 million into the formation of the *National Information Technology Development Agency* (NITDA).

### The Training Challenge

In line with the 2001 policy's explicit aim of a massive computer literacy for the country, one of the first moves of the NITDA was to successfully initiate a computer literacy programme involving training workshops and seminars for federal government officials.

All the same, it became obvious to many states of the federation that the federal government could not adequately take

care of their IT-related needs. Jigawa State of northern Nigeria, for example, went its own way, finding a solution through an IT agreement with *Informatix Holdings* of Singapore in 2001. The school that was established through this agreement now stands as an example to other states of the country.

The major failure of the 2001 policy, however, is that it does not make any specific provisions for or application to the educational sector, a reality that curtailed the illumination of the true IT needs of the Nigerian languages. As a result, the computer training services presently available in Nigeria unfortunately do not address the current needs of the Nigerian languages.

### The Technology of Language

Three immediate computer-related needs have and will dictate the development of Igbo and other Nigerian languages in a computer setting: font programs, keyboard, and appropriate software.

A computer needs *font* programs to create the peculiar letters of the various Nigerian languages (see the 'The Igbo Language' description above). Before the arrival of computers in Nigeria, these letters could not easily be typed with typewriters. In fact, the typewriters literally had to be rearranged by welders to get them to input the letters of the languages.

A major breakthrough for Nigerian languages in computer applications was led by Victor Manfredi on behalf of the Journal of the Linguistic Association of Nigeria (JOLAN), supported by Edward Oğuejiofor, a Macintosh programmer out of Boston. The first version of the font developed through this effort was called *JolanPanNigerian*. It was restricted to the Macintosh operating system, which was rare in Nigeria at the time, and could not be adapted to the Windows or Linux operating systems. This situation remained unchanged until the advent of Unicode-based fonts, which greatly facilitated the tone marking of Igbo texts.

## Consonants with tone marking

High tone:	Low tone:	Downstep:
<span style="font-family: monospace;">M̄ m̄</span> <span style="font-family: monospace;">N̄ n̄</span>	<span style="font-family: monospace;">M̀ m̀</span> <span style="font-family: monospace;">Ǹ ǹ</span>	<span style="font-family: monospace;">M̃ m̃</span> <span style="font-family: monospace;">Ñ ñ</span>

## Vowels with tone marking

High tone:
<span style="font-family: monospace;">Á á</span> <span style="font-family: monospace;">É é</span> <span style="font-family: monospace;">Í í</span> <span style="font-family: monospace;">Ị ị</span> <span style="font-family: monospace;">Ó ó</span> <span style="font-family: monospace;">Ọ ọ</span> <span style="font-family: monospace;">Ú ú</span> <span style="font-family: monospace;">Ụ ụ</span>
Low tone:
<span style="font-family: monospace;">À à</span> <span style="font-family: monospace;">È è</span> <span style="font-family: monospace;">Ì ì</span> <span style="font-family: monospace;">Ị ị</span> <span style="font-family: monospace;">Ò ò</span> <span style="font-family: monospace;">Ọ ọ</span> <span style="font-family: monospace;">Ù ù</span> <span style="font-family: monospace;">Ụ ụ</span>
Downstep:
<span style="font-family: monospace;">Ā ā</span> <span style="font-family: monospace;">Ē ē</span> <span style="font-family: monospace;">Ī ī</span> <span style="font-family: monospace;">Ị ị</span> <span style="font-family: monospace;">Ō ō</span> <span style="font-family: monospace;">Ọ ọ</span> <span style="font-family: monospace;">Ū ū</span> <span style="font-family: monospace;">Ụ ụ</span>

The next problem to solve will be how one gets the computer to handle these symbols. Many computer programs process the tone-marked letters as two separate and unconnected characters: a tone mark and a letter of the alphabet. For the tone-marked characters to be processed as single units, they will have to be made available in the font program as pre-composed characters.

There is a growing interest amongst Nigerians to find permanent solutions to the *keyboard* problems of their individual languages. For the Igbo language, in the beginning, the special characters of the language had to be inputted manually, one by one. On the Windows operating system, for example, each special vowel (for example *ụ*, *ị* and *Ọ* had to be selected extra from the 'Symbols' window. (This was the mind-numbing system used to add the individual Igbo characters into the 850-page Igwe's Igbo-English Dictionary!)

The Igbo language does not have many keyboard layout projects (in contrast to

the Yoruba language, for example, which has five). In fact, the only keyboard layout presently available for the Igbo language arose from cooperation between Chinedu Uchechukwu and Andrew Cunningham. This situation may shift in the future as a result of the well-known human tendency to have something to call 'one's own'; the more each language group within the country comes to terms with the new technology, the more it would like to have a keyboard that it would call its own.

Finding *software* solutions is the last hurdle for most Nigerian languages. The special characters of many Nigerian languages can indeed be produced with Unicode fonts, but there is still the need for computer programs that can properly handle these characters, especially when combined with tone marks.

### What's Next?

In effect, it is only after the three issues of font, keyboard and software programs have been taken care of that one

can begin to envisage the possibility of computer linguistics and other language technologies within a Nigerian setting. The font problems of most Nigerian languages are gradually being taken care of through the availability of Unicode-based fonts. The input problem, in the form of appropriate keyboards, are also being taken care of through the ever increasing number of both keyboard drivers and keyboard layout, as well as physical keyboards. Both areas have not yet been taken care of to the satisfaction of all; but that should not stop or hinder one from taking the next step, which is to develop computer programs that would fully take care of Nigerian languages.

Chinedu Uchechukwu  
 Otto-Friedrich-Universität, Bamberg  
 neduchi@yahoo.com



**Chinedu Uchechukwu** is a linguist researcher at the Otto-Friedrich-Universität in Bamberg, Germany. His areas of specialisation cut across Lexicography, Corpus Linguistics, and Cognitive Linguistics. Uchechukwu's foremost research interest is to see how advances in these three areas can be made relevant to the study of Nigerian languages, starting with his mother tongue, Igbo. In October 2005, he attended the EURAC-hosted international conference on 'Lesser-Used Languages & Computer Linguistics' in Bolzano/Bozen. The more formal, scientific version of the content of his presentation will soon be published in the conference proceedings "EURAC- Quaderni/Arbeitshefte". For further information: [isabella.ties@eurac.edu](mailto:isabella.ties@eurac.edu).



# Il computer a manovella

Un portatile pensato per avvicinare i bambini delle nazioni in via di sviluppo alla tecnologia: poco costoso (meno di 100 dollari), semplice da usare, dotato di una manovella per ricaricare la batteria in assenza di elettricità e provvisto di una dotazione di software rigorosamente *open source*.

Il prototipo è verde e giallo, con un luminoso schermo a colori e una vistosa manovella gialla per ricaricare le batterie della macchina anche in assenza di energia elettrica e che sparisce nello *chassis* del computer una volta ripiegata. All'interno del portatile, un concentrato di tecnologia a basso costo, funzionalità e software *open source*.

La presentazione ufficiale è avvenuta lo scorso 16 novembre a Tunisi, in occasione del Summit Mondiale per la Società del-

l'Informazione (WSIS), alla presenza del segretario generale delle Nazioni Unite Kofi Annan e di Nicholas Negroponte, guru del Massachusetts Institute for Technology e responsabile del progetto *One Laptop per Child* (OLPC). Tra i partner fondatori figurano Google, AMD, Brightstar, News Corporation, Nortel e Red Hat. Il progetto è ambizioso: produrre inizialmente da cinque a dieci milioni di pezzi e venderli ai paesi in via di sviluppo come Brasile, Argentina, Thailandia, Cina,

India, Egitto e Nigeria. Lo scopo è di "aprire una finestra sul mondo" ai bambini di questi paesi e allo stesso tempo di fornire loro uno strumento per "imparare ad apprendere attraverso l'interazione e l'esplorazione indipendente".

Il calendario preliminare prevede che le macchine siano pronte tra la fine del 2006 e i primi mesi del 2007. Per questo motivo, presso la sede di OLPC l'attività è febbrile: nelle prossime settimane si dovreb-

be entrare nella fase operativa, quando verranno formalizzati gli accordi con i primi governi interessati. Inizialmente verranno costituiti dei progetti pilota e si formeranno localmente le comunità di sviluppatori che avranno il compito di realizzare il software didattico specifico. La definitiva entrata in produzione dei portatili sarà avviata solamente dopo che saranno raggiunti ordini per almeno 5/10 milioni di pezzi. Solo allora – miracoli dell'economia di scala – sarà infatti possibile ottenere dai produttori un prezzo sufficientemente basso per rientrare nel limite prefissato di 100 dollari. Ma le aspettative sono anche più grandi. Durante la conferenza stampa per la presentazione ufficiale del prototipo, Nicholas Negroponte ha affermato: "Crediamo che sia possibile costruire centinaia di milioni di queste macchine in tutto il mondo. Questo è

«Crediamo che sia possibile costruire centinaia di milioni di queste macchine in tutto il mondo.»

Nicholas Negroponte,  
MIT Media Lab

però innanzi tutto un progetto educativo, prima che commerciale. La rivoluzione digitale è soprattutto una rivoluzione del modo di apprendere”.

Resta da vedere, nonostante l'ottimismo ostentato dai responsabili del progetto, se l'iniziativa riuscirà ad avere il successo che merita, superando gli scogli sommersi della strumentalizzazione da parte di governi come quello della Cina, non particolarmente rispettoso dei diritti umani e della libertà di espressione in genere. Ma da questo punto di vista l'alleanza con Google, recentemente finita sotto i riflettori per aver censurato le sue pagine destinate agli utenti cinesi, pare rivestire un ruolo strategico.

Marco Polenta/EURAC  
Comunicazione Scientifica  
marco.polenta@eurac.edu

## Cento dollari: non un centesimo in più



I portatili da 100 dollari saranno dotati di un processore da 500 MHz, 128 MB di RAM. Saranno privi di hard disk, ma adatteranno delle memorie Flash da 500 MB. Potranno essere usati sia per l'attività didattica sia come console per videogiochi e TV e saranno dotati di una scheda wireless che si conatterà automaticamente agli altri portatili per creare una rete peer to peer all'interno della scuola.

Nonostante le iniziali offerte da parte di colossi informatici come Microsoft ed Apple, rifiutate per mantenere il progetto slegato da logiche commerciali, i portatili monteranno un sistema operativo basato su Linux, reso il più possibile "leggero" per non impegnare il sistema con compiti ridondanti. "I portatili attuali" – dice Negroponte – "sono diventati obesi. Due terzi del loro software sono usati per controllare il restante terzo, che a sua volta può eseguire lo stesso compito in nove diversi modi." Da questo punto di vista, i portatili da cento dollari saranno snelli ed eleganti come delle silfidi.

Foto: Design Continuum



Un po' portatile, un po' e-book: il prototipo di One Laptop Per Child è stato pensato per offrire massima flessibilità e robustezza.

Fonti:  
[www.laptop.org](http://www.laptop.org)  
<http://laptop.media.mit.edu/>



Fotografia d'epoca tratta dal libro "Isole di cultura" (vd. pag. 49)

## Nella terra dei cimbri

Per scoprire le origini e gli sviluppi di una lingua occorre trasformarsi in viaggiatori. Nello spazio e nel tempo. Così per studiare il tedesco: in Trentino, nel Veronese e sull'Altopiano di Asiago vivono minuscole comunità cimbre, che conservano inalterati tratti della lingua altomedievale dei coloni bavaresi.



Suona come un paradosso. Il paese più interessante per ricostruire la storia della lingua tedesca non è la Germania, ma l'Italia. Ma paradosso non è.

Già in epoca altomedievale, in luoghi spesso impervi e inhospitali del territorio alpino e prealpino italiano, si sono infatti insediate comunità germanofone, sopravvissute nei secoli, isolate dal resto

del mondo di lingua tedesca.

Queste comunità si costituirono come colonie di lingua tedesca immerse nel più ampio contesto linguistico e culturale romanzo. Ciò ne determinò un percorso evolutivo, sia sul piano culturale che linguistico, in gran parte indipendente da quello che andò a caratterizzare il restante vasto mondo germanofono

nel cuore dell'Europa.

Queste isole linguistiche, la cui consistenza durante gli ultimi secoli si è di molto ridotta, sono sparse in tutto l'arco alpino e possono esser ricondotte a due grandi compagini dialettali originarie del tedesco: quella alemanna a ovest e quella bavarese a est. Di quest'ultima fa parte anche il cimbro, parlato tuttora nel

piccolo comune di Luserna, situato circa 40 chilometri a sudest di Trento, della cui provincia fa parte. Quello che oggi appare come una sorprendente peculiarità linguistica del piccolo paese montano di soli circa 250 residenti fissi è in vero la sopravvivenza di una realtà linguistica un tempo assai più diffusa, estesa a tutti i territori montuosi tra l'Adige e il Brenta. Di ciò sono tutt'oggi testimoni la toponomastica e la presenza storicamente documentata di altre comunità di lingua cimbra in questa area. Due sono giunte ai giorni nostri, anche se purtroppo all'estremo della loro possibilità di sopravvivenza: Giazza, in provincia di Verona e

Roana-Mezzaselva, sull'Altopiano d'Asiago, in provincia di Vicenza.

Ai nostri giorni possiamo quindi parlare di tre isole linguistiche cimbre e di altrettanti dialetti, che per quanto simili e in gran parte

reciprocamente intelligibili, mostrano rilevanti differenze. In particolare, il cimbro degli antichi Sette Comuni dell'Altopiano di Asiago manifesta generalmente tratti più arcaici, alcuni dei quali risalgono direttamente al tedesco antico dell'altomedioevo. Anche in questa parlata, come nei dialetti Walser del Piemonte e della Val d'Aosta, si sono spesso mantenute inalterate le antiche vocali desinenziali di timbro pieno, caratteristiche dell'antico alto tedesco dei secoli VIII-XI. Nel tedesco moderno e nelle altre isole linguistiche cimbre queste vocali sono invece generalmente andate soggette a fenomeni di indebolimento o di alterazione fonetica.

Senza troppa esagerazione, lo storico della lingua tedesca che, ignaro dell'esistenza del cimbro, senta parlare gli anziani di Roana-Mezzaselva proverà lo stesso stupore del paleontologo che veda un dinosauro attraversargli la strada!

Ecco perché è così importante dal punto di vista scientifico, oltre che da quello umano, tutelare e valorizzare un patrimonio linguistico di tanta antichità, che purtroppo non viene neanche men-

zionato nei manuali di storia della lingua tedesca o di linguistica germanica. Grazie allo studio del cimbro è infatti possibile verificare molte delle ipotesi ricostruttive formulate circa gli sviluppi della lingua tedesca nei secoli.

La dimostrazione del legame diretto della lingua cimbra con l'antico alto tedesco consente anche di escludere o di corroborare le varie ipotesi sull'origine degli insediamenti cimbrici in Italia. Possiamo affermare con sicurezza che almeno un primo contingente di coloni tedeschi dovette arrivare nelle Prealpi venete all'epoca in cui nella loro terra d'origine

lo storico della lingua tedesca che senta parlare gli anziani di Roana-Mezzaselva proverà lo stesso stupore del paleontologo che veda un dinosauro attraversargli la strada!

(Austria occidentale o Baviera meridionale) la lingua si trovava ancora allo stadio antico, quindi non più tardi del XI secolo, ovvero quando il tedesco non aveva ancora alterato le citate vocali desinenziali, ad esempio *sunna*, *garto*, *erda*.

Se si sfronda il campo dalle leggende e dalle ipotesi non dimostrabili, ciò che la documentazione storica pare indicare riguardo alle modalità e all'epoca d'insediamento dei coloni tedeschi nell'area tra l'Adige e il Brenta è un processo di immigrazione scaglionato nel tempo che deve aver provocato la sovrapposizione di elementi dialettali diversi per la provenienza geografica originaria, ma soprattutto per lo stadio di sviluppo lin-

guistico raggiunto. In altre parole, i coloni bavaresi che verso il 1055 arrivarono da Benediktbeuern (abbazia della Baviera meridionale) alle montagne veronesi parlavano ancora l'antico alto tedesco, mentre i successivi arrivi di genti bavaresi all'inizio del XIII secolo, all'epoca di Federico Vanga vescovo-principe di Trento (1207-1218), recano con sé la tipologia linguistica caratteristica dell'epoca cortese, il medio alto tedesco. In questa fase dello sviluppo storico della lingua tedesca le antiche vocali finali di timbro pieno si erano ormai indebolite e confuse. Perciò, il sole, l'orto e la terra venivano chiamati da questi "nuovi arrivati" rispettivamente: *sunne*, *garte*, *erde*.

Insomma, la tradizione linguistica cimbra probabilmente si andò formando da un amalgama di vari dialetti tedeschi meridionali di vario grado di evoluzione. Ma in questo secolare processo di formazione ebbero una importanza rilevante anche altri fattori. Innanzitutto l'influsso esercitato dai dialetti romanzi e poi dalla stessa lingua italiana dell'area circostante. Tale influenza, che si manifesta soprattutto attraverso i prestiti lessicali, con l'andar del tempo si fece sempre più forte, con l'intensificarsi delle relazioni sociali e culturali con il mondo di lingua italiana. Nelle ultime generazioni, ormai da tempo avvezze al bilinguismo (cimbro-italiano) o addirittura al trilinguismo (cimbro-italiano-tedesco), l'esigenza di esprimere i valori e i concetti astratti del mondo contemporaneo hanno favorito l'accoglienza di innumerevoli vocaboli italiani, e talora tedeschi, moderni. Ad esempio si parla di delibera, trasporto, aisenpân (ted. Eisenbahn) 'ferrovia'.

Inoltre in passato, fino al XIX secolo,

Antico tedesco	Roana	Luserna	Giazza	tedesco moderno	
sunna	sunna	sun	sunde	Sonne	'sole'
garto	garto	gart	garte	Garten	'orto'
erda	èerda	earde	earde	Erde	'terra'
namo	namo	nâm	nam	Name	'nome'

quando la presenza germanofona era più forte e diffusa, era frequente la pratica di ricorrere a parroci di lingua tedesca per la cura delle anime dei paesi del territorio cimbro. Ciò contribuì al mantenimento di relazioni linguistiche con il resto del mondo tedesco, almeno per quanto riguarda la terminologia della sfera religiosa. Negli ultimi secoli di storia, anche la pratica diffusa dell'emigrazione stagionale verso territori di lingua tedesca (Austria, Svizzera, Germania) da parte della popolazione maschile delle comunità rinsaldò in certa misura la comunicazione linguistica e culturale con le terre d'Oltralpe.

Luca Panieri  
Università IULM, Milano

**Luca Panieri** è professore associato di filo-



logia germanica presso l'Università IULM di Milano e ha pubblicato saggi sulla tradizione giuridica germanica della Scandinavia medievale e sulla ricostruzione storico-linguistica in ambito germanico. Profondo conoscitore delle lingue germaniche antiche, negli ultimi anni ha rivolto la sua attenzione alle realtà linguistiche germanofone minoritarie denominate "cimbre", sulle quali ha pubblicato recentemente la raccolta di saggi *Il cimbro dei Sette Comuni*. Attualmente è membro del Comitato scientifico dell'Istituto Culturale Cimbro di Luserna, dove lavora come consulente e direttore di iniziative finalizzate alla tutela della lingua cimbra.

Lo scorso ottobre ha partecipato alla conferenza EURAC su "Lesser-Used Languages & Computer Linguistics (LULCL)" che ha visto la partecipazione di esperti di tutto il mondo, dalla Nigeria (vd. anche contributo pag. 41) a Taiwan. Gli atti del convegno verranno pubblicati all'interno della collana "Quaderni dell'Accademia Europea di Bolzano" entro luglio.

Lo scorso ottobre ha partecipato alla conferenza EURAC su "Lesser-Used Languages & Computer Linguistics (LULCL)" che ha visto la partecipazione di esperti di tutto il mondo, dalla Nigeria (vd. anche contributo pag. 41) a Taiwan. Gli atti del convegno verranno pubblicati all'interno della collana "Quaderni dell'Accademia Europea di Bolzano" entro luglio.

## Uans, tzoa, drai, viere, a hant...

An die 15 deutsche Sprachinseln in Norditalien liegen zwischen dem Aostatal und Friaul-Julisch Venetien.

Wie ein Wunder haben sie, von der Mehrheitssprache umzingelt, 1000 Jahre Geschichte überlebt.

Das soeben erschienene Buch „Lebendige Sprachinseln“ porträtiert 12 von ihnen.

Als der Südtiroler Luis Thomas Prader einen älteren Dorfbewohner von Ljetzan (italienisch Giazza) nördlich von Verona fragte, wie viele der Einheimischen noch Zimbrisch sprechen würden, erwiderte ihm dieser: „Vier botan vier hente“ (vier mal vier Hände). Das alte Zimbrische kennt nur ein beschränktes Zahlensystem. Die mündlich überlieferte Sprache stammt aus dem Mittelalter. Ähnlich den anderen deutschen Sprachinseln in Norditalien ist sie arm an Vokabular und kennt nur Worte, die das damalige Alltagsleben ihrer Sprecher beschreiben. Moderne Begriffe wie „Fernseher“ und „Waschmaschine“ übernehmen die meisten historischen Minderheiten-deutschen aus dem Italienischen, und so sind beispielsweise zimbrische, walerische, fersentalerische Sätze mit italienischen Worten wie *televisore* und *lavatrice* durchsetzt. „Interessanterweise ist das Hochdeutsche in Wort und Schrift für die historisch deutschsprachigen Minderheiten in Italien im Grunde eine Fremdsprache“, erklärt Luis Prader. Italienisch komme den vom Aussterben bedrohten Sprachminderheiten leichter über die Lippen.

Und die Zahlen? Im Ljetzener-Zimbrischen gibt es *uans*, *tzoa*, *drai*, *viere*, aber keine Fünf. Fünf heißt *a hant*, und wenn einer „sechs“ sagen will, dann ist es *a hant un uans*, zehn sind *tzoa hente*, zwanzig *vier hente*, 80 also vier mal vier Hände. Auch im Deutschen ist der Ausdruck „eine Handvoll“ bis heute erhalten geblieben. Ursprünglich war der Bergrü-

cken zwischen Etsch, Valsugana und Piave wohl deutschsprachig. Vom Deutschen sind heute nur mehr ein paar vereinzelte „Inseln“ übrig geblieben, die zimbrischen Gemeinschaften. Die einzelnen zimbrischen Sprachformen unterscheiden sich beträchtlich voneinander. Die verschiedenen zimbrischen Gemeinschaften haben also ernsthafte Probleme, sich auf Zimbrisch umfassend zu unterhalten. Wenn sich Zimbern mit Walsern oder

### Der Beginn des „Vater Unser“ als Vergleich zwischen den verschiedenen alten Sprachformen

VATAR UNSAR (Dreizehn Gemeinden)

Vatar unsar

Ta do pist ime himmele

Ga-holagat sait dai name...

VOTER INGER (Fersental-Bersntol)

Voter inger en himbl,

gahailegt kimmp der dai'Nu'm,

der dai' raich schellt kemmen...

VATAR ÜNSAR (Lusérn)

Vatar ünsar

Bo do pist in hümbel

As da sai haile doi nãm...

ENDSCHE ATTO' (Greschòney-Gressoney)

Endsche Attò, das bèscht ém Hémmél,

dass heilége siggé din Noame

chéémé din Herrschaft...





» „Interessanterweise ist das Hochdeutsche in Wort und Schrift für die historisch deutschsprachigen Minderheiten in Italien im Grunde eine Fremdsprache“ «

den karnischen Sprachinselnbewohnern verständigen wollen, wird als Verständigungssprache in der Regel Italienisch gewählt. „Streng genommen wird in jeder Sprachinsel eine gesonderte Sprache gesprochen“, erklärt Prader. Von deutschen Dialektformen spricht er nicht gerne. „Die alten historischen Deutschformen haben sich über Jahrhunderte gesondert entwickelt. Sie haben sich nie auf das Deutsche als übergeordnete Sprache gestützt.“ (vgl. Vater Unser Texte) Die Forschung ist schon seit einiger Zeit auf die unterschiedlichen historischen deutschen Minderheiten in Norditalien aufmerksam geworden. Historiker versuchen die Ursprünge dieser Sprachinseln zu ergründen, Sprachforscher und Computerlinguisten hingegen die seltenen Sprachen zu kodifizieren, also zu verschriftlichen. (vergleiche Beitrag von Panieri Seite 46).

Für den Sprecher mögen die kodifizierten Begriffe manchmal künstlich anmuten, aber das Kodifizieren ist eine Möglichkeit, die Sprachen vor dem Aussterben zu retten. Denn was nieder-

geschrieben und elektronisch verarbeitet werden kann, verliert sich nicht so schnell in einer mächtigeren Mehrheitsprache. Eine weitere Möglichkeit, kleinste Minderheitensprachen zu schützen, besteht darin, die Menschen der Mehrheitssprachen auf diese Randkulturen aufmerksam zu machen. Die Publikation „Lebendige Sprachinseln – Beiträge aus den historischen deutschen Minderheiten in Italien“ porträtiert 12 deutsche Sprachinseln in Norditalien: verschiedene Walser im Westen, die Fersentaler, die Zimbern, die karnischen Sprachinseln und das Kanaltal. Erstmals und einmalig dabei ist, dass die Sprachinselberichte von über 30 Vertretern der historischen Minderheiten selbst verfasst worden sind, und zwar unentgeltlich. Sie berichten in Wort und Bild über die Herkunft, Kultur und den Überlebenskampf ihrer

fast 1000-Jahre alten Sprachen. Herausgegeben wurde das Buch vom Einheitskomitee der historischen deutschen Sprachinseln in Zusammenarbeit mit dem Dokumentationszentrum Lusérn.

Sigrid Hechensteiner



**Im Buchhandel und an der EURAC erhältlich**

**Lebendige Sprachinseln**

Beiträge aus den historischen deutschen Minderheiten in Italien  
hrsg. von Karin Heller, Luis Thomas Prader,  
Christian Prezzi  
ISBN 88-8819704-4

**Isole di Cultura**

Saggi sulle minoranze storiche germaniche in Italia  
a cura di Christian Prezzi  
ISBN 88-8819703-6

# Touristische Produkte aus dem Regal

Warum ist der Urlaub nur kein Wein? fragt sich Herr Müller beim Studieren der Urlaubsangebote. Dann könnte er ihn vor dem Kauf verkosten.

Die touristischen Produktentwickler erarbeiten maßgeschneiderte Ferienpakete, damit Kunden wie Herr Müller nicht die Katze im Sack kauft.

Herr Müller kauft gerne eine gute Flasche Wein. Wenn er auf Nummer sicher gehen will, greift er zu seinem Lieblingstropfen, dem Donna Marzia: „Weich und samtig und dennoch intensiv im Geschmack“, schwärmt er. Will der Münchner Unternehmer einmal etwas Neues ausprobieren, vertraut er der Beratung seines Sommeliers hinter der Theke. Oder aber er studiert die Weinetiketten. Sie verraten einiges über Herkunft, Traube und Alkoholgehalt. Wenn es um Wein geht, weiß Herr Müller sich zu helfen. Wenn es um seinen nächsten Urlaub geht, schon weniger. „Da zerbreche ich mir schon mal den Kopf, bis ich mich für ein Angebot oder ein Produkt entscheide“, erklärt er mit etwas ratlosem Gesichtsausdruck.

Das „Produkt Urlaub“ steht eben nicht im Regal, fein etikettiert nach Entspannungsfaktor und Spaßgehalt. Das touristische Angebot ist nicht lager- und transportfähig und im Unterschied zu herkömmlichen Produkten ist es nicht greifbar. Herr Müller kann es nicht anfassen, nicht daran riechen oder es vor dem Kauf verkosten,

meistens weiß er nicht einmal, was genau alles in dem Produkt enthalten ist.

Der Urlaub ist ein Leistungsbündel, das sich aus einzelnen Teilleistungen zusammensetzt. Die Vermarktung von Urlaub beginnt mit der Erkundung der Bedürfnisse von Herrn Müller. Möchte er im Urlaub entspannen, eine andere Kultur erleben oder Sport treiben? Alleine reisen, mit Familie oder Freunden?

Das Produkt Urlaub ist individuell. Es ist ein Erlebnis, eine Erfahrung, ein Vertrauensgut, welches es erst aufzubauen gilt. Im Unterschied zu herkömmlichen handfesten Produkten, wie dem Donna Marzia, ist es erhöhten Risiken ausgesetzt, weil es von unendlich vielen Variablen abhängt.

Doch auch diese lassen sich zumindest teilweise definieren. Hat sich Herr Müller erst einmal für einen Aktivurlaub mit dem Fahrrad entschieden, sollte sein ideales Urlaubsziel „Erfahrung im Umgang mit Radsport“ aufweisen. Im Detail wünscht sich Herr Müller, in einem spezialisierten Betrieb unterzukommen, die nötigen Vorrichtungen wie z.B. eine kleine Werkstatt für sein geliebtes Rad vorzufinden, einen kompetenten Partner für den Fahrradverleih in Anspruch zu nehmen, eventuell von einem professionellen Tourenplaner beraten bzw. geführt zu werden und im Vorfeld ein auf seine Bedürfnisse zugeschnittenes Kartenmaterial mit speziellen Routenvorschlägen ausgehändigt zu bekommen. Für welches Produkt sich Herr Müller letztendlich entscheiden wird, hängt in erster Linie von der Qualität der gebündelten Angebote ab.

Unabhängig davon ob es sich um ein Radurlaubspaket, ein Hotel, einen Attraktionspunkt wie eine Thermenlandschaft, einen ganzen Ort oder ein Resort handelt, touristische Produkte entwickeln heißt, sich auf die jeweiligen Stärken zu konzentrieren und Produkte zu designen, die für den Gast maßgeschneidert und mit eigenen Idealen und Werten angereichert sind. Matteo Thun, Stararchitekt aus Mailand, findet sehr poetische Worte für das touristische Produktmarketing. Er nennt es „der Wirtschaft Schönheit verleihen“, Frau Hofer, Hotelierin aus Südtirol bezeichnet es als „dem Produkt Leidenschaft geben“. Es geht also darum, dem Produkt Tourismus eine Form zu verleihen, es zu designen und mit Inhalten zu füllen. Bei einem Kinderhotel werden die Erfahrung und das Wissen über die Bedürfnisse junger Familien ausschlaggebend sein. Der Wert der Familie und die Bedürfnisse der Kinder stehen hier im Vordergrund. Bei einer Therme kann es der besondere Umgang mit Wasser sein, der



das Produkt einzigartig macht. Für Matteo Thun, dem Mitgestalter der neuen Therme Meran, besteht die Einzigartigkeit der Therme in der Symbiose zwischen Wasser und Berglandschaft: „Nirgendwo sonst auf der Welt gibt es eine solche Oase der Natur im Zentrum der Stadt. Wir schaffen die Therme Meran aus der DNA der Passer und der Berge. Wir bauen für den Gast des 21. Jahrhunderts, der in der Therme und im Wasser Entspannung und Wohlbefinden sucht.“ Ein Ort kann sich durch eine besonders ausgeprägte Wandertradition hervortun oder durch seinen besonderen Umgang mit der Natur. Wie etwa das Ultental mit seinen tiefen Wurzeln im Bauerntum und den damit verbundenen Fähigkeiten, typische regionale Produkte zu verarbeiten. Ein Resort kann aber auch durch seine Vielfalt an Leistungen, sein reichhaltiges Angebot und durch das geschickte Bündeln derselben einen Bekanntheitsgrad erlangen. Ausschlaggebend ist bei der Produktentwicklung, dass jedem Produkt eine



Therme Meran: Ausschlaggebend ist bei der Produktentwicklung, dass jedem Produkt eine Seele gegeben wird, die der Kunde zu erkennen versteht

Seele gegeben wird, die der Kunde zu erkennen versteht und die das Produkt in irgendeiner Weise einzigartig und damit gut vermarktbar macht. Wenn das gelänge, dann wäre vielen Gästen geholfen – auch Herrn Müller.

In Sachen Urlaub träumt er von einem Urlaubs-Sommelier. Der freundliche Fachmann hinter der Reisetheke kennt seine Vorlieben. Als ihn Herr Müller in

Sachen Radreisen befragt, zögert der Sommelier nicht lange und greift zu einer Flasche Kalterersee: „Dieser Urlaub wird ihnen garantiert schmecken.“

Barbara Hölzl/EURAC

Institut für Management und Tourismus  
tourism.management@eurac.edu

## Neue Tagungsreihe

# Lernen von anderen Branchen

Airlines sind Profis in der Logistik, Automobilhersteller Vorreiter in Sachen Produktentwicklung. Der Tourismus richtet sein Augenmerk auf die Kundenbindung, der Handel auf ein breites Vertriebssystem. Jede Branche hat ihr Steckpferd. Warum also nicht von den Kompetenzen anderer lernen?

Eine Möglichkeit zum branchenüberschreitenden Austausch von Know-how gibt die Tagungsreihe „Lernen von anderen Branchen“, die das EURAC-Institut für Management und Tourismus gemeinsam mit der Südtirol Marketing Gesellschaft (SMG) und dem Business Innovation Center Südtirol (BIC) 2006 organisiert.

Das Thema Produktentwicklung war Gegenstand der ersten Veranstaltung

am 16. März. Matthias Müller, Leiter des Produktmanagements des Automobilherstellers Audi AG in Ingolstadt, beschrieb den Weg von einer innovativen Idee bis hin zum verkaufsfähigen Produkt anhand der Produktentwicklungskette eines neuen Audis. Roberto Biasi, Geschäftsführer des Südtiroler Unternehmens für Zeitmessgeräte Microgate, referierte in Sachen Produktentwicklung in Südtirol.

**Die nächste Veranstaltung „Lernen von anderen Branchen“ zum Thema Kommunikation findet am 27. Juni statt.**

**Für weitere Informationen: [www.eurac.edu](http://www.eurac.edu)**





## Hunderte Millionen Jahre alte Heilkraft

Das radonhaltige Thermenwasser von Meran wird am Vigiljoch gefördert. Das ist kein Zufall, liegt das Gebiet doch direkt über der Bruchzone zweier Erdplatten. Ein kurzer Ausflug in die Urgeschichte der Südtiroler Geologie.

Seit 500 Millionen Jahren bewegen sich die Platten der Erdoberfläche. Erst seit 50 Jahren ist die Wissenschaft in der Lage diese Bewegungen zu messen und darzustellen.

Afrika hat die tiefsten Wurzeln zum Erdinnern und blieb, abgesehen von einer

leichten Drehung gegen den Uhrzeigersinn, über 700 Millionen Jahre an derselben Stelle verankert. Diese Drehung verursacht den Druck am ostafrikanischen Graben, die Erdbeben in Anatolien und im dinarischen Gebirge sowie die Vulkankette von Sizilien durch ganz

Italien. Der Druck von Afrika gegen Europa macht sich an der so genannten Insubrischen Linie, einer Bruchzone in den südlichen Alpen, bemerkbar. Diese erstreckt sich entlang des Südhangs der Alpen und schiebt sich am Gardasee um rund 200 Kilometer nach Norden durch das Etschtal von Verona nach Meran. Anschließend kann sie über das Pustertal bis zum Tauernfenster weiterverfolgt werden.

Als Folge der Plattenverschiebung sind über Millionen von Jahren riesige Verwerfungszonen entstanden, deren Tiefe bis zum Erdmantel reicht. An diesen

## Come nasce un'attrazione



**Luca Colombo** è *senior architect* dello studio di Matteo Thun e ha collaborato alla progettazione delle Terme di Merano. A maggio

sarà docente del corso Management delle Attrazioni Turistiche, organizzato dall'Istituto di Management del Turismo dell'EURAC e dal Touring Club Italiano, con una relazione dal titolo "Come nasce un'attrazione".

**Colombo:** "Un'attrazione è qualcosa che suscita un'emozione. Qualcosa che mi fa fermare o mi fa voltare indietro..."

### **Ma allora potenzialmente tutto può diventare un'attrazione turistica?**

**Colombo:** Infatti, sempre se sussiste una ferma volontà da parte della committenza. Si può trasformare in *landmark* di una città anche una struttura percepita nell'immaginario collettivo come elemento di disturbo. Si pensi soltanto all'inceneritore Fernwärme di Vienna che si trova in un quartiere centrale e dentro al quale l'architetto Hundertwasser ha realizzato addirittura un ristorante. È come per le rughe sul volto di una donna: se le si sanno portare sono estremamente affascinanti...

Altre volte il passaggio è più diretto: come le Terme di Merano oppure l'Hotel Vigilius a Lana, che ha anche valorizzato tutto il circondario.

### **Lei parla di chiari obiettivi dei committenti e, indirettamente, della loro lungimiranza. Ma qual è il merito dell'architetto?**

**Colombo:** Scovare i valori intrinseci del territorio e sprigionare tutta la loro forza espressiva: la natura, i colori, la storia, la cultura. Talvolta assecondandole con materiali e linee in sintonia, talvolta giocando su un netto contrasto. Non esiste un protocollo. Ma attenzione, se l'architetto fa male il suo lavoro non si aggiungerà alcun appeal turistico all'esistente ...

Verfugungszonen entstanden Vulkane, die Erdwärme und Radioaktivität zur Erdoberfläche leiten. Erste sichtbare Folge dieser vulkanischen Aktivität war der Erguss von Urlava „Porphy“ vor rund 500 Millionen Jahren in der Nähe von Bozen und Meran.

Nach dieser vulkanischen Phase stellte sich etwas Ruhe ein: Südtirols Landschaft glich der heutigen Südsee, mit Koralleninseln, den Dolomiten und einzelnen Vulkanen wie dem Pufplatsch auf der Seiseralm.

Aus dieser Phase stammt auch der Westrand der Seiseralm, wo Vulkane an die Korallen des Schlern-Massivs grenzen. Unterhalb der Santner Spitze befinden sich die Quellen von Bad Ratzes, deren Radioaktivität von der Tiefe des Einschnitts zeugt. Nördlich von der Santner Spitze, erstreckt sich das tiefe Eisacktal, eine Grenze zwischen den Dolomiten und der Porphyrmassiv des Rittens.

Bei der letzten Faltenbildung vor 60 Millionen Jahren wurden diese Berge noch weiter nach oben geschoben. Die Dolomitisierung der Kalksteine hat diese Gesteine besonders hart gemacht, und die Abtragung der weicheren Gesteine haben die schönste Berglandschaft der Welt hervorgebracht: die Dolomiten. Die letzten Eiszeiten haben ihnen den finalen Schliff verpasst. Was Meran so besonders als Kurort bekannt gemacht hat, sind diese hohen metamorphischen Alpen aus Gneiss im Norden und der leicht radioaktive Porphy im Osten. In dieser Mulde, die vom Nordwind geschützt bleibt, kommt im Etschtal der warme Südwind hoch und bildet dort ein Mikroklima, in dem auch empfindliche Pflanzen überwintern können. Entsprechend ist die Hydrographie. Große Mengen von Wasser (Ortler- und Ötztaler-Gletscher) fließen von Nordwesten nach Meran. Bei Zusammenkunft der Flüsse von Nordwest und Nordost entsteht eine Zufuhr zum Grundwasser, die ständig erneuert

wird. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass aus der Tiefe des Erdmantels an den Störungslinien das so genannte juvenile Grundwasser, also Wasser das zum ersten Mal am Wasserkreislauf teilnimmt, hinzukommt. Die leichte Radioaktivität der Porphyrmassiv im Osten gibt der Luft die Eigenschaften, die - in Verbindung mit klimatischen Vorteilen - Meran zu einem der bekanntesten Kurorte im europäischen Raum gemacht hat.

Zwischen Obermais und Schenna gibt es ein Hotel namens „Schwefelquelle“, und obwohl es heutzutage dort keine Quelle mehr gibt, zeugt der Name davon, dass die Verbindung zum Erdinneren, zum juvenilen Wasser also, gegeben ist.

Beim Bau der neuen Therme Meran hatte man ursprünglich Probleme beim Anzapfen des Grundwassers. Die Erschließung weiterer Grundwasser-Reservoirs bedarf detaillierter Studien. Die Voraussetzungen liegen aber auf jeden Fall vor. Man denke nur an Bad Gastein, das in einer ähnlichen Lage, am Tauernfenster auf einer großen Verfugungs- bzw. Störungslinie liegt.

Rudolf Alexander von Kraicsovits  
Hydrogeologe

**Rudolf Alexander von Kraicsovits** hat im Auftrag der UNO bereits in den 1970er Jahren den Karst in Griechenland und die Grundwassererschließung in der jordanischen und saudi-arabischen Wüste untersucht. Als jungen Bergsteiger und Geologen verschlug es ihn schon frühzeitig nach Südtirol. Später bereiste er das Land, weil er sich für sein Mineral- und Thermalwasser interessierte und Gästen aus aller Welt die Schönheit der Alpen näher bringen wollte. Rudolf Alexander von Kraicsovits war bei 10 Erstbesteigungen auf dem nordamerikanischen Kontinent dabei. In der ACADEMIA hat er bereits in der Ausgabe Nummer 30 einen Beitrag zum Thema „Grundwasser“ veröffentlicht.



# Den Tourismus lernen

Es steht nicht gut um die Gästezahlen in Weißrussland. Dem politisch abgeschotteten Land fehlt es an attraktiven Infrastrukturen aber auch an einer professionellen Berufsausbildung für Tourismusfachleute. Im Rahmen eines EU-Projekts, an dem das EURAC-Institut für Management und Tourismus beteiligt ist, soll in den nächsten beiden Jahren ein gezieltes Weiterbildungsprogramm ausgearbeitet werden. Ein Bildungs- und Reisebericht.

Weißrussland, amtlich Belarus, liegt zwischen Polen, der Ukraine, Russland, Lettland und Litauen. Während in den osteuropäischen Nachbarregionen der Tourismus boomt, stellt Belarus noch immer einen recht weißen Fleck auf der Reiselandkarte dar. „Es reisen jährlich mehr Belarussen ins Ausland als ausländische Gäste nach Weißrussland“, erklärt Vjatscheslav Nikitin, Leiter des Tempus Tacis-Projekts zur Weiterbildung der Tourismusfachkräfte in Belarus. Von den rund 10 Millionen Belarussen haben im vergangenen Jahr 514.000 eine Auslandsreise unternommen. Halb so wenige wie 2004, wo es immerhin noch 1.108.237 waren. Die Gründe hierfür sieht Vjatscheslav Nikitin unter anderem in den sinkenden Einkommen seiner Landsleute und in den immer strengeren Restriktionen etwa bezüglich der Ausreise von Jugend- und Kindergruppen. Immer mehr Belarussen verbringen ihren Urlaub in Belarus. Umgekehrt sehen die ausländischen Gästezahlen auch nicht rosig aus. 2004 wurden in Weißrussland nur rund 67.000 Touristen gezählt, die über einen

Reiseveranstalter gebucht hatten.

Ein Grund, warum Gäste fernbleiben ist das fehlende Angebot an Billigflügen. Ein weiterer Grund ist die bürokratische Hürde: Für Weißrussland herrscht nach wie vor Visumpflicht, die auch mit einigen Kosten verbunden ist. Das Nachbarland Ukraine hat im September 2005 die Visumpflicht für EU-Bürger aufgehoben, was einen deutlichen Anstieg der Gäste zur Folge hatte. Die weißrussischen Grenzabfertigungen für Ein- und Ausreise können auch mehrere Stunden Zeit in Anspruch nehmen, erklärt Martin Hecker, deutscher Botschafter in Minsk, in einem Pressebericht.

Touristen, welche die anfänglichen bürokratischen Hürden, Sprachschwierigkeiten und Abstriche in der touristischen Infrastruktur in den ländlichen Regionen in Kauf nehmen, werden von Belarus aber sicher nicht enttäuscht sein. Die Nationale Tourismus Agentur wirbt mit viel Natur, etwa mit dem Nationalpark Belovezhskaja Pushcha. Er gehört zum Weltkulturerbe und ist Heimat für Wölfe, Bisons und Bären. Weiß-

russlands Wald- und Tierreichtum soll künftig mehr Jagd- und Fischereitouristen locken; die vielen Seen, Flüsse und Wasserwege, Wassersportler und Naturliebhaber. Radonhaltige Quellen werden in einigen Wellnesshotels als Wassertherapie genutzt. Kulturreisende kommen ebenfalls auf ihre Kosten: zahlreiche barocke Kirchen und Schlösser, wie etwa das Schloss Mir, sind sehenswert. Nur wie lässt sich dieses touristische Angebot am besten vermarkten? Welche Infrastrukturen und Dienstleistungen gilt es auszubauen?

Der weißrussische Präsident, Aljaksandr Lukaschenko, der seit 1994 eisern die Regierungsgeschäfte seines Landes führt, hat 2005 vom Ministerrat der Republik Belarus ein nationales Programm für die Entwicklung des Tourismus' absegnen lassen. Der Präsident betont darin, dass Belarus für Touristen attraktiver gemacht werden müsse.

Im Rahmen des Tempus Tacis Projekts, an dem unser Institut für Management und Tourismus beteiligt ist, soll bis 2007

ein Weiterbildungszentrum für Tourismusfachkräfte in Belarus entstehen. Vergangenen Herbst reisten wir als Projektvertreterinnen der EURAC zusammen mit den Partnern aus Paderborn und Ravensburg nach Minsk, um die touristische Entwicklung des Landes und die Fortbildung der Tourismusfachkräfte zu diskutieren. Gleichzeitig präsentierten wir Beispiele aus Europa etwa wie sich dort Reisemärkte entwickeln, wie Hotels klassifiziert werden, welches die Rolle des Tourismus in der Regionalentwicklung ist und wie das Management von Destinationen funktioniert. Die offizielle Einladung unserer weißrussischen Projektpartner hatte uns im Vorfeld die Visumformalitäten erleichtert. Am Flughafen in Minsk wurden wir von einer uniformierten Beamtin

kontrolliert. Ihr entging nicht, dass wir trotz italienischen Reisepass auf Deutsch kommunizierten. Für unseren Aufenthalt hatten wir gleich zwei Versicherungen abgeschlossen. Eine in Italien und eine obligatorische am Flughafen in Minsk für umgerechnet zwei Euro pro Person. Ein Führer zeigte uns Minsk und erklärte in einwandfreiem Deutsch mit slawischem Akzent, dass die knapp zwei Millionen Einwohner zählende Metropole genau im Herzen Europas liege, 1000 Kilometer von Berlin und 700 von Moskau entfernt. Weißrussland sei deshalb auch ein wichtiges Transitland. Und warum sollen Durchreisende nicht auch einmal länger verweilen, wenn das touristische Angebot passt? Doch viele Nachbarn wie etwa die Litauer, nehmen derzeit einen Umweg über Polen

Fremdsprachen sprechen. Rundgänge durch Minsk auf eigene Faust sind deshalb recht abenteuerlich. Ein Tagesausflug führt uns aufs Land, 26 Kilometer südlich von Minsk. Die zuletzt unasphaltierte Straße führt durch flaches Gebiet, durch Wiesen und Wälder vorbei an Wasserwegen. Dann erreichen wir unser Ziel, einen Paradehof für Agrartourismus im Dorf Zarechany. Der Hof entspricht sicherlich nicht dem touristischen Alltag auf dem Lande in Belarus. Die Menschen sind gastfreundlich, musizieren mit uns, kochen deftige Speisen, servieren sie mit Wodka, der bei keinem Gastbesuch fehlen darf. Während Minsk den Touristen einiges zu bieten hat, gibt es in vielen ländlichen Teilen kaum touristische Infrastrukturen und Serviceleistungen. Es gibt keine



Während Minsk den Touristen einiges zu bieten hat, gibt es in vielen ländlichen Teilen kaum touristische Infrastrukturen und Serviceleistungen.

### **Aufbau und institutionelle Absicherung eines Weiterbildungszentrums für die Tourismusfachkräfte in Belarus**

Das EU-Projekt soll den Informationsaustausch und die langfristigen Partnerschaften im Bereich der Tourismusausbildung von verschiedenen Institutionen der EU und Belarus fördern. Ziel ist die qualitative Verbesserung der Ausbildung in Belarus und deren Anpassung an internationale Standards. Dauer des Projektes: Mitte 2005 bis Ende 2007. Projektpartner: Universität Paderborn (Projektkoordinator), EURAC-Institut für Management und Tourismus, Berufsakademie Ravensburg, Belarussische Staatliche Wirtschaftsuniversität Minsk, Belarussische Staatliche Universität für Sport, Nationale Tourismusagentur Minsk.

in Kauf, wenn sie in den Urlaub auf die Krim fahren. Sie wollen die langwierige Grenzabfertigung vermeiden.

Minsk ist eine sehr lebendige Metropole mit einer eindrucksvollen Altstadt, einer großen Kathedrale, dem Unabhängigkeitsboulevard und einer Flusspromenade zum Bummeln. In bunten Markthalen werden alle nur erdenklichen Nahrungsmittel wie Fleisch, Fisch und Kartoffel angeboten. Unsere Gastgeber betonen mehrfach, dass die Hauptstadt sicher sei. Übergriffe auf Touristen gibt es so gut wie keine. Die Sprachbarriere ist wohl unsere größte Hürde. Die meisten Belarussen sprechen nur Weißrussisch und Russisch. An den Universitäten sind es dann vor allem die Studenten, die

dezentralen Managementkonzepte und Marketingstrategien. Landschaft, Kultur und vor allem die Menschen, die wir in der kurzen Zeit von vier Tagen kennen gelernt haben, überzeugen dennoch. Unsere Reise nach Belarus hat uns vor allem menschlich einen großen Schritt im Projekt weitergebracht. Im April werden die weißrussischen und deutschen Projektpartner nach Südtirol kommen.

Frieda Raich/EURAC

Institut für Management und Tourismus  
frieda.raich@eurac.edu

Jasmin Mathà

ehemalige Projektmitarbeiterin



# Serving the City Safely

All Web-based transactions are vulnerable to security threats: citizens' interaction with municipal government is no exception. How can you be sure, for example, that information you send to the city via the Internet won't fall into the wrong hands? For the past two years, the Municipality of Bolzano/Bozen has participated in the eMayor Project, a joint effort by leading European organisations to develop the next generation of eGovernment platform, based on secure Web services. Completed in February 2006, the first tests of eMayor in Bolzano/Bozen have received an enthusiastic 'thumbs up'.

Municipalities are the government organisations with which citizens interact most frequently, from requesting or processing certificates (birth, death, marriage, etc.), to paying city taxes or receiving city information. It is well acknowledged that electronic access improves the effectiveness and efficiency of these services. However, with the numerous threats the Internet poses to the privacy of our transactions, the demands of security are becoming more and more urgent.

The public sector is ultimately responsible for meeting all document security requirements, such as assuring confidentiality, authenticating the data and its sender, and protecting the contents from tampering.

The eMayor Project was born from this need to provide trustworthy electronic services to European municipalities.

The overall objective of eMayor was to develop and implement a research prototype of an open, secure and affordable eGovernment platform for small to medium-sized government organisations in order to support (a) the secure communication of municipalities amongst themselves, businesses and citizens; and, (b) pan-European services.

## Anatomy of an eMayor

The number of services offered by a municipality is formidable, and many organisational, legal and technical aspects

have to be considered, for example, the nature of the technology required, procedures versus standards, and the frequency of a service.

An analysis of emerging and potential e-services was conducted at the municipalities involved in the project. The analysis at the Municipality of Bolzano/Bozen revealed a strong need for *demographic services*. Demographic data is needed by a large number of internal departments and external institutions. Therefore, finding an efficient and secure way to exchange this data electronically was of paramount importance. The following table shows the services with the highest priority.



In order for the eMayor platform to be successfully deployed across Europe, on the one hand, it has to be a simple, open solution based on widely accepted standards with good market support. On the other hand, the platform has to be Internet-based and enable communication with specific systems throughout a wide range of platforms. For eMayor, Open Source technology was selected for its affordability, as well as its ability to perform the required tasks.

were investigated and have influenced the architectural design of the platform, resulting in a platform that is configurable for deployment in different member states.

Finally, the eMayor platform makes use of the 'electronic signature', which allows for the establishment of the authorship, legitimacy, and content integrity of a document. In order to produce signatures with legal validity, and fulfil the requirements of various EU directives, a so-called 'secure signature-cre-

Bolzano/Bozen revealed a very positive general impression. (Similar results have been obtained in the other test municipalities.)

There were also some more critical responses. For example, the smart cards were not considered very secure and trustworthy. This may have been caused by the fact that a small set of smart cards gave some problems during the tests, and this of course lowers the level of confidence.

But on the whole, the feedback underlined that the eMayor platform and the delivered services are much appreciated. The eMayor experience will bolster Bolzano's image, and streamline municipal government services in a secure and safe fashion.

Service	Cases per year
Change of residence (Immigration)	2300
Change of address (within Bolzano/Bozen)	4500
AIRE/Change of residence (for Italian citizen living abroad)	300-400
Issuing of certificates about civil state (birth, citizenship, marriage, etc.)	30,000
Birth registration	550

As the eMayor project was undertaken at a European level, the applicable legal frameworks of the different member states also needed to be taken into account. Due to the different administrative cultures in EU member states, there are considerable differences in the legislation that governs administrative service delivery. These differences

in the use of 'smart cards', since this technology complies with most national laws.

#### eMayor at Work

The eMayor platform has been tested now in a number of municipalities. An evaluation of questionnaires completed by the trial users in the Municipality of

Walter Costanzi  
ICT Department at the  
Municipality of Bozen/Bolzano  
walter.costanzi@comune.bolzano.it

Johann Gamper  
Faculty of Computer Science,  
Free University of Bozen/Bolzano  
gamper@inf.unibz.it

## The eMayor Consortium

### Technology Providers:

- Deloitte, The Netherlands
- Expertnet S.A., Greece
- FOKUS, Germany
- Ubizen N.V., Belgium
- AET, The Netherlands
- SADESI, Spain

### Universities:

- University of Piraeus Research Center, Greece
- University of Zurich, Switzerland
- University of Siegen, Germany

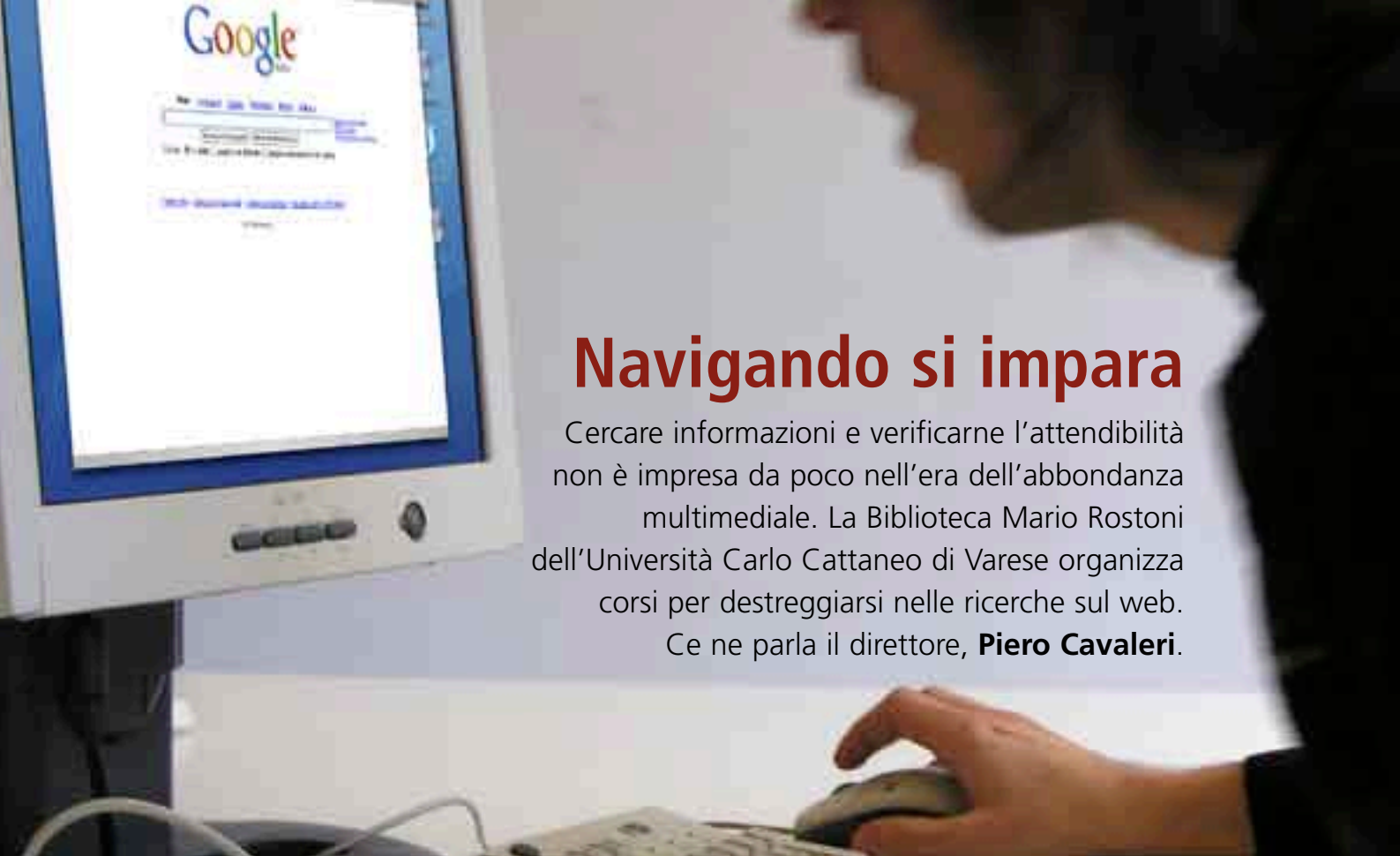
### Municipalities:

- Municipality of Seville, Spain
- Municipality of Aachen, Germany,
- Municipality of Siena, Italy,
- Municipality of Bolzano, Italy
- Psychiko Municipal Development Corporation, Greece

### Information:

www.emayor.org





## Navigando si impara

Cercare informazioni e verificarne l'attendibilità non è impresa da poco nell'era dell'abbondanza multimediale. La Biblioteca Mario Rostoni dell'Università Carlo Cattaneo di Varese organizza corsi per destreggiarsi nelle ricerche sul web. Ce ne parla il direttore, **Piero Cavaleri**.

**I corsi che la sua biblioteca propone intendono formare degli *information literate*. Ecco, partiamo dal "prodotto finito", chi è un *information literate*?**

**Cavaleri:** È una persona che sa cercare le informazioni di cui ha bisogno in modo razionale, utile ed efficiente.

**Mi scusi, ma detta così, malgrado il termine anglosassone che regala una patina avveniristica, mi pare che il problema non sia affatto una novità...**

**Cavaleri:** No, infatti. Da sempre sussiste il problema della ricerca delle fonti. Ma ogni cambio tecnologico ha trasformato la percezione del problema, sia in termini quantitativi, sia in termini qualitativi.

Quando circolavano solo manoscritti, erano poche le persone coinvolte e ristretto il numero dei dati. Con l'avvento della stampa, nel XV secolo, il tutto si è complicato e oggi, nell'era della tecnologia multimediale, le difficoltà sono ancor più articolate. Non si tratta più solo di trovare le informazioni, ma di scegliere quelle più affidabili. Internet è una fonte inesauribile di dati e documenti, ma l'utente deve saper selezionare.

Le faccio un esempio. Un professore

di storia di una scuola del milanese ha chiesto ai suoi studenti di cercare materiale in rete riguardo Martin Luther King. I ragazzi hanno svolto una ricerca automatica con uno dei motori di ricerca più noti – Google –, trovando numerosissime pagine. Peccato che le prime hits fossero siti prodotti da gruppi di estrema destra che proponevano biografie apparentemente serie, ma di fatto non documentate, né tanto meno documentabili. E nessuno è stato in grado di obiettare la tendenziosità delle informazioni. Ecco, questi ragazzi sono forse un po' pigri, sicuramente ingenui. Ma, del resto, il discernimento critico delle fonti non è una dote innata...

**Marc Bloch, tra i maggiori protagonisti della storiografia novecentesca, scriveva con provocazione che incendi e catastrofi naturali aiutano gli storici dell'età contemporanea a disfarsi dei troppi documenti in circolazione... Ma ci sarà pur una via alternativa?**

**Cavaleri:** Certo. La capacità di selezionare le informazioni si può imparare. Sia chiaro però, non esiste una ricetta assoluta. Ogni disciplina, dalla storia alle

scienze naturali, passando per la giurisprudenza, ha un proprio universo informativo. Dunque non è possibile acquisire competenze meccanicamente. Un primo passo fondamentale è già quello di creare la consapevolezza del problema. E il metodo migliore per farlo è il metodo euristico: provare, effettuare prove incrociate, navigare. Spesso i criteri impiegati dai sistemi automatici di ricerca non coincidono con quelli di valore; imparare a valutare l'origine e l'attualità del materiale trovato è un passaggio obbligato.

Non dimentichiamo nemmeno che ci sono tante informazioni utili ma difficili da raggiungere. Pensi soltanto a tutta la documentazione prodotta dalle istituzioni; raramente viene indicizzata ai primi posti dai motori di ricerca. Un esempio per tutti: l'annuario statistico dell'ISTAT costituisce un'offerta informativa amplissima e gratuita, ma bisogna sapere che c'è, cosa c'è dentro e come raggiungerlo.

**Ma come si insegna concretamente? Chi lo fa? E chi vuole imparare?**

**Cavaleri:** Esistono corsi per universitari e studenti delle scuole superiori; mentre al di fuori del mondo della scuola dovrebbe

bero essere le biblioteche civiche, così ramificate sul territorio, a rispondere alle esigenze del pubblico. In fondo si tratta di fornire strumenti per permettere un'educazione permanente, ben oltre il periodo della formazione "scolastica". Saper cercare informazioni serve per scrivere la tesi di laurea, ma anche per compilare la dichiarazione dei redditi.

### Perché usa un condizionale quando parla delle biblioteche?

**Cavaleri:** Rispetto agli Stati Uniti e ai paesi del nord Europa, l'Italia è in forte ritardo. Non dimentichiamo che il nostro è il paese della Controriforma: gli italiani non sono così allenati alla ricerca, alla composizione di una propria opinione. C'è sempre stato un medico, un parroco o un amico a dare il consiglio giusto.

### Ma la vostra biblioteca, la Mario Rostoni dell'Università Carlo Cattaneo di Varese, rappresenta una eccezione molto positiva.

**Cavaleri:** Effettivamente sì. Dal 2001 organizziamo corsi per studenti universitari e collaboriamo con classi delle superiori; finora abbiamo formato circa 700/800 allievi. La nostra è una tecnica mista: riteniamo fondamentale il ricorso a strumenti di e-learning che si avvalgano della rete per esercitazioni autonome, tuttavia non crediamo nel mezzo esclusivo. Ecco perché i nostri corsi prevedono sempre anche momenti di confronto diretto e *tutorial* personalizzati.



Intervista di Valentina Bergonzi

Nel 2004 la casa editrice Il Mulino ha edito un libro curato da Piero Cavaleri e Fernando Venturini: *Documenti e dati pubblici sul web: guida all'informazione di fonte pubblica in rete*.

## Il seminario

Mercoledì, 19 aprile 2006 bibliotecarie e bibliotecari potranno conoscere direttamente *Piero Cavaleri*, insieme a *Laura Ballestra*, frequentando il seminario di aggiornamento "La documentazione di fonte pubblica per il reference: l'informazione economica, statistica e giuridica in rete" presso la Biblioteca universitaria di Bolzano.

Il seminario è organizzato dalla Sezione Trentino-Alto Adige dell'Associazione italiana biblioteche (AIB) in collaborazione con la Biblioteca universitaria di Bolzano. <http://www.aib.it>

## Il convegno

Un convegno italo-tedesco sul tema "Information Literacy in biblioteca / Informationskompetenz in der Bibliothek" si terrà il 13 ottobre 2006 nella sede dell'EURAC a Bolzano.

Il convegno è organizzato dall'EURAC library con il Bibliotheksverband Südtirol, l'Associazione italiana biblioteche, il Goethe-Institut di Milano e la Biblioteca universitaria di Bolzano.

# www.eurac.edu

Per Mausklick in die Welt der Forschung  
Con un click nel mondo della ricerca



### Lernen von anderen Branchen:

#### Produktentwicklung

Am Anfang stehen nur Fragen. Was will der Kunde? Was bietet die Konkurrenz? Was können wir bieten? Später wird daraus ein nagelneues Auto, ein Hightech-Computer oder ein interaktives Gesellschaftsspiel. Produktentwicklung nennt sich der Prozess, der eine Idee in ein marktreifes Produkt verwandelt. Focus fragt, wie aus einem Einfall ein fertiges Auto wird und was andere Wirtschaftssektoren in Sachen Produktentwicklung von der Autoindustrie lernen können.

### E inoltre, nel Focus di aprile:

#### ► Lingue minoritarie a confronto

La popolazione mondiale parla circa 7.000 lingue diverse. Di queste solo 6 sono le lingue effettivamente dominanti: mandarino, inglese, spagnolo, russo, portoghese e arabo. Questo non impedisce comunque a tutte le altre lingue di contribuire a mantenere lo straordinario patrimonio linguistico dell'umanità. L'istituzione nel 1992 della Carta Europea delle lingue regionali e minoritarie da parte del Consiglio d'Europa conferma quanto sia importante proteggere e promuovere il patrimonio culturale europeo, nel quale la ricchezza e la diversità linguistica svolgono un ruolo fondamentale. Le nuove tecnologie rappresentano da questo punto di vista un importante strumento a favore della protezione delle lingue meno diffuse.

## Angewandte Sprachwissenschaft Linguistica Applicata

The Institute for Specialised Communication and Multilingualism is organising a conference on 'Multilingualism Across Europe,' which is to be the closing event of the project 'Language Bridges.' The aim of the conference is to discuss findings, needs and best practices of various plurilingual European regions. Keynote speakers will be **Prof. Konrad Ehlich**, **Prof. Rita Franceschini**, **Prof. Christer Laurén**, and **Prof. Oskar Putzer**. The conference will be held from August 24<sup>th</sup> to 26<sup>th</sup>, 2006 at EURAC. For further information, contact [magdalena.putz@eurac.edu](mailto:magdalena.putz@eurac.edu), Tel +39 0471 055129.

Il 16 gennaio 2006 ha avuto inizio la seconda edizione del **corso post-laurea in tecniche avanzate di traduzione, redazione e documentazione (italiano-tedesco)**, organizzato in collaborazione con l'Ufficio Questioni Linguistiche della Provincia Autonoma di Bolzano e la Scuola Superiore di Lingue Moderne per Interpreti e Traduttori di Forlì, su finanziamento del Fondo Sociale Europeo. Il corso avrà una durata complessiva di 227 ore e verterà su tematiche riguardanti la terminografia, la redazione tecnica, la traduzione giuridica e assistita.

Vom 13. bis 15. Februar fand in Joensuu im finnischen Nord-Karelien das Auftakttreffen zum Projekt **Multicultural Education on Borders** (MEB, Interreg) statt. Die ostfinnische Region hat seit den 1990er Jahren vermehrten Austausch mit den russischen Nachbarn. Weitere Projektpartner sind die griechische Region Ostmakedonien und Thrakien und das EURAC-Institut für Fachkommunikation und Mehrsprachigkeit. Für Südtirol besonders interessant ist die Frage der sprachlichen Integration von jugendlichen Einwanderern in das mehrsprachige Umfeld.

## Minderheiten und Autonomien Minoranze e Autonomie

Il **Ministero spagnolo della ricerca scientifica** ha assegnato un progetto di ricerca sul ruolo delle Regioni nel processo di integrazione europea a un gruppo di ricerca internazionale di cui fa parte Francesco Palermo. Il direttore dell'Istituto per lo studio del federalismo e del regionalismo è parte anche di un parallelo network internazionale, coordinato dalla **Bertelsmann-Stiftung**, che si occupa di elaborare criteri di valutazione della capacità istituzionale degli enti substatuali nel processo di integrazione europea.

Giovanni Poggeschi (Institut für Föderalismus- und Regionalismusforschung) hat vergangenem Januar am

**Symposium „Enduring States. Considering States in light of Nations and Ethnic Groups” in Tokio** teilgenommen. Anfang März besuchte eine Gruppe von japanischen Professoren die EURAC. Besonderes Interesse zeigten die Sprach- und Rechtsexperten für die Südtiroler Autonomie und die Bestimmungen zum Schutz ethnischer Minderheiten. In Japan sollen künftig Sonderrechte für nationale Minderheiten und Immigranten, zu denen auch zurückkehrende Nachfahren früherer japanischer Auswanderer zählen, erlassen werden.



On February 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup>, 2006 the **Midas Governing Board** was invited to introduce the association and its member-newspapers to the 'Intergroup for Traditional National Minorities, Constitutional Regions and Regional Languages' of the European Parliament in Brussels, where they discussed future policy on minorities and cultural diversity in Europe. In a second meeting with members of the European Commission, Board members discussed the EC's 'White Paper on Information and European Democracy,' a paper that encourages public participation and democracy in Europe.

An international **conference entitled 'The Participation of National Minorities in Public Life: the Role of Consultative Bodies'** took place in Brasov, Romania on March 7, 2006, organised by the Romanian government. EURAC collaborator Emma Lantschner presented, with others, the South Tyrolean experience. Following the conference, the newly reestablished 'Committee of Experts' met on issues relating to the protection of national minorities of the Council of Europe. EURAC's Günther Rautz was invited to introduce general trends in this field, and to identify areas related to minorities and media.

Su incarico della **Fondazione europea per la formazione professionale di Torino**, un gruppo di esperti coordinati da Joseph Marko sta esaminando la situazione delle minoranze nell'edu-

cazione e nel mondo del lavoro nei diversi paesi balcanici. Una serie di rapporti per ogni paese, unitamente a un'analisi regionale, saranno consegnati all'Agenzia di Torino e saranno utilizzati nel quadro della cooperazione tra Unione europea e partner balcanici. Il prestigioso incarico di consulenza è nato dalla collaborazione dell'Istituto con il Servizio Sviluppo Progetti EURAC.

Sergiu Constantin, a researcher from the Institute for Minority Rights, participated in the 'Consultation Meeting with NGOs and National Human Rights Institutions on their Input to the Monitoring of the Framework Convention for the Protection of National Minorities (FCNM)' on December 8, 2005 in Strasbourg. The meeting took stock of the NGOs' experience with the FCNM, and assessed their past and future involvement. Proposals and recommendation were made for improvement of civil society input to the FCNM monitoring process. A report was made available in January 2006.

## Nachhaltige Entwicklung Sviluppo sostenibile

Um ausgewogene Entwicklungschancen für die Alpenregionen geht es beim **INTERREG-Projekt DIAMONT**, an dem Experten aus Österreich, Deutschland, Italien, Frankreich, Slowenien und der Schweiz arbeiten. Am 10./11. März trafen sie sich zu ihrem 5. Workshop an der *Slovenia Academy of Sciences and Arts* in Ljubljana. Ziel des vom Institut für Alpine Umwelt wissenschaftlich begleiteten Projekts ist es, die Basis für ein Konzept zu schaffen, das Wirtschaft, Umweltschutz und soziale Stabilität aller Regionen gleichermaßen berücksichtigt und fördert.

Wie können Italien, Frankreich, Österreich und die Schweiz gemeinsam Transitprobleme lösen? Einen ersten Ansatz dafür bot die vom Institut für Regionalentwicklung organisierte internationale **Tagung „Transport across the Alps“** am 1./2. Dezember 2005 in Luzern. Diskutiert wurden die Themen Verkehr, Raumentwicklung, Tourismus, Gesundheit, Umwelt und Wirtschaft. Die Tagung ist Teil des EU-Projektes MONITRAF. Ziel ist es, mit gemeinsam ausgearbeiteten Handlungsrichtlinien alpenweit zu einer Verkehrsberuhigung beizutragen.



Am 16. Dezember 2005 **trafen sich Vertreter der Karpatenstaaten**, UNEP, Coordination Unit, Alpine Convention – IMA<sup>4</sup>, verschiedene Interessengruppen sowie Mitarbeiter des Instituts für Regionalentwicklung zum „Preparatory Meeting for the Conference of the Parties“. Auf der Tagesordnung standen wichtige organisatorische und inhaltliche Fragen zur Karpatenkonferenz Mitte dieses Jahres. Die EURAC stellte außerdem den Abschlussbericht zu einer möglichen Vorgehensweise bei der Abgrenzung des Konventionsgebietes vor (vgl. Beitrag ACADEMIA 39).

„Causes and Effects of Agricultural Structures“ standen im Mittelpunkt einer internationale **Konferenz**, die Mitte Januar an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (Agroscope) in Tänikon/CH stattfand. Agrarwissenschaftler diskutierten über die Auswirkungen des Agrarstrukturwandels sowie über Agrarpolitik.

Thomas Streifeneder vom Institut für Regionalentwicklung präsentierte die Ergebnisse des Projektes „Agralp – Entwicklung der Agrarstrukturen im Alpenraum“. Thematische Karten zeigen einen alpenweiten Vergleich der wichtigsten landwirtschaftlichen Daten auf Gemeindeebene. **Karten zum Download** finden sich auf der Internetseite:

[http://www.eurac.edu/Org/AlpineEnvironment/RegionalDevelopment/Projects/agralp\\_de.htm](http://www.eurac.edu/Org/AlpineEnvironment/RegionalDevelopment/Projects/agralp_de.htm).

Dal 12 al 16 dicembre l'EURAC, su incarico di UNEP, ha ospitato un importante **workshop** dal titolo **“Sharing the experience – individuazione di strumenti legali per la protezione e lo sviluppo sostenibile delle regioni montane dell'Europa Sudorientale e del Caucaso”**. Convenzione delle Alpi e Convenzione dei Carpazi sono state presentate ai rappresentanti dei ministeri dell'ambiente e degli affari esteri dei paesi dell'area balcanica e caucasica quali modelli di riferimento per lo sviluppo di analoghi strumenti di cooperazione che favoriscano lo sviluppo razionale ed ecocompatibile.

Chiamato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ad esprimersi in tema di sviluppo sostenibile delle aree montane, il Segretario Generale **Kofi Annan** ha presentato un rapporto completo sullo stato attuale dello sviluppo ecocompatibile nelle aree montane a livello nazionale, regionale e internazionale. Nel capitolo dedicato alla cooperazione transfrontaliera, Annan ha citato lo studio condotto da EURAC in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta. Secondo Annan: “Il risultato di questo studio potrebbe essere adottato come modello da altre regioni che presentino analoghe necessità di gestione di territori montani sui confini nazionali”.

Il 23 e 24 marzo il Centro Studi Valdossola ha ospitato un **convegno**, nato dal lavoro congiunto dell'Agenzia Italiana per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) con il Ministero Italiano per l'Ambiente e la Tutela del Territorio, in

cui sono stati presentati i risultati di alcuni dei più significati progetti scientifici realizzati nell'arco alpino. In questa occasione, l'Unità di Coordinamento-IMA ha presentato lo studio sviluppato insieme alla Regione Autonoma Valle d'Aosta riguardante gli **strumenti giuridici di cooperazione transfrontaliera**.

## Management und Unternehmenskultur Management e Cultura d'Impresa



Si svolgerà dal 16 al 19 maggio all'EURAC la quarta edizione del **Top Executive Program – Destination Marketing**, focalizzato sul Management delle Attrazioni Turistiche. Il corso, organizzato dall'EURAC e dal Touring Club Italiano, prevede interventi dei massimi

esperti europei in management e marketing delle attrazioni turistiche. Partendo dallo studio della gestione dei punti di attrazione si approfondiranno aspetti del service management e del network, fino a giungere alla presentazione di casi di successo. Per ulteriori informazioni: Alice Zeni, +39 0471 055426, [tourism.management@eurac.edu](mailto:tourism.management@eurac.edu)

Am 16. Februar fand an der EURAC das erste Modul zum Thema „Gastfreundschaft“ des **Kompaktlehrgangs „Ethik und Tourismus“** statt. Die beiden weiteren Module zum Thema „Qualität und Kommunikation“ finden in Innsbruck, 20./21. April, und zum Thema „Werte“ in Brixen, 22./23. Juni, statt. Der Lehrgang wird vom Institut für Management und Tourismus und der Tirol Werbung in Zusammenarbeit mit der Diözese Bozen-Brixen und Innsbruck organisiert.

Welche Chancen und Risiken eine Betriebsübergabe an die nächste Generation in sich birgt, wurde bei der **Fachtagung „Senior sucht Junior“** vergangenen Dezember an der EURAC erörtert. Gemeinsam mit der Südtiroler Hoteliers- und Gastwirtejugend (HGJ) lud das Institut für Management und Tourismus zur Diskussion ein. Neben Fachvorträgen auf betriebswirtschaftlicher, wissenschaftlicher, juristischer und psychologischer Ebene plauderten zwei Unternehmerfamilien aus dem Nähkästchen über ihre Erfahrungen bei der Betriebsübergabe.

Am 16. Februar präsentierte das Institut für Public Management dem Generaldirektor des Landes Südtirol Adolf Auckenthaler und den Abteilungsdirektoren für Personal, Informationstechnik und Statistik die **neuesten Trends zu Anreizkonzepten und Budgetierungssystemen**. Ausgearbeitet hat sie Franz Strehl, Professor am Institut für Strategisches Management der Universität Linz, im Auftrag der EURAC. Bei der Präsentation wurde auch der so genannte Cafeteria-Ansatz vorgestellt. Materielle und immaterielle Anreize werden in einem flexiblen Gesamtsystem zusammengeführt und als „Menü“ nach den individuellen Mitarbeiterbedürfnissen gestaltet.

EURAC ha ospitato a fine marzo il **modulo “Gestione strategica” del master EMAP - Executive Master in Amministrazione Pubblica**, organizzato dall'Università della Svizzera italiana di Lugano in collaborazione con l'Istituto di Public Management. Il modulo ha l'obiettivo di illustrare il processo di formulazione e attuazione delle strategie negli enti pubblici, evidenziando gli elementi di comunanza e di differenza rispetto al settore privato. Tra i docenti: Hans H. Hinterhuber (Innsbruck), Giuseppe Avolio (Comune di Bolzano), Engelbert Schaller (Provincia di Bolzano) e Renzo Caramaschi (Comune di Bolzano).

## Lebenswissenschaften Scienze della vita

Wie das EURAC-Team in den abgesehenen Dörfern des Vinschgaus nach den Ursachen häufiger Krankheiten sucht, zeigt die 45-minütige **Dokumentation des deutsch-französischen Senders Arte „Das Geheimnis der Bergbauern“**. Am Donnerstag, den 2. März lief der Film erstmals im Abendprogramm von ARTE. Eine Ausstrahlung im ZDF und im RAI Sender Bozen ist ebenfalls geplant.



## Allgemein / Altro

**Adventure X** nennt sich der Businessplan-Wettbewerb, zu dem das BIC Südtirol und die EURAC aufgerufen haben. Der Wettbewerb ermittelt Südtirols findigste Köpfe und bietet Starthilfe für all jene Personen, die eine Geschäftsidee umsetzen wollen. Unter der Anleitung eines Expertenteams aus Unternehmensberatern, Rechtsanwälten, Marketing- und Finanzspezialisten erarbeiten die 50 Teilnehmer in sechs Monaten einen kompletten Businessplan. Die besten Geschäftsideen werden am 15. Juni prämiert.

23-24 marzo: **premiazione finale del concorso “Giovani ricercatori cercansi”**. Dopo l'accurata selezione delle giurie locali, sono 15 i progetti giunti da Alto Adige, Trentino e Grigioni ammessi alla finale del concorso “Giovani ricercatori cercansi”. Il 23 e 24 marzo all'EURAC i finalisti hanno presentato i loro progetti a una giuria internazionale composta da esperti nell'ambito della cultura e della scienza. Tra i progetti altoatesini in corsa per la finale, l'indagine “Cellulari e Elettrosmog” e il progetto “Robot volante per telerilevamento e meteorologia”. Al momento della chiusura della redazione non erano ancora noti i nomi dei vincitori. Ulteriori informazioni in merito in ACADEMIA 41.

Der „Club Alpbach Südtirol“ feierte am 16. Dezember im Bolzano Social Club an der Freien Universität Bozen seine Gründung. Unter der Leitung von EURAC-Forscher Gabriel Toggenburg diskutierten Forum-Alpbach-Präsident Erhard Busek, die beiden Europaparlamentarier Ebner und Kusstatscher sowie der türkischstämmige Wirtschaftsprofessor Aydin Findikli über das Thema „Macht und Ohnmacht - Die Türkei vor den Toren Europas“. Der Verein hat seinen Sitz an der EURAC.



## IMPRESSUM

Informationen / Informazioni:  
Tel. 0471 055031, Fax 0471 055099

Herausgeber / Editore:  
EURAC Europäische Akademie Bozen  
EURAC Accademia Europea Bolzano  
Verantwortliche Direktoren:

Direttori responsabili:  
Werner Stuflesser / Stephan Ortner  
Erscheinungsweise / Pubblicazione:  
vierteljährlich / trimestrale  
Redaktion / Redazione:  
Sigrid Hechensteiner (Chefredakteurin/  
caporedattrice), Valentina Bergonzi (italienische Redaktion/redazione italiana),  
Andrea Abel, Sara Boscolo, Stefania Campogiani, Peter Farbridge, Antje Messerschmidt, Marco Polenta, Günther Rautz, Julia Reichert, Uta Schirpke, Carolin Zwilling.

Redaktionsanschrift / Redazione:  
Drususallee 1 - 39100 Bozen  
Tel. 0471 055030 / Fax 0471 055099  
Layout & cartoons: Marco Polenta  
(in Zusammenarbeit mit/in collaborazione  
con Wolfgang Töchterle)  
Foto: Annelie Bortolotti

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](mailto:press@eurac.edu), Tel. +39 0471 055 033, Fax: + 39 0471 055 039.

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](mailto:press@eurac.edu), tel 0471 / 055 033, fax 0471 / 055 039.

Druck / Stampa: Fitolito Longo  
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.  
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet.

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.

Das nächste Magazin erscheint im Juli 2006.  
Il prossimo numero uscirà in luglio 2006.

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: 17. März 2005.  
Chiuso in redazione il 17 marzo 2005.



## EURAC science café

Unità nella diversità / *Einheit in Vielfalt*  
01.06. - 27.07.2006

Riprendono gli appuntamenti estivi sulla terrazza dell'EURAC tower. Dalle ore 20:00 di ogni giovedì sera, tra un drink e una tartina, uno sguardo sulla città e un po' di musica, ricercatori e visitatori



potranno discutere di diverse tematiche in un'atmosfera accogliente e informale.

La rassegna 2006 degli EURAC science café è all'insegna del motto della Unione europea: "Unità nella diversità".

*Auch diesen Sommer lädt die EURAC zum science café auf die tower-Terrasse ein. Und zwar jeweils donnerstags, ab 20.00 Uhr. In angenehmer Atmosphäre, bei einem Glas Wein und kleinen Gerichten wird über wissenschaftliche Themen geplauscht. Die Abende stehen im Zeichen des EU-Mottos „Einheit in Vielfalt“.*



Programma / Programm  
<http://tower.eurac.edu>



## MINET

### Minderheitennetzwerk

#### Sendereihe des RAI Senders Bozen

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Minderheitenrecht informiert der Bozner Fernsehsender alle zwei Monate über Aktuelles zum Thema „Minderheiten“ in all ihren faszinierenden Facetten zwischen Gesellschaft, Politik und Kultur.

**21. April, 20.20 Uhr**

Die Sendung wird unter anderem auf das Thema Kindersoldaten in Afrika eingehen.



## ZEPPELIN

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

### ACADEMIA ON AIR

Giovedì, 27 aprile, dalle 14.15 alle 15.30  
in diretta dagli studi RAI di Bolzano  
sulle frequenze di RadioDue e Rai-Sender Bozen  
approfondimenti dei temi trattati  
in questo numero di *ACADEMIA*

Conduce Paolo Mazzucato con Sigrid Hechensteiner e Valentina Bergonzi

**EURAC**  
education

## Weiterbildung für Weiterdenker Formarsi per non fermarsi

Lehrgänge und Seminare für Führungskräfte und Spezialisten  
Corsi e seminari di management per dirigenti e quadri

### Kursprogramm April 2006 - Mai 2006 Programma corsi aprile 2006 - maggio 2006

#### Kompaktlehrgang/Corso compatto

- Führungskompetenz und Personalmanagement ab 27.04.2006

#### Seminare/Seminari

- Europrogettazione: finanziamenti comunitari per progetti europei  
4.-05.05.2006
- Effiziente Planung und Steuerung der Gemeinde über den Haushaltsvollzugsplan PEG  
12.05.2006
- Suchmaschinenoptimierung bei Google & Co  
12.-13.05.2006
- Beurteilen Sie die Qualität Ihrer Organisation/Valutare la qualità nella propria organizzazione  
25.-26.05.2006

Unser Programm 2005-06 erhalten Sie bei: **EURAC education**  
Il programma 2005-06 è disponibile presso: Drusallee 1 / viale Druso, 1 - 39100 Bozen / Bolzano  
Tel. +39 0471 055 441  
education@eurac.edu - www.eurac.edu

E<sup>2</sup>  
E

