

SEPTEMBER - SETTEMBRE 2002

ACADEMIA ³⁰

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



Taxe percue/Tassa riscossa ufficio postale di Bolzano C.P.O./Postamt Bozen C.P.O.
Spedizione in A.P. Legge 662/96 Art. 2 comma 20/c Filiale di Bolzano

science goes internet

- La ricerca ai tempi del digitale
- Wie PC&Co. die Wissenschaft verändern

Ipermedia

I testi, dalla carta
allo schermo

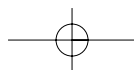
Lernen im Netz

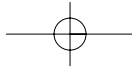
Zu jeder Zeit
an jedem Ort

eGovernment

Bit che avvicinano
Stato e cittadini

Contiene il programma di - Enthält Programm des
EU - C. Sc. nc f stv / 2 - 2





Editorial / Editoriale



Den Namen „Konrad Zuse“ hatte ich schon mal gehört. Wer war das nur? Vor zehn Jahren hätte mich die Recherche einen Gang in die Bibliothek gekostet. Wahrscheinlich hätte ich kurz mit der sympathischen Bibliothekarin geplaudert. Hätte dann erst einmal tief Luft geholt, den Geruch von Büchern - den ich so mag - inhaliert, bevor ich zielstrebig auf das Regal mit den abgegriffenen Brockhausbänden zugeschritten wäre. Band Nummer 24, WELI-ZZ, hätte mir dann Auskunft gegeben über „Konrad Zuse“, den Erbauer des ersten programmgesteuerten Rechners der Welt.

Vor drei Wochen hat mich dieselbe Recherche gerade mal eine Minute Zeit gekostet. Ich bin ins WWW eingestiegen, habe über die Suchmaschine Google „Konrad Zuse“ aufgerufen und landete gleich 16.600 Volltreffer. „Was war die Nachforschung früher nur zeitaufwendig?“, frage ich mich heute. Dass ich die sympathische Bibliothekarin von damals schon jahrelang nicht mehr sehe, stimmt mich dagegen etwas traurig.

Wenige Technologien haben die Forschung des letzten Jahrzehnts so revolutioniert wie der PC und das WWW. Endlich können Experten weltweit an gemeinsamen Datenbanken arbeiten, Studenten über Tausende von Kilometern an Fachvorlesungen teilnehmen. Auch die Forschung an unserem Institut baut zu 90 Prozent auf die neuen Technologien auf. Höchste Zeit also, dass ACADEMIA ein Sonderheft dem Thema „Wissenschaft und moderne Medien an der EURAC“ widmet.

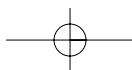
Sigrid Hechensteiner, Chefredakteurin

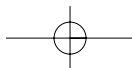


Molti ne parlano, molto ne sparlano. Molti la cantano perché promette libertà, molti la temono perché condanna all'anarchia. In moltissimi la usano, ogni giorno, in ogni luogo, spesso senza neanche saperlo. Non è soltanto Internet. Né il World Wide Web. È la *Information & Communications Technology (I&CT)*, ovvero l'insieme delle tecnologie che consentono di archiviare, cercare, condividere, scambiarsi dati in formato elettronico. E anche di sfruttare quella grande rete mondiale di computer chiamata Internet per gli scopi più diversi. Per fare acquisti tra miriadi di offerte senza dover entrare nei negozi; per consultare libri e riviste anche al di fuori delle biblioteche della propria città; per apprendere lingue, contenuti, abilità nuove; per ricevere e inviare documenti ufficiali; per controllare il proprio conto bancario o postale; per votare... insomma, per *informarsi* e *comunicare* liberi (almeno) da vincoli di tempo e di spazio.

Questo numero di ACADEMIA è dedicato alle nuove tecnologie e soprattutto a come esse sono entrate ed entrano nelle nostre culture, secondo alcuni dando vita a una vera e propria rivoluzione, secondo altri dando più semplicemente voce a istanze già presenti nella società. Nell'era della I&CT cambiano il nostro modo di parlare, scrivere e pensare, il mondo del lavoro e quello dei rapporti sociali, pubblici e privati: anche di questo si occupano le ricerche dell'EURAC. Perché – favorevoli o contrari, entusiasti o scettici – le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono ormai entrate a far parte della nostra vita, come la ruota o l'elettricità. Almeno in questa parte del mondo.

Stefania Coluccia, vice-caporedattrice





Inhalt / Indice



Biologie um Mitternacht:
Internet und Passwort als Zugang zur ersten virtuellen Vorlesung an der Uni Innsbruck. EURAC-Forscher haben an deren Entwicklung mitgewirkt
Seite 16



Informatica e
Pubblica
Amministrazione:
d'ora in poi le
cose saranno più
facili
Pagina 30

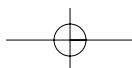


Klicken statt ankreuzen.
Die E-Card macht's möglich:
elektronische Wahlen im
Ländervergleich
Seite 32

MIDAS: una rete
di quotidiani in
lingua minoritaria
per raggiungere
sempre più lettori
Pagina 44



Computer aus der Steinzeit	4
Der lange Weg ins virtuelle Zeitalter	
Totò e la tigre bianca: il testo nell'era della multimedialità ..	6
Dall'enciclopedia all'ipermidia, come cambia il testo nell'era della multimedialità	
Language Learning with Computers – Why?	8
How artificial intelligence supports teachers and students	
„Es bedarf einer großen Disziplin“	10
Interview mit Helmut Brammerts, Mitbegründer des E-Tandems	
Imparare a imparare. In modo diverso	12
eLearning non vuole dire soltanto usare nuove tecnologie, ma anche riconsiderare il nostro modo di costruire e scambiare conoscenza	
Nuove finestre sulla formazione	14
Un'intervista a Günther Cologne, Christian Laner e Barbara Repetto Vicentini per conoscere più da vicino il progetto "eLearning nella Pubblica Amministrazione in Alto Adige"	
Biologie um Mitternacht	16
Die virtuelle Vorlesung an der Uni Innsbruck sorgt für volle Klassenräume	
Luxes 407: Ein Außerirdischer entdeckt die Berge	18
Die EURAC hat ein interaktives Computerspiel für Jugendliche entwickelt	
Sotto la kappa la lingua kampa, eKome!	20
Leggere e scrivere dopo Gutenberg. Panoramica sull'italiano d'oggi con Michele A. Cortelazzo	
Gehen, schreiten, hatschen	22
Mit Internetwörterbüchern wachsen die Möglichkeiten der Lexikographie	
Mehr als nur „Wortklauberei“	24
Wie die modernen Technologien die Arbeit der Terminologen verändert	
Il nuovo traduttore, assistito-assistente	26
Gioie e dolori della traduzione assistita da computer	
Dateienverkehr statt Parteienverkehr	28
E-Government verspricht den Bürgern Transaktionen vom PC aus	
Documento informatico e semplificazione amministrativa ..	30
L'informatica al servizio del processo di semplificazione nella Pubblica Amministrazione	
Klicken statt ankreuzen	32
Elektronische Wahlen: fünf Länder im Vergleich	
Alla Signoria Vostra. Sì, sì, proprio a Lei...	34
Chiaro! Nuove risorse e nuovi servizi per sconfiggere il burocratese da Internet	
„Der Gast soll ein Wörtchen mitreden“	36
Interaktive Plattform für Dienstleister, Touristen, Industrie und Handel	
Maßgeschneiderte Software	38
An der EURAC unterstützen Softwareentwickler die Forscher in ihren Projektarbeiten	
Weltenbummler und Computerlinguist	40
EURAC-Mitarbeiter Oliver Streiter im Porträt	
Virtuelle Reise durch die Landschaft	42
Mit speziellen Softwareprogrammen modellieren Forscher dreidimensionale Landschaften	
Minoranze all'avanguardia	44
MIDAS: un network online di quotidiani in lingua minoritaria	
Auf Einsteins Spuren	46
Die Siegerprojekte des ersten „Südtiroler Jugend forscht“ Wettbewerbs	
Bibliothek: Elektronische Zeitschriften im Internet	48
Biblioteca: Strilloni virtuali	49
Panorama	50
Nachrichten/Notizie	52





Computer aus der Steinzeit

Die Geschichte des *homo electronicus* ist wenige Jahrzehnte alt. Ihren Ursprung nahm sie in der Jungsteinzeit, als unsere Vorfahren Zahlensysteme und Sprache entdeckten. Eine stark verkürzte Chronologie.

Bereits vor **100.000** Jahren notierten unsere Vorfahren Zahlen mit Steinchen, Knochen oder Kerben in Holzstäbchen. Chinesen, Mayas, Griechen und Römer rechneten später mit dem Fünfersystem, entsprechend den fünf Fingern an der Hand; Ägypter, Summerer und Babylonier mit dem Zehnersystem, indem sie beide Hände heranzogen.

Aus dieser Art des Zählens leitet sich der Ur-urvater des Computers ab, der Abakus. Angeblich ist das Rechenbrett, vor rund **5000** Jahren von den Babyloniern erfunden worden, um Soldaten abzuzählen. Jeder Soldat musste durch einen schmalen Durchgang treten und einen Kieselstein in eine Furche legen. Lagen zehn Kieselsteine in der Furche, wurden

sie durch einen Kieselstein in der daneben liegenden Zehnerfurche ersetzt, lagen in der Zehnerfurche zehn Kieselsteine, wurden sie mit einem in der Hunderterfurche ersetzt. Steine und Furchen wurden später zu beweglichen Perlen auf Stangen, der Abakus war geboren. Römische Händler führten vor **1900** Jahren winzige Taschenabakuse mit sich.

Parallel zum Ziffernsystem entwickelte sich das Schriftsystem. Die älteste bekannte Schrift der Welt, die Keilschrift, ist **5000** Jahre alt. Die Sumerer führten sie für die Tempelverwaltung ein. Schreibwerkzeug waren Griffel aus Schilfrohr, Schreibunterlagen weiche Tonplatten, die anschließend in der Sonne getrocknet wurden.

Mit der Schrift entstand erstmals die Möglichkeit, Informationen über größere Entfernungen zu transportieren. Die ersten Postboten wurde vor **4000** Jahren von ägyptischen Königen entsandt. Die Nachrichten standen zu der Zeit bereits auf leichteren und handlicheren Papyrusrollen.

Vor **2850** Jahren wurde die Zahl Null zum erstenmal erfunden. Zunächst von den Babyloniern, dann von den Mayas und schließlich von den Indern. In Europa taten sich die Wissenschaftler lange schwer mit einer Zahl, die gar keine Zahl ist, sondern das Nichts beziffert, gleichzeitig aber jede vor ihr stehende Zahl verzehnfacht. Unser heutiges Zahlensystem ist indisch-arabischen Ursprungs. Bekannt machte es im deutschen Sprachraum, nach anfänglichem Verbot, der Mathematiker Adam Riese vor **1460** Jahren.

Benjamin Franklin entdeckte vor **222** Jahren die Elektrizität.

Vor **168** Jahren entwickelte der englische Mathematiker Charles Babbage das Prinzip der „Analytischen Maschine“: ein dampfbetriebener Rechner, der durch Heben und Fallenlassen von Gewichten betrieben werden sollte. Die Maschine enthielt bereits alle Module moderner Computer, wurde aber nie fertiggestellt. Dennoch gilt der geniale Babbage als Vordenker des Computers.

Graham Bell baute von **125** Jahren das erste funktionstüchtige Telefon.

Hermann Hollerith entwickelt vor **113** Jahren eine elektronische Lochkartenmaschine, die zur schnelleren Auswertung der Volkszählung in den USA genutzt wurde. Dauerte die Auszählung vorher acht Jahre, schaffte es die „Hollerithmaschine“ in wenigen Wochen. Sie kam vor allem bei der Stimmzählung bei Wahlen zum Einsatz.

Der älteste programmgesteuerte Rechner der Welt ist gerade mal **61** Jahre alt. Der deutsche Techniker Konrad Zuse ent-

wickelte den 1000 Kilogramm schweren aus mehreren Schränken bestehenden Z3 für Flügelberechnungen. Das Wunderwerk arbeitete mit Relays.

ENIAC, der erste Röhrenrechner ist **57** Jahre alt. Er wurde von den Amerikanern Presper Ecker (Ingenieur) und John Mauchly (Physiker) zum schnelleren Berechnen der Geschoss-Flugbahnen im Auftrag der US-Armee entwickelt. Datenein- und Ausgabe erfolgte über Lochkarten, die Programmsteuerung manuell über Schalter. Zusammen mit dem Mathematiker John von Neumann, der das Programm für die Wasserstoffbombe auf dem ENIAC laufen hatte lassen, entwickelten sie den Nachfolgecomputer EDVAC, heute **50** Jahre alt. In diesen konnten erstmals Daten und Programm mittels Lochkarten eingegeben werden. John von Neumann gilt als Erfinder der Speicherprogrammierung, der Grundlage aller Computer. Die Speicherung von Informationen erfolgte bei den ersten Computern über akustische Wellen in 1,4 Meter langen und 30 Zentimeter breiten Tanks aus flüssigem Quecksilber, das ständig aus den Röhren tropfte. Ein Tank speicherte damals 1000 Bits. Heute speichert ein Mikrochip in der Größe von 20 mm² vier Millionen Bits.

Vor **31** Jahren präsentierte INTEL die erste miniaturisierte Rechner-Zentrale auf einem Siliziumplättchen. Sie war die Voraussetzung für die Entwicklung von PC's, die sich auch Privatpersonen leisten können. Den ersten PC brachte vor **27** Jahren die Firma MITS auf den Markt. Doch kein Mensch interessierte sich zunächst für den 2000 Dollar teuren „Altair 8800“. Kurze Zeit später war die Computerbranche ein Milliardengeschäft.

Das Internet ist **33** Jahre alt. Seine Ursprünge reichen in die Zeit des Kalten Krieges zurück. Das amerikanische Verteidigungsministerium entwickelte das elektronische Datennetz ARPAnet, um militärische Daten auf unterschiedlich weit entfernten Rechnern ablegen zu können. Auf diese Weise würden die Daten auch bei einem atomaren Angriff nicht verloren gehen. Das WWW entstand im Teilchenlabor CERN in Genf vor gerade mal **11** Jahren.

Wissenschaftler entwickelten dort ausgehend vom ARPAnet das Hypertextsystem, um Projekte weltweit zu verlinken.

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



Totò e la tigre bianca: il testo nell'era della multimedialità

Immaginiamo di trasformare un'enciclopedia su carta in un ipermedia. Come cambia il testo? Quali caratteristiche presenta la nuova tipologia testuale nata con il passaggio dal supporto cartaceo a quello elettronico?

Per molti di noi il concetto di **enciclopedia** fa parte delle conoscenze acquisite fin dall'infanzia. Ricordiamo le file di volumi sugli scaffali della libreria e, al loro interno, l'organizzazione delle pagine, le immagini e la presentazione degli argo-

menti. Fingendo per un attimo di tornare ragazzi, cerchiamo in un volume della nostra enciclopedia informazioni sulla tigre bianca o sui film di Totò soffermandoci in particolare sulla presentazione delle informazioni stesse.

L'enciclopedia è innanzitutto un grande testo composto da tante voci diverse (come "tigre bianca" e "Totò"), disposte quasi sempre in rigoroso ordine alfabetico, arricchite da grafici, disegni, fotografie e rimandi ad altre pagine e altri volumi per l'approfondimento dei temi correlati. Per queste caratteristiche, può essere considerata una sorta di precursore degli ipertesti realizzati su supporto elettronico, i cosiddetti ipermedia, tanto che, proprio in riferimento a questi ultimi, l'enciclopedia è stata definita anche "ipertesto manuale" o "ipertesto di carta". Rispetto al documento multimediale, un tipo di documento che si incontra frequentemente navigando su Internet, l'enciclopedia tradizionale presenta tuttavia delle peculiarità tipiche di tutti i testi cartacei che, come vedremo, limitano le potenzialità di reperimento, di accesso e di gestione delle informazioni. I riferimenti ad argomenti collegati, come i felini o la storia del teatro italiano, per tornare agli esempi citati sopra, possono trovarsi in un volume diverso da quello che si sta consultando. Così, per ottenere informazioni più approfondite sull'argomento che ci interessa, dobbiamo consultare volumi diversi, sforzandoci di conservare la traccia dell'ordine di consultazione; se poi, come spesso accade nel caso delle enciclopedie, i volumi sono di grandi dimensioni, la ricerca è resa ancora più difficile dall'ingombro causato dalle caratteristiche fisiche del libro. Nel testo su carta, infatti, è l'utente che deve ricostruire da sé i collegamenti perché, nel supporto cartaceo, i rimandi a documenti tematicamente collegati indicano il percorso per accedere a una rosa di informazioni, ma non costituiscono di per sé un accesso diretto ad esse.

Diversamente dal testo tradizionale, quello in formato elettronico è costituito da blocchi di informazioni legati da link che consentono di accedere ad altri testi semplicemente cliccando con il mouse su alcune parole. Inoltre, ed è questa probabilmente la maggiore differenza tra testo su carta e ipermedia, il testo a stampa trasmette le sue informazioni attraverso i canali della scrittura e delle immagini, mentre il documento ipermediale può essere costituito oltre che da testi scritti e apporti grafici, anche da inserti audio e video.

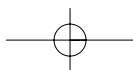
Immaginiamo ora di trasformare le voci della nostra enciclopedia su carta in un ipermedia e vediamo come cambia il testo, quali caratteristiche presenta la nuova tipologia testuale nata con il passaggio dal supporto cartaceo a quello elettronico. Innanzitutto mutano le modalità di lettura e di consultazione. La voce "tigre bianca" presenterà una parte di testo scritto simile a quella dell'enciclopedia tradizionale. Scorrendo il testo, però, ci accorgiamo immediatamente che alcune parole assumono un aspetto diverso al passaggio del cursore; sono le cosiddette "parole calde" attraverso le quali si accede ad altri documenti. Così se il testo cartaceo si limita a rimandare alla voce "felini" contenuta in un altro capitolo o addirittura in un altro volume dell'opera, dalla pagina ipermediale sulla "tigre bianca" è possibile saltare immediatamente alle informazioni

sui felini e, da qui, al "gatto domestico" o ai "gatti famosi" in un percorso teoricamente infinito, la cui costruzione è affidata anche alla fantasia e alle esigenze dell'utente.

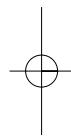
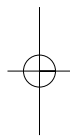
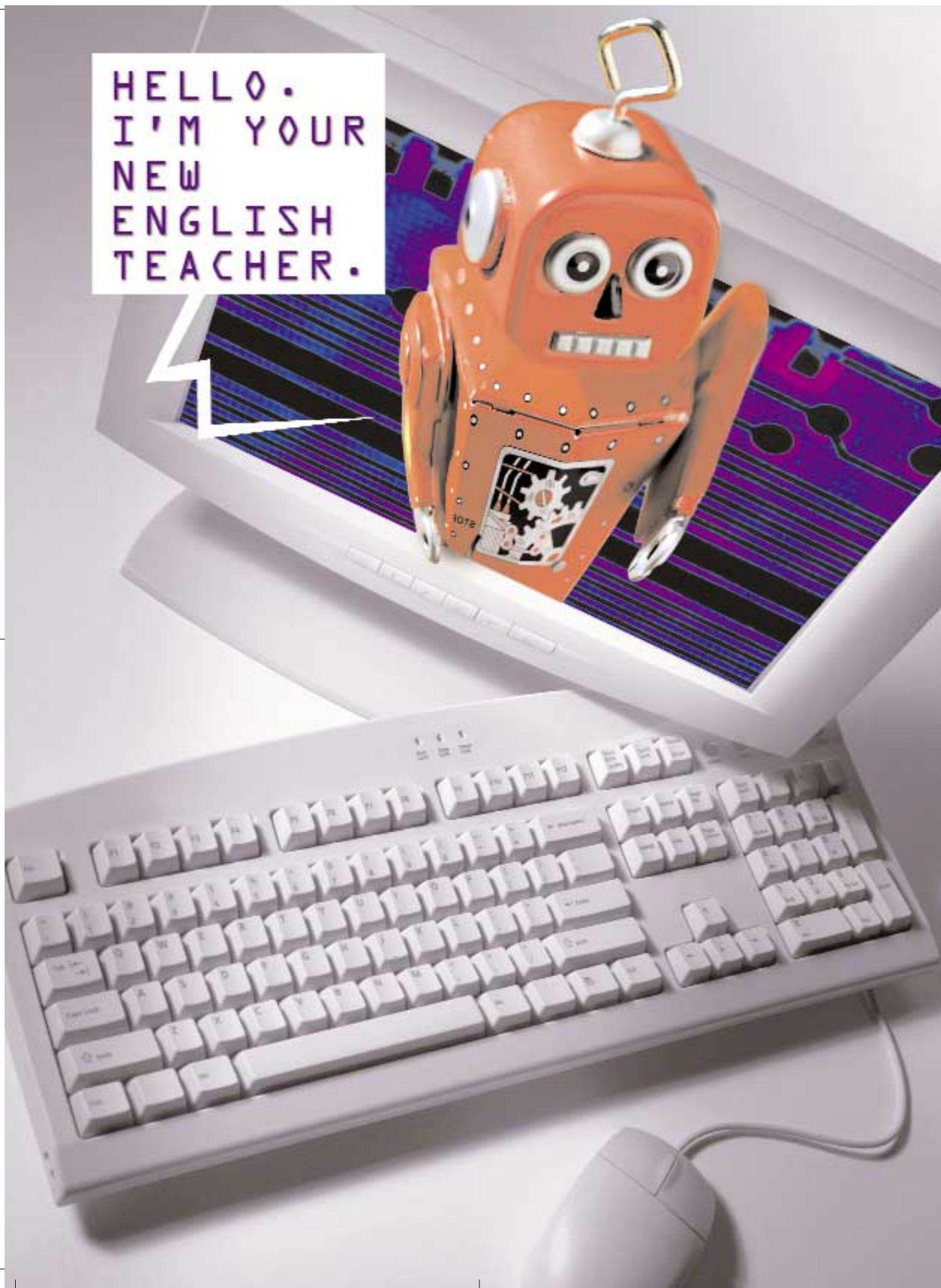
L'ipertesto elettronico dà vita a un documento multimediale che, proprio grazie alle potenzialità offerte dall'inserimento di materiali multimediali, presenta una capacità informativa maggiore rispetto al testo stampato. Così, tornando all'esempio di Totò, se l'enciclopedia di carta racconta con parole e immagini la vita e le opere dell'artista partenopeo, l'ipertesto elettronico amplia le informazioni veicolate da questi due canali con inserti che, nel nostro caso, potrebbero contenere spezzoni dei film più famosi, o una selezione di canzoni e poesie. È evidente che dalla consultazione di un documento composto anche da filmati suoni e immagini, si ottiene un'immagine più completa e un'informazione più approfondita. Ma non solo: la maggior fruibilità delle informazioni trasmesse su supporto elettronico consente anche il superamento delle barriere comunicative inevitabilmente legate all'uso della sola scrittura, risultando così accessibile ad un numero maggiore di utenti. Il testo multimediale inoltre fornisce informazioni su aspetti che difficilmente possono essere resi attraverso la scrittura, quali, ad esempio, la lingua parlata che, in casi come quello della produzione artistica di Totò, rappresentano un aspetto non secondario nella caratterizzazione della sua personalità.

L'ipertesto permette, dunque, di superare le modalità di presentazione del testo tradizionale, non soltanto tramite l'inserimento di materiali multimediali, ma anche modificando l'ordine e l'espansione dei contenuti a seconda delle esigenze di consultazione dell'utente. Perciò il contenuto informativo del testo multimediale non è più affidato unicamente alla lingua scritta organizzata in forma rigidamente sequenziale, ma ad una struttura flessibile, che consente maggiore libertà al lettore nella costruzione del percorso di ricerca, e a quelle componenti extra linguistiche che, insieme al testo scritto, concorrono alla trasmissione dei contenuti.

Francesca Maganzi/EURAC
Lingua e diritto
francesca.maganzi@eurac.edu



HELLO.
I'M YOUR
NEW
ENGLISH
TEACHER.



Language Learning with Computers – Why?

Artificial intelligence can support the teacher, and network technologies such as e-mail allow getting in contact with native speakers in a foreign country. Why are language students supported more and more by technology and computers?

Many of us associate language learning with memorizing vocabulary and grammatical drill-and-practice exercises. However, nowadays methodologies focus much more on communication abilities and cultural understanding. Teachers use e-mail and chat-tools in (sometimes international) collaborative language learning projects. Grammar is practiced on the computer where errors are analysed through artificial intelligence technologies. The modern language learner writes and speaks to the computer and communicates with colleagues who may live several thousand of miles away. The following article provides an overview of how technology is used to learn languages.

Reference tools

Many electronic reference tools are not primarily intended for language learning, but provide useful complements in a language classroom. The electronic version of a dictionary is often enhanced with multimedia elements and visualizing animations. It is usually easy and fast to find the needed information via powerful search features. Electronic encyclopedias as well as the Internet are used to provide background information, authentic texts and cultural information. Last but not least text corpora, which are huge electronic text collections, are used in order to find many examples for a topic or to let the students create a personal dictionary or terminology database.

CALL systems

A large number of CD-ROMs for language learning is available. Computer assisted language learning (CALL) systems are computer programs, which support studying language elements, communication abilities and cultural behavior. Usually large amounts of authentic material such as pictures, sound files, spoken language and

video films are included. Interactive exercises allow the user to practice the given information. The system is usually able to correct the answers and give feedback. As we see in the next chapter, some systems can do more than simply indicating “correct” or “wrong”. Such systems are then called “intelligent”.

ICALL systems

Intelligent CALL systems include artificial intelligence technologies that allow a better understanding of and dealing with the user. Some systems can personalize the learning process for each learner. Depending on previous knowledge of a language learner or his/her weak points repetitions are encouraged, helpful remedial exercises are suggested and an individual path through the learning material is provided.

The automatic correction of freely typed texts is possible if a system includes NLP (natural language processing) technologies. In this case feedback about the specific error and hints about the correct solution are given. Systems are even able to understand spoken input and to correct the pronunciation of the user if an ASR (automated speech recognition) feature is included. Even MT (machine translation) is used in order to help the student write a correct sentence. However, this last technology is still quite immature and only very few systems include this feature.

Collaborative systems

The Internet and in particular the WWW open new doors for the development of CALL software. One of the most powerful features of the Internet is the possibility to communicate with other people and to exchange information in many different ways. In fact, computer-mediated collaboration or communication (CMC) is widely used in modern CALL systems. Discussion

forums provide the possibility to exchange ideas. E-mail, chatting, audio conferencing and video conferencing are used in (sometimes international) projects to provide contacts between learners, to stimulate authentic language practice, and to enhance mutual cultural understanding.

The changing classroom

Many teachers and moreover students are usually in favor of using technology in language learning once they have experienced it. However, careful preparation is needed. The use of computers must be learned as well as the knowledge about what a “good” computer course looks like. CALL systems are sometimes very technology driven and do not take into account any reasonable methodology. Cultural and social necessities are sometimes overseen in electronic language learning courses, too. This last problem appears especially in „intelligent“ systems, since it is very difficult to develop them.

Finally, if CALL is used in a classroom the curriculum usually changes. The student depends less on the abilities of the teachers and has to contribute actively to the learning progress. The teacher becomes a tutor who monitors the learning progress of the student. Exchanging opinions and consulting each others view about a certain topic becomes central in the instruction activity. The motivation to work in this way is usually reported to be very high. People are enthusiastic about getting in contact with authentic language situations and enjoy the possibilities modern language learning environments can provide.

Judith Knapp/EURAC
Information and Communication
Technologies
judith.knapp@eurac.edu



Helmut Brammerts, Leiter des Selbstlernzentrums am Seminar für Sprachlehrforschung der Ruhr-Universität Bochum und Koordinator des ersten „International Tandem Network“

„Es bedarf einer großen Disziplin“

eTandem: über die neue Form des Sprachlernens auf Distanz berichtet deren Mitbegründer Helmut Brammerts

Abel: Herr Brammerts, worum geht es beim Tandemlernen?

Brammerts: Das Wort „Tandem“ verrät bereits, dass bei dieser Form des Lernens zwei Partner involviert sind. Es handelt sich um zwei Personen unterschiedlicher Muttersprache, die sich zusammentun, um voneinander die jeweilig andere Sprache zu lernen.

Beim Tandem tauschen die Partner ihr Wissen aus und unterstützen sich gegenseitig beim Lernen. Im Idealfall profitieren sie also in gleicher Weise voneinander. In der Didaktik spricht man dabei vom Prinzip der Gegenseitigkeit. Dieses Prinzip setzt aber auch autonomes Arbeiten voraus, im Unterschied zum Schulunterricht etwa, wo der Lernprozess von außen durch den Lehrer gesteuert wird.

Und was ist eTandem im Speziellen?

eTandem bedeutet partnerschaftliches Lernen auf Distanz, bei dem elektronische Medien zum Einsatz kommen.

Also E-Mail, Telefon, SMS, Chatten und Video. Die häufigste Form des eTandems ist das E-Mail. Es ist schnell und kostengünstig und die meisten Menschen haben heute Zugriff aufs Internet. Langsam setzt sich auch das Telefon durch, das immer billiger wird. Eine Gesprächsstunde zwischen Deutschland und den USA liegt derzeit

Es gilt die Grundregel: Die Hälfte der Zeit ist für mich, die andere für meinen Partner

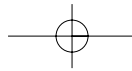
beispielsweise bei unter drei Euro. Ist also weitaus billiger als jeder Sprachkurs. SMS bietet nur reduzierte Kommunikationsmöglichkeiten ebenso wie das Chatten, weil die Nachrichten einfach zu kurz sind. Seit einiger Zeit besteht auch die Möglichkeit Videokonferenzen einzusetzen. Leider ist deren Nutzung zur Zeit übers Telefon zu teuer und übers Internet zu langsam. Ein großer Vorteil der

Videokonferenz ist natürlich der mündliche Dialog, bei dem sich die Partner auch noch sehen können.

Wie funktioniert so eine eTandem-Sitzung?

Es gilt die Grundregel: Die Hälfte der Zeit ist für mich, die andere für meinen Partner. Bei eTandem per Telefon

sprechen beide Partner z.B. je eine Viertelstunde lang eine der beiden Sprachen und der jeweilige Muttersprachler dient als Vorbild, hilft und korrigiert. Wenn die Partner über E-Mail zusammenarbeiten, schreiben sie z.B. eine Viertelstunde lang in der Muttersprache (daraus lernt der Partner) und dieselbe Zeit in der Fremdsprache (das kann der Partner in seiner nächsten



Nachricht oder per Telefon korrigieren). Bei eTandem per Videokonferenz verfügen die beiden Partner im Idealfall über je einen Computer mit Internetanschluss und eine gemeinsame Software (Application Sharing). Auf diese Weise können sie zeitgleich auf ihren Bildschirmen am selben Text arbeiten. Auf einem Bildschirmfenster scheint die Liveschaltung zum Gesprächspartner auf, auf dem anderen der Text, an dem gearbeitet wird, oder eine Internetseite, die gemeinsam erörtert wird. Die Möglichkeiten sind grenzenlos.

Sie selbst sind Leiter und Koordinator der ersten eTandem-Plattform im Internet? Wie kam es dazu?

Unsere Plattform eTandem Europa (www.slf.ruhr-uni-bochum.de/etandem) ist Teil einer ganzen Reihe von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, an denen 12 Universitäten aus acht Ländern beteiligt waren. Anfänglich haben wir die Möglichkeiten zum Sprachenlernen per eTandem erforscht und detailliert festgelegt, was für Voraussetzungen dazu nötig sind. Als nächstes wurde das „International Tandem Network“ mit seinen Serviceleistungen aufgebaut: die kostenlose Partnervermittlung, die Anlaufstellen für eTandem-Lernende und Lehrer. In Zukunft wird das Angebot zumindest für Berufstätige nicht mehr kostenlos sein.

Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Tandem-Lernen im Web gemacht? Was sind die Vor- und Nachteile?

Der größte Unterschied zur face-to-face-Kommunikation ist die Entfernung. Das kann einerseits positiv, aber auch negativ sein. Positiv ist mit Sicherheit das ortsungebundene Lernen, das von jedem Land und von jedem Internetanschluss aus erfolgen kann. Als negativ haben sich einige Kommunikationsschwierigkeiten erwiesen: Tandempartnerschaften unter Schülern etwa sind schon gescheitert, weil die beiden nicht die unterschiedliche Freizeit miteinander abgestimmt haben. Beim eTandem kostet es etwas

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass autonomes Lernen betreut werden muss

mehr Mühe, vielleicht auch etwas mehr Biss, den Kontakt aufrecht zu erhalten.

eTandem-Partner müssen also besonders diszipliniert sein?

Ja, eTandem Partnerschaften setzen ein gewisses Verantwortungsbewusstsein dem Partner gegenüber voraus.

Wie kann es unterstützt werden?

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass autonomes Lernen auf jeden Fall betreut werden muss. An der Universität Bochum etwa setzen wir Lernberater ein, die Tandem-Studenten begleitend unterstützen; sie können auch (als sogenannte eCoaches) per Telefon Lerner an anderen Orten beraten. Im Idealfall sucht der Student den Berater am Anfang des Lernprozesses auf und zieht ihn immer dann hinzu, wenn er Probleme hat oder neue Inhalte behandeln möchte. Der Berater zeigt z.B. wie das Korrigieren von Texten funktioniert. Er korrigiert aber nicht selber. Der Sprachexperte ist und bleibt der jeweils andere Tandempartner. Darüber hinaus setzen wir an der Uni Bochum ein kleines „Lockmittel“ ein, damit die Studenten auch das Angebot der Lernberatung nutzen und das eTandem erfolgreich zu Ende führen: die Studenten bekommen nur dann einen Schein, wenn sie mindestens dreimal pro Semester zu einem Berater gehen.

In welchen Fällen hat sich Tandem besonders gut bewährt?

Besonders gut funktioniert das partnerschaftliche Lernen immer dann, wenn zum Sprachenlernen auch noch ein Fachlernen hinzukommt. Trifft z.B. ein deutscher Rechtsanwalt auf einen italienischen, dann ergibt sich eine gemeinsame Gesprächsgrundlage, von der beide profitieren. Viele nutzen das Angebot von eTandem Europa, wenn sie einen Auslandsaufenthalt, ein Auslands-

semester oder einfach nur einen Urlaub planen, oder wenn sie sich auf eine Sprachprüfung vorbereiten. Zurzeit läuft beispielsweise ein Pilotprojekt, bei dem eTandem gezielt zur Vorbereitung auf den TestDaF eingesetzt wird [Anmerkung der Redaktion: Um in Deutschland ein Fachstudium absolvieren zu können, müssen Ausländer ihre Sprachkenntnisse im TestDaF nachweisen]. Dieser Test ist ausgesprochen fertigkeitsorientiert und erfordert außerdem Sachkenntnisse. Die idealen Voraussetzungen fürs eTandem-Lernen.

Die Nachfrage nach eTandem steigt also?

Ich meine ja. Denn neben dem herkömmlichen Frontalunterricht oder dem monotonen Eigenlernen, üben die E-Partner auch selbständiges Arbeiten und den Umgang mit Menschen aus einer anderen Kultur.

Das Interview führte Andrea Abel

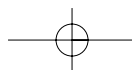
eTandem im Netz

www.ruhr-uni-bochum.de/slf
Seminar für Sprachlehrforschung der Ruhr-Universität Bochum

www.ruhr-uni-bochum.de/slf/slz/
Selbstlernzentrum am Seminar für Sprachlehrforschung der Ruhr-Universität Bochum

www.slf.ruhr-uni-bochum.de
Tandem-Server Bochum

www.slf.ruhr-uni-bochum.de/etandem
eTandem Europa





Imparare a imparare. In modo diverso.

e-Learning: come vivere diversamente l'esperienza dell'apprendimento grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie. Ne parliamo con Gianni Marconato, consulente del progetto Copernicus presso la ripartizione Formazione professionale in lingua italiana della Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige.

Dalle prime esperienze di formazione a distanza di fine Ottocento alle forme più attuali di *collaborative learning*, l'uomo si è sempre interrogato su cosa significa apprendere. Oggi, che la moderna società dell'informazione e della comunicazione sta modificando in modo più o meno profondo il modo di concepire e di fare formazione, l'attenzione è sempre più rivolta al rapporto tra le nuove tecnologie e la formazione. Per molti, tuttavia, eLearning vuol dire soltanto formazione online, cioè formazione attraverso l'uso delle nuove tecnologie e di Internet. Ma l'eLearning non è soltanto questo, come spiega Gianni Marconato. Questo termine è ormai abusato: più corretto invece parlare di *technology-enhanced learning*, ossia di "apprendimento potenziato attraverso la tecnologia". Pensare che la formazione online sia solo "tecnologia" vuol dire considerarne soltanto l'aspetto più ovvio, più superficiale. Le nuove tecnologie infatti non sono il fine, ma il mezzo: esse consentono di facilitare, di *potenziare* un processo che porta a forme più significative di apprendimento e che permette di orga-

nizzare in modo stabile le conoscenze acquisite, di integrarle in ciò che già conosciamo. Con le nuove tecnologie, l'individuo che apprende si colloca direttamente al centro di questo processo, con tutto il suo vissuto particolare, le sue aspirazioni. Il protagonista principale di questo modello di istruzione è chi apprende, non l'insegnante o i contenuti dell'insegnamento.

Oggi si fa un uso ancora molto limitato delle tecnologie, con risultati che spesso non riescono a coprire i costi (economici e sociali) sostenuti; ci si limita ad utilizzare le tecnologie digitali al posto dei tradizionali strumenti di tipo analogico, ossia si diffonde il materiale didattico via web anziché inviarlo via posta o si usa la posta elettronica anziché telefonare. L'obiettivo è invece un impiego della tecnologia in grado di offrire un reale valore aggiunto in termini di apprendimento. Ciò ovviamente può avvenire soltanto a condizione che si creino opportunità di lavoro e studio collaborativo in rete, mettendo in connessione le intelligenze e le esperienze di persone che vivono

e lavorano anche in luoghi molto distanti tra loro, facilitando l'acquisizione e l'applicazione dei nuovi contenuti. In definitiva, le tecnologie avranno senso se sosterranno i processi di trasformazione dell'informazione in conoscenza e se sapranno costruire una conoscenza intesa come strumento per risolvere problemi.

Secondo Gianni Marconato, la formazione online può indurre un cambiamento nell'apprendimento che non si misura soltanto – diversamente da quanto avviene di solito – in termini di maggiori conoscenze acquisite: grazie ai supporti tecnici di cui si avvale la formazione online, è possibile attivare un processo di costruzione di conoscenza più ricco e ampio. Una comunità di apprendimento che collabora virtualmente ha la possibilità di comunicare attraverso canali molteplici (forum di discussione, lavagne condivise, e-mail), ricercare nuove informazioni, discutere, confrontarsi, *costruire* nuova conoscenza, anche senza l'intervento dell'insegnante. Lavorando in questo modo si determina un maggiore

scambio, un confronto più ricco, una negoziazione più intensa di informazioni e di idee; questi processi, se ben gestiti, potranno consentire di raggiungere obiettivi di apprendimento elevati. Anche la formazione online può dunque contribuire al conseguimento di obiettivi quali i cambiamenti di comportamento e di atteggiamento e lo sviluppo di abilità sociali.

Il vantaggio del *technology-enhanced learning* è quello di estendere la rete delle risorse per l'apprendimento che ciascuno di noi ha a disposizione e di permettere un apprendimento più significativo e più utile. Il modo in cui veniamo istruiti fin da bambini non ci abitua a considerarci esseri autonomi e responsabili del nostro stesso apprendimento, ma al contrario crea una forte dipendenza psicologica dall'insegnante. Con l'apprendimento autonomo, reso possibile dall'uso delle tecnologie, si richiede una forte capacità di gestione dell'apprendimento che può provocare disorientamento e resistenza. Vantaggi in termi-

ni di costo potrebbero anche essercene, ma questi dovrebbero essere considerati solo dopo che sia stato provato un vantaggio in termini di miglior apprendimento. Un altro vantaggio è, certamente, il più facile accesso alle opportunità di formazione essendo l'apprendimento assistito dalle tecnologie svincolato da date, orari e luoghi fissi.

Ciò non significa che le prospettive future dell'eLearning siano necessariamente di sviluppo, avverte Marconato: "Se non si capirà che le tecnologie non danno alcun vantaggio in termini di apprendimento e si continuerà ad utilizzarle come semplice sostituto di altri mezzi, intravedo un ulteriore fallimento dell'integrazione delle tecnologie nei sistemi d'istruzione. È necessario cambiare il modo di concepire e di gestire le tecnologie e usarle piuttosto come strumenti per svolgere attività che sviluppino apprendimenti, per collaborare e risolvere problemi. Le tecnologie sono solo uno strumento da sfruttare in tutte le sue potenzialità."

Quanto all'integrazione tra formazione in presenza e formazione online, conclude Marconato, "dovremo abituarci a considerare l'esistenza di una pluralità di 'luoghi' per l'apprendimento: l'aula, l'autoapprendimento collaborativo, il lavoro, un libro, un cd-rom. Un'integrazione di tutte queste modalità è certamente utile per offrire a chi apprende esperienze significative. In questa prospettiva l'eLearning (possiamo anche chiamarlo così, non ne faccio un problema di nome, ma di significato) ha sicuramente un futuro."

Beatrice Tomadini/EURAC
Management e cultura d'impresa
beatrice.tomadini@eurac.edu

Sara Boscolo/EURAC
Management e cultura d'impresa
sara.boscolo@eurac.edu

Le parole dell'eLearning

- **CHAT:** Letteralmente, chiacchierata. Conversazione virtuale che, attraverso software particolari reperibili in rete, permette di scambiare messaggi con altri utenti in tempo reale (sincrono).
- **COMPORAMENTISMO:** Corrente della psicologia moderna secondo la quale ogni spiegazione degli eventi mentali deve essere tradotta in una descrizione del comportamento osservabile, ossia dell'insieme delle reazioni dell'organismo animale o umano osservabili dall'esterno dell'organismo stesso e verificabili intersoggettivamente.
- **COSTRUTTIVISMO:** Corrente di pensiero sviluppatasi negli anni Cinquanta. L'idea alla base del costruttivismo è che la realtà non può essere considerata come qualcosa di oggettivo, indipendente dal soggetto che la percepisce, perché è il soggetto stesso che crea, costruisce, inventa ciò che crede esista.
- **E-MAIL:** Servizio telematico di comunicazione asincrona che consente di trasmettere istantaneamente un testo e eventuali documenti allegati a un destinatario, in forma elettronica tramite Internet.
- **FORUM:** Gruppo di discussione asincrona online. È un luogo di incontro dove si possono scambiare idee e opinioni, ricevere notizie e suggerimenti su argomenti specifici.
- **MAILING LIST:** Lista di discussione su svariati argomenti che opera tramite posta elettronica. I messaggi non rimangono affissi in un luogo per la consultazione comune, ma sono spediti individualmente nella mailbox di ogni partecipante.
- **LAVAGNA CONDIVISA:** Lavagna "tradizionale" presente in aula, recuperata anche in un'aula virtuale. Può essere utilizzata sia in momenti sincroni che asincroni.
- **COMUNICAZIONE SINCRONA:** Scambio di messaggi uno a uno ma anche molti a molti; è molto simile a una conversazione telefonica e richiede che gli interlocutori siano simultaneamente presenti nel collegamento. A differenza della telefonata, si usa la tastiera, ovvero si comunica scrivendo, anche con più persone. Gli strumenti della comunicazione sincrona sono: chatting, videoconferenza ecc.
- **COMUNICAZIONE ASINCRONA:** È paragonabile a un'interazione tra due segreterie in cui gli interlocutori preregistrano i messaggi. In questa situazione non è necessario che gli interlocutori siano simultaneamente presenti, ovvero possono anche non essere collegati contemporaneamente alla rete. Gli strumenti della comunicazione asincrona sono: forum di discussione, lavagna condivisa ecc.
- **PIATTAFORMA:** Infrastruttura tecnologica più o meno complessa che permette di erogare la formazione online. La piattaforma è uno spazio virtuale, una vera e propria "scuola virtuale" con diverse aule (spesso anche una caffetteria) dove le persone possono incontrarsi, comunicare, apprendere, scambiarsi informazioni, elaborare nuova conoscenza ecc. stando comodamente seduti di fronte al computer di casa propria.

Nuove finestre sulla formazione

Un anno fa la Scuola Superiore di Amministrazione dell'EURAC avviava un progetto dedicato all'eLearning con il sostegno del Fondo Sociale Europeo. Ora il progetto è pronto ad entrare in aula.

Nei prossimi mesi il progetto "e-Learning nella Pubblica Amministrazione in Alto Adige" potrà passare alla fase pratica: una serie di insegnamenti online all'interno di un corso base per assistenti di segreteria consentirà di valutare le potenzialità offerte dall'eLearning nell'ambito della formazione professionale. Intervista a Günther Cologne, direttore della Scuola Superiore di Amministrazione e responsabile del progetto, Christian Laner, dipendente del *Pädagogisches Institut* di Bolzano e consulente esterno del progetto, e Barbara Repetto Visentini, direttrice della Ripartizione provinciale Formazione professionale italiana e coordinatrice del servizio FSE.

Come è nata l'idea del progetto "eLearning nella pubblica amministrazione in Alto Adige"?

Cologne: Questo progetto nasce dall'esigenza di rendere sempre più efficienti e facilmente accessibili le attività di formazione professionale nel settore pubblico. Un'esigenza a cui la Scuola Superiore di Amministrazione dell'EURAC vuole dare una risposta concreta. Siamo attivi nel campo della formazione dal 1999 e la nostra Scuola intende mantenere alta la qualità dei suoi corsi, sempre aggiornata la scelta dei contenuti. La nostra ricerca – teorica e applicata – in un settore innovativo come quello dell'eLearning vuole verificare se e come le nuove tecnologie possano esse-

re utilizzate per migliorare ulteriormente l'offerta formativa in ambito professionale e per un target particolare, quello della pubblica amministrazione.

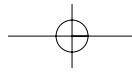
Esistono altri progetti di eLearning rivolti alla pubblica amministrazione?

Cologne: In Alto Adige non esistono altri progetti o sperimentazioni *ad hoc* per la pubblica amministrazione. Nel luglio 2001, tuttavia, l'Ufficio Formazione continua sul lavoro della ripartizione provinciale Formazione professionale ha avviato Copernicus (www.provincia.bz.it/fp/copernicus), un progetto di ricerca finanziato dal FSE rivolto a chiunque (associazioni, enti o persone singole) desideri ricor-

«Non credo che la formazione tradizionale in aula scomparirà del tutto, ma concordo con le previsioni predominanti secondo cui ci sarà un'integrazione tra formazione in presenza e formazione online.»

Günther Cologne, direttore della Scuola Superiore d'Amministrazione dell'EURAC





«Il progetto Copernicus è stato concepito come studio di fattibilità, vuole creare i presupposti didattici, pedagogici e tecnologici per poter attivare tipologie formative in cui l'eLearning assuma una crescente importanza»

Barbara Repetto Visentini, Direttrice della Ripartizione provinciale Formazione professionale italiana e coordinatrice del servizio FSE



rere alle nuove tecnologie e all'e-Learning per offrire corsi di formazione o per formarsi.

Che cos'è il progetto Copernicus?

Repetto Visentini: Il progetto Copernicus è stato concepito come studio di fattibilità e ha l'obiettivo di creare i presupposti didattici, pedagogici e tecnologici per poter attivare sistematicamente tipologie formative in cui l'eLearning assuma una crescente importanza sia per la formazione professionale di base sia, e soprattutto, per la formazione continua sul lavoro. *Copernicus* è fortemente ancorato al contesto sociale in cui l'eLearning si inserisce, ha promosso fin dall'inizio la partecipazione di quasi tutti gli stakeholders locali (i soggetti locali che hanno titolo, interesse e diritto di interloquire), come l'Associazione degli artigiani, degli industriali, sindacati dei lavoratori, il Consorzio dei Comuni, l'Istituto per la promozione dei lavoratori e altri. Questi soggetti sono membri del comitato di indirizzo del progetto: sono loro, infatti, che potrebbero trarre maggior vantaggio dalla nascita di un tale sistema per le loro attività di formazione.

Quali sono gli attori, i contenuti e gli obiettivi della sperimentazione online?

Laner: Nel corso del 2002-2003 la Scuola Superiore di Amministrazione organizza cinque corsi base per assistenti di segreteria delle scuole. Quattro corsi saranno frequentati in presenza mentre un corso, con partecipanti residenti in provincia, integrerà la

formazione tradizionale in aula con la formazione online. L'obiettivo che personalmente auspico di raggiungere è quello di far capire che siamo in grado di lavorare e apprendere anche in senso cooperativo e costruttivo. L'aspetto per noi più interessante è quello di trasmettere online alcune nozioni trasmesse in aula; più precisamente, verranno proposti online contenuti riguardanti la comunicazione scritta, l'autonomia scolastica e alcuni principi di economia. Questo ci consentirà di fare un confronto, attraverso specifici criteri di misurazione, tra le due diverse tipologie di apprendimento, ma anche di valutare i tempi impiegati, i costi sostenuti e l'esperienza in generale.

Uno dei punti cruciali del nostro progetto è chiarire a noi stessi e ai nostri attori il collegamento, l'intima connessione esistente tra lavorare e apprendere. Solitamente tendiamo a pensare che lavorare voglia dire soprattutto produrre risultati e a trascurare il fatto che invece è proprio apprendendo e rielaborando le esperienze vissute che si può rendere di più e meglio sul lavoro.

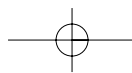
Un altro aspetto cruciale è quello di far capire che in un processo formativo online ciò che non funziona non sono le tecnologie, bensì noi stessi, con i nostri modelli di apprendimento e con le nostre resistenze ai cambiamenti. Siamo abituati a un modello tradizionale di apprendimento tendenzialmente passivo, il cosiddetto "modello comportamentista". Passare a un "modello costruttivista" (che, al contrario, pone al centro del processo di apprendi-

mento i bisogni individuali e le emozioni, promuovendo e favorendo la capacità di ciascuno di diventare protagonista attivo del proprio apprendimento) non è facile né automatico. D'altra parte, questo passaggio richiede un notevole sforzo anche da parte dei docenti che, oltre a riconsiderare il proprio ruolo, devono essere capaci di elaborare i contenuti da trasmettere in maniera completamente nuova e diversa."

Quali sono le prospettive di sviluppo dell'eLearning nella Pubblica Amministrazione?

Cologna: In generale, l'eLearning è destinato a diffondersi. Certo, non credo che la formazione tradizionale in aula scomparirà del tutto, ma concordo con le previsioni predominanti secondo cui ci sarà un'integrazione tra formazione in presenza e formazione online. Rispetto alla popolazione che lavora nella pubblica amministrazione altoatesina, l'eLearning potrebbe portare dei vantaggi a coloro che lavorano e abitano nelle valli, ai lavoratori part-time e alle persone disabili. L'offerta di formazione online è molto ampia nei Paesi d'oltreoceano e forse anche nel resto d'Europa, in Italia invece le esperienze di eLearning sono limitate ai corsi d'informatica e di lingua; a mio giudizio, non è ancora del tutto chiaro quanti e quali spazi potrà conquistarsi l'eLearning nella formazione professionale.

l'intervista è stata condotta da Beatrice Tomadini e Sara Boscolo



Blackboard v5.0 - Microsoft Internet Explorer

URL: http://e-campus.uibk.ac.at/bin/common/course.pl/course_id=...

COURSE: W901.717.054

Course Documents

HAUPTMENÜ (Package file)

Die Vegetation der Alpen

Die Alpen stellen durch die speziellen Umweltbedingungen hohe Anforderungen an die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Dabei sind Flora und Fauna über längere Zeiträume nicht stabil, sondern werden gerade im Alpenraum stark durch klimatische Veränderungen, z.B. durch Kaltzeiten, beeinflusst (CO₂-Verschiebung der Klimazonen im Tertiär: ☼). Die heutige Vegetationszusammensetzung hängt aber nicht nur von den klimatischen und standörtlichen Bedingungen, sondern auch vom verfügbaren Potential an Pflanzenarten und damit von der Vegetationsgeschichte, etc.

Während der letzten Eiszeit, vor ca. 10 000 Jahren war der größte Teil der Alpen von einem dichten Nadelwald bedeckt (Hierarchische Vergleichsbeziehung in den Alpen: ☼). Im Süden, Osten und Südwesten der Alpen gab es jedoch auch zahlreiche eisfreie Stellen, auf denen sich die Lebewelt während dieser Zeit zurückziehen konnte und von wo aus die Wiederbesiedlung stattfand. Während der Kaltzeiten wanderten zahlreiche Pflanzen aus dem Norden in die eisfreien Stellen der Alpen ein. Viele dieser arktisch-alpinen Pflanzen blieben nach dem Gletscherrückzug in den Alpen zurück. In diesen Tümpeln wurden sie im Laufe der Zeit durch einwandernde Waldpflanzen ersetzt (Schwankungen der Schneegrenze und Waldgrenze, Schweizer Zentralalpen: ☼). Mit dem zunehmend wärmeren und trockeneren Klima fanden auch Pflanzen aus den Steppengebieten Osteuropas und dem mediterranen Süden ihren Weg in den alpinen Raum. Eine höhere Feuchtigkeit erlaubte später auch Pflanzen aus ozeanischen

Biologie um Mitternacht

Bei der virtuellen Vorlesung an der Uni Innsbruck gibt es keine vorgegebenen Zeiten. Ein Internetanschluss und das Passwort genügen, um weit mehr über Ökologie zu erfahren als in manch einem Lehrbuch steht. Die EURAC hat an der Entwicklung des Projekts mitgewirkt.

Matthias, 23 und Biologiestudent an der Uni Innsbruck, hat einen vollen Terminkalender: von 9.00 bis 13.00 Uhr arbeitet er bei der Post, um 14.00 Uhr muss er zum Zahnarzt, um 16.00 Uhr zur Bank, um 18.00 Uhr will er noch auf einen Sprung ins Fitnesscenter. Zeit für die Vorlesung „Ökologie des Gebirgslebensraums“ hat er erst ab 21.00 Uhr. Doch das ist egal. Unter der Internetadresse <http://e-campus.uibk.ac.at> kann er sich jederzeit übers Internet in die Vorlesung einloggen. Manchmal, an geschäftigen Tagen wie diesen, auch zu später Stunde.

Seit dem Wintersemester 2001/2002 haben die Biologiestudenten des zweiten Abschnitts an der Uni Innsbruck die Möglichkeit, eine Vorlesung zur Hälfte über das Internet zu besuchen. Zum Thema „Ökologie des Gebirgslebensraums“ haben Ulrike Tappeiner, Universitätsprofessorin und Bereichsleiterin an der EURAC, gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Mitarbeiter Erich Tasser, ein interaktives Lehrprogramm ins Netz gestellt. Zeitgleich wurde die Stundenzahl der gleichnamigen Vorlesungen auf die Hälfte reduziert. „Im Unterricht behandeln wir nur noch aus-

gewählte Teilbereiche des Programms“, erklärt Ulrike Tappeiner, „im Netz können sich die Studenten detaillierte Informationen herunterladen, die auch mal über das Gebiet der Biologie hinausgehen.“ Solche Informationen sind dann mit dem Kennzeichen „Exkurse“ versehen. Wenn etwa das Thema der Entstehung des Alpenraums behandelt wird, kann der Netzteilnehmer auch einen Schwenker zum „Geologischen Aufbau der Erdschalen“ machen. Der „Exkurs“ führt ihn in diesem Fall auf ein Dokument der Uni Köln mit entsprechenden weiteren Links zu ähn-



Neben Ausflügen in eine andere Disziplin (rechts) bietet die virtuelle Biologievorlesung auch Kurzfilme, etwa zu Vulkanausbrüchen, Lawinenabgängen oder ähnlichen Naturphänomenen (oben)



lichen Themen. Neben solchen Ausflügen in eine andere Disziplin bietet die virtuelle Biologievorlesung aber auch Kurzfilme, etwa zu Vulkanausbrüchen, Lawinenabgängen oder ähnlichen Naturphänomenen. Die Nutzer können beim Studieren der Alpenflora ein Foto der Gemsheide, vom Gletscherhahnenfuß oder von der Krummsegge abrufen, wenn sie auf das Symbol eines Fotoapparats klicken oder aber über Lautsprecher die unterschiedlichen Quaktöne von Laubfrosch, Grasfrosch, Gelbbauchunke oder Erdkröte anhören.

Der Aufwand, den Stoff fürs Internet aufzubereiten ist dreimal so groß wie die Vorbereitung für eine Vorlesung. Daran beteiligt sind nicht nur die Lehrkräfte, die den Inhalt bestimmen, sondern auch ein Pool an Informatikern des Zentralen Informationsdienstes der Universität Innsbruck. Doch der Erfolg gibt den Projektbeteiligten Recht. Bei einer Umfrage zum e-campus Projekt schnitt die Biologievorlesung hervorragend ab. Kaum jemand schwänzt den virtuellen Unterricht. „Es ist dies sogar meine erste

Vorlesung an der Uni Innsbruck, bei der im Laufe des Semesters mehr Studenten dazugekommen als weggefallen sind“, unterstreicht Tappeiner.

Viele Studenten begrüßen das zeitungebundene Lernen. Zugriffserhebungen ergaben, dass sich die meisten der 42 Teilnehmer außerhalb der gewöhnlichen Vorlesungszeiten einloggen, einige sogar nachts zwischen 1 und 4 Uhr, an den Wochenenden oder im Urlaub. In der Hauptvorlesungszeit waren es bis zu 4000 Zugriffe im Monat. „Vor allem berufstätige Studenten oder Studenten mit Kindern kommt die Vorlesung sehr entgegen“, erklärt Matthias. Darüber hinaus enthält das Netz weitaus mehr Informationen als der bisherige Lernstoff für die Vorlesung. „Das verschafft den Studenten einen erweiterten Überblick zum Thema Gebirgslebensraum“, sagt Ulrike Tappeiner. „Sie erhalten dadurch einen besseren Gesamteindruck und sind motivierter an der Weiterentwicklung des Unterrichtsstoffes mitzuwirken.“ In eigenen Diskussionsforen können Studenten Fragen

stellen, die dann von den Lehrkörpern oder aber auch anderen Studenten beantwortet werden.

Wird es für die Studenten einfacher, ist es für die Macher der virtuellen Vorlesung zunächst ein großer Aufwand. „Viel Material zur Vorlesung haben wir der CD-Rom des Alpenbuchs entnehmen können, das in der EURAC entstanden ist“, sagt Erich Tasser. Dennoch müssen wir ständig neues Material sammeln und die Internetpräsentation überarbeiten“, erzählt er. Dabei gingen die Inhalte oft über ihr Fachwissen hinaus. „Was uns Unterrichtende wieder anspricht täglich dazuzulernen“, ergänzt Ulrike Tappeiner. Für ihr innovatives Projekt haben sich Ulrike Tappeiner und Erich Tasser um den deutschsprachigen Medienpreis „MedidaPrix 2002“ beworben und haben es prompt in die zweite Runde geschafft. Für die besten 10 reichte es dann aber doch nicht.

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



Luxes 407: Ein Außerirdischer entdeckt die Berge

Ein interaktives Computerspiel der EURAC führt Jugendliche auf eine Entdeckungsreise durch den Nationalpark Stilfserjoch

Luxes 407 ist von hagerer, hochgewachsener Statur, fast schon menschenähnlich. Seine blaue Hautfarbe, die kreisrunde Knollennase und der kahle Schädel aus dem zwei Fühler sprießen, lassen dann doch keinen Zweifel aufkommen: das Wesen stammt von einem anderen Stern. Luxes' Heimatplanet ist Alpha Xalon 444, Millionen von Lichtjahren von unserer Erde entfernt. Die weite Strecke hat der außerirdische Wissenschaftler im Auftrag seiner Regierung zurückgelegt. Der Heimatplanet des Weltreisenden steht am Abgrund einer hausgemachten Umweltkatastrophe. Auf der Suche nach Planeten mit ähnlichen Problemen, landet der blaue Mann auf der Erde, inmitten der Alpen. Am Fuße des Ortlers entdeckt Luxes 407, dass der umliegende Naturraum dem von Alpha Xalon 444 sehr ähnlich ist. Und so beschließt er, ihn zu erkunden und übermittelt in regelmäßigen Abständen alle wichtigen Informationen zur Tier-, Pflanzen- und

Menschenwelt an sein Raumschiff. Bis zum Ende des Spiels meistert Luxes 407 fünf unterschiedliche Spiellevels, bevor er auf die Ortlerspitze gelangt. Nur von der höchsten Erhebung aus, kann er sich problemlos auf sein Raumschiff zurückbeamen.

Luxes 407

Konzeption und Inhalte:
EURAC

Produktionsleitung:

Tappeiner AG Lana

Technische Umsetzung:

Tappeiner AG / Athesia Druck GmbH /
Olaf Kerkhoff ID / Anna Kurowska

Kofinanzierung:

Autonome Provinz Bozen, Abteilung
Natur und Landschaft / INTERREG II-
Programm der EU

„Luxes 407“ ist ein wissenschaftliches Projekt ohne kommerzielle Gewinnabsichten. Erhältlich ist die CD in der EURAC und in der Athesia Buchhandlung gegen Bezahlung eines Produktionskostenbeitrags.

Luxes 407 ist der Hauptdarsteller eines von der EURAC entwickelten Computerspiels zur Entdeckung des Nationalparks Stilfserjoch. Konzipiert wurde das Spiel für Jugendliche ab 11 Jahren. „Reisen sie in der Rolle eines außerirdischen Helden durch den Nationalpark mit der klaren Mission, in kürzester Zeit so viel Information wie nur möglich einzuholen, lernen sie mit spielerischer Leichtigkeit Wissenswertes rund ums Stilfserjoch“, erklärt Ulrike Tappeiner, Leiterin des Bereichs Alpine Umwelt an der EURAC.

Während der virtuellen Reise stößt Luxes auf unterschiedliche Lebensräume, Tiere und Pflanzen. Was den seltsamen Wissenschaftler aber vor allem beschäftigt, ist der Mensch und seine Aktivitäten. Was ist dieser Erdenbewohner für ein Lebewesen? Wie gestaltet er seine Landschaft? Welche Umweltprobleme ergeben sich daraus und wie löst er sie? So ermittelt Luxes 407 in detektivischer Kleinarbeit die Ursachen für die Schad-

stoffe in Hochgebirgsseen, lernt, welche Folgen die Begrädigung von Flussläufen mit sich bringen oder wie sich die dauernde Lärmbelastigung durch den Straßenverkehr auf Menschen und Natur auswirkt. Tourismus und moderne Landwirtschaft werden im Spiel ebenfalls thematisiert.

Findet der Außerirdische Antworten auf seine Fragen, übermittelt er sie an sein Raumschiff. Manchmal ist die Übertragung unvollständig. In solchen Fällen fordert das Computerspiel den Jugendlichen auf, ausständige Informationen nachzureichen. Am Ende eines jeden Levels spuckt der Zentralrechner des Raumschiffes Fragen zu dem vorangegangenen Spielabschnitt aus, die der Spieler beantworten muss. Sind die Antworten richtig, kann Luxes 407 in den nächsten Spiellevel übertreten und sich allmählich der Ortlerspitze nähern. Sind sie falsch, muss er noch einmal von vorne anfangen und die fehlenden Informationen suchen. „Durch den Abfragemodus überprüft das Spiel, ob das Erlernte auch tatsächlich hängen geblieben ist“, erklärt Roberta Bottarin, Mitarbeiterin des Bereichs Alpine Umwelt, das pädagogische Lern- und Erlebnispiel.

Insgesamt fünf Spiellevel muss Luxes durchlaufen, die den jeweiligen Höhenstufen der Alpen entsprechen: die Talsohle, die Bergstufe, die subalpine und alpine Stufe, sowie die Gletscherstufe. Jeder Spielabschnitt besteht aus mehreren 360°-Fotos, hinter denen sich Informationen verbergen. Der Spieler bewegt sich mit der Maus durchs Bild, bekommt kurze Filme dargeboten, kann über Lautsprecher unterschiedliche Gesänge von Waldvögeln abhören oder



wird aufgefordert, Tieren ihre jeweiligen Spuren im Schnee zuzuordnen. Die Jugendlichen lernen aus Gesteinen und Mineralien die Entstehungsgeschichte der Alpen abzulesen, erfahren einiges zur Besiedlungsgeschichte des Vinschgaus, studieren kulturelle Besonderheiten und lokale Spezialitäten.

Gemeinsam mit dem Außerirdischen lernen die Jugendlichen die Auwälder und ihre Bedeutung kennen, erfahren näheres über die Entwicklung von Fröschen, die Flugbilder von Greifvögeln, die Lebensweise von Schmetterlingen oder die Blütenvielfalt alpiner Rasen. Sie staunen mit Luxes über die Vielfalt der Lebewesen in Hochgebirgs-

seen und Mooren oder über die Anpassung vieler Tiere und Pflanzen an das extreme Klima der Gletscherregion. Jedes Thema ist eine kurze, erzählte Geschichte, reich bebildert, mit Filmen und Tönen unterlegt. „Die Jugendlichen können den Nationalpark, stellvertretend für den alpinen Raum im allgemeinen, mit Augen, Ohren und der eigenen Sprache erleben“, sagt Ulrike Tappeiner. Luxes Reise wird somit zum umfassenden, pädagogisch wertvollen Erlebnis, das auch Erwachsene durchaus fesseln kann.

Erich Tasser/EURAC
Alpine Umwelt
erich.tasser@eurac.edu



Jugendliche reisen in der Rolle des Außerirdischen durch den Nationalpark Stilfserjoch und übermitteln ständig Informationen an ihr Raumschiff (rechts). Ist die Übertragung gestört, fordert das Spiel die Nutzer auf, die ausständige Information nachzureichen (oben)

Sotto la kappa la lingua kampa, eKome!

Scrivere e leggere dopo Gutenberg. Gli italiani in cerca di nuove convenzioni per comunicare.



Michele A. Cortelazzo, ordinario di linguistica italiana ed esperto di questioni legate all'italiano d'oggi

In peggio, in meglio, in “è ancora troppo presto per valutare”: l'italiano sta cambiando. Il congiuntivo pare sia ormai agonizzante; il futuro diventerà presto roba del passato; le “i” sono destinate a scomparire: si vocifera che fra poco neanche i correttori dei programmi di videoscrittura segnaleranno errori come “insufficiente” o “coscenza”; del resto, c'è chi dice che la nostra ortografia è poco chiara per gli stranieri e troPo maKinosa per i mexaGini SMS, per cui andrebbe modifik... modificata; il lessico *au contraire* è trasparentissimo, con tutti quegli anglicismi che fanno tanto paesello globale. E poi: i piccolini da tempo non si trastullano più con balocchi, le mamme non comprano più belletti e gli italiani, pieni di pianto gli occhi, dalle pagine di riviste e quotidiani lamentano sempre più spesso il triste stato in cui versa la salute della loro bella lingua.

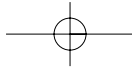
Questa fotografia degli usi e costumi linguistici del Belpaese è davvero sconsolante. Eppure la sensazione è che essa sia troppo scura. Che non renda piena giustizia a una lingua che, assieme ai suoi parlanti, sta cercando di trovare un nuovo equilibrio in quest'era di accelerazioni elettroniche. Cerco allora consolazione nelle parole di un esperto dell'*Italiano d'oggi* (Esedra, 2000): Michele A. Cortelazzo, ordinario di linguistica italia-

na all'Università di Padova. “Che la lingua cambi” mi tranquillizza subito il professore “è un fatto naturale. Come è naturale che l'attenzione di chi si preoccupa della lingua – oggi sempre più italiani – sia rivolta ad aspetti attorno ai quali è in corso una dialettica tra uso consolidato ma non sempre attuale e uso moderno ma non sempre tranquillizzante”. Negli ultimi trent'anni, mi spiega, sono avvenuti due cambiamenti particolarmente importanti nella nostra lingua. Da un lato le conoscenze di base si sono allargate lungo due direttrici di segno opposto: è cresciuta la conoscenza superficiale dell'inglese ma è diminuita la conoscenza approfondita dell'italiano. Dall'altro, la diffusione dei mezzi di comunicazione (radio, telefono, televisione) ha fatto sì che modalità tipiche della lingua parlata penetrassero nella lingua scritta, sfumando i più rigidi confini tra formalità e informalità. Si è parlato molto di “oralità secondaria”, ossia di una cultura chirografica (basata sulla scrittura) che ha riscoperto il parlato. I nuovi media (cellulare e Internet) hanno accelerato e in parte modificato questa tendenza, creando – in tempi velocissimi – nuovi modi di comunicare. O meglio: nuove *situazioni* comunicative. Oggi per scrivere e leggere non basta più conoscere le convenzioni consolidate dai tempi di Gutenberg fino a pochi decenni fa. Occorre potenziare e

ampliare le sensibilità dei parlanti/scriventi rispetto alla comunicazione. In questo, scuola e università sono chiamate a dare il loro forte contributo.

“Molte delle critiche che vengono oggi mosse all'italiano” precisa Michele Cortelazzo “nascono dal fastidio per l'inerzia e l'incuria con cui molti usano la lingua.” Inerzia e incuria che a loro volta possono *anche* dipendere dalla scarsa dimestichezza con una lingua che non sa ancora essere perfettamente “anfibia”: non sa, in altre parole, muoversi a suo agio nel “parlato/scritto, scritto/parlato” imposto dai nuovi media. Facciamo qualche esempio, in una veloce panoramica.

SMS, *Short Message Service*, o anche “Sto Male Senza”, tanto per ironizzare sull'enorme traffico di messaggi da cellulare a cellulare (o dal Web al cellulare, e viceversa). La messaggistica mobile si impose qualche anno fa destando molta indignazione e confesso che sarei rimasto una babbana anch'io se amici meno inibiti (e più giovani) non mi avessero insegnato la magia della comunicazione minimalista, “zippata” in 160 caratteri: via quante più lettere possibile (cmq, qlc, ke, msg), uso creativo di segni non alfabetici (6, x, x', 2ndo), punteggiatura, accenti, apostrofi e maiuscole q.b. e nulla di più, esaltazione della brachilogia (treno ritar-



do 6 h. 1 inkubo. :-* stf), tripudi di emoticone (faccine allegre o severe, complici o minacciose, corrucciate o compiacenti ecc.).* Accusati di diffondere una scrittura poco ortodossa, disattenta e mal strutturata, gli SMS si sono rivelati tutto sommato innocui. Essi mimano l'oralità più di qualsiasi altro sistema di comunicazione scritta e quindi, come accade nel parlato, generano e al tempo stesso tollerano facilmente una lingua – con licenza scrivendo – sgarruppata. “Nella loro versione migliore” commenta Michele Cortelazzo “gli SMS possono essere visti come una buona scuola di sintesi, un modo per sviluppare creatività.” Danno vita a nuove ritualità comunicative, volte più che allo scambio di informazioni concrete, alla costituzione di legami affettivi. Anzi, per questo tipo di comunicazione fatica oggi non serve digitare un SMS: basta fare uno “squillino”. Chiamo un amico, lascio squillare una sola volta e spengo, il mio nome si visualizza sul suo cellulare e così lui sa che lo sto pensando. Un saluto rapido, “una sorta di grado zero della comunicazione, ma anche un modo forte per esprimere un senso di appartenenza.” Vedremo ora cosa succederà con gli MMS (*Multimedia Messaging Service*), il servizio che consente di inviare messaggi con testo, audio e immagine attraverso il cellulare. Ancora presto per dire come e se incideranno sul nostro modo di comunicare.

Situazione diversa invece quella della posta elettronica. Genere testuale e al tempo stesso mezzo per la trasmissione di documenti, l'e-mail non neutralizza ma esalta le diversità tra lingua scritta e parlata, richiede una sensibilità diversa per calibrare bene il messaggio allo scopo comunicativo che si intende perseguire.

Scrivere un'e-mail in effetti è tutt'altro che facile. Le incertezze bloccano anche i più esperti, sia nel compilare i campi del “nuovo messaggio” sia nel confezionare il testo.** Un esempio può essere l'uso delle caselle “a” e “cc”: oltre che luoghi in cui inserire l'indirizzo elettronico, essi rappresentano un modo per comunicare in forma allargata, per suggerire ai destinatari chiavi diverse di lettura. Un messaggio del tipo “ti chiedo di svolgere un compito” spedito a Tizio, se inviato in copia carbone anche a Caio e Sempronio avrà una valenza diversa. E che dire del diabolico “bcc” (blind carbon copy)? Cosa provoca maggiori rimorsi etici: girare un'e-mail per conoscenza (fare un forward, per intenderci) o farla arrivare di nascosto a terzi in “bcc”?

“Per quanto riguarda la tensione tra formalità e informalità” mi dice il professore “pensi soltanto ai problemi che pongono le formule di saluto. Il ‘Salve Professore!’ con cui gli studenti esordiscono nelle e-mail non piace a tutti, ma è scorrevole. Io però come dovrei rispondere? Cara studentessa/caro studente? oppure Gentile Signora? o Buongiorno? Formule che stonano nella finestrella di un'e-mail. Se il caso lo consente, la cosa migliore nel rispondere è quella di passare subito al dunque, saltare i convenevoli”.

“I problemi più grossi”, continua, “l'e-mail li pone nella scrittura professionale. Come spedire, ad esempio, una lettera ufficiale? Linguaggio molto formale e rigide convenzioni grafiche mal si prestano all'e-mail inteso come genere testuale. Uno stratagemma elegante in questi casi è utilizzare la posta elettronica come mezzo di trasmissione di testi. Conviene dunque scrivere la lettera con un programma di videoscrittura, con tutti i suoi bei rientri e a capo, e inviarla poi come allegato,

accompagnandola con qualche riga nel testo dell'e-mail”.

Sbaglia chi crede che l'e-mail sia soltanto sinonimo di scrittura sciatta e troppo colloquiale. Il popolo di Internet sta diventando sempre più sensibile alle buone maniere, intese come linguaggio e comportamento corretti e adeguati alla specifica situazione comunicativa. E per sapere come comportarsi in rete oggi vengono in soccorso i manuali di *netiquette*: l'etichetta di Internet. Uno tra tutti (mi si perdoni: è in lingua inglese) si può trovare al sito: www.albion.com/netiquette.

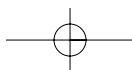
E infine un breve cenno alla scrittura sul web. Confesso che, con spirito *pro domo mea*, ho inserito delle note a piè pagina. Se avessi avuto più spazio, avrei aperto un paio di box, scelto più foto... cercato insomma di riprodurre sulla carta quell'effetto collaterale degli ipermedia che desta oggi preoccupazione: il “rumore di fondo”. Flash, rinvii, icone, tutto ciò insomma che impedisce una fruizione lineare, sequenziale di un testo. Che crea disorientamento e, secondo molti, impedisce che le tante informazioni digitali si trasformino in reale conoscenza. Ma se da un lato si assiste al trionfo del chunk (spezzettamento dell'informazione), dall'altro da molte pagine web si leva forte un appello al recupero dei ritmi più lenti, dilatati, della narrazione. Un appello che queste pagine rilanciano con estremo piacere.

Alla fine dell'intervista, il futuro dell'italiano mi sembra più roseo. Mi accorgo però d'esser più babbana di quanto credessi. Faccio abbondante uso di kappa per SMS e e-mail, ma la figlia diciottenne del professore, che ha assistito alla nostra conversazione, mi dice che tra gli studenti del suo liceo usare la kappa ormai fa cafone. Ho subito modificato le mie abitudini scritte.

* Per chi fosse più babbano di me: cmq = comunque, qlc = qualcuna/o, qlcs = qualcosa, ke = che, msg = messaggio; 6 = sei (voce del verbo essere), x = per, x' = perché, 2ndo = secondo; treno ritardato 6 h. 1 inkubo. :-* stf = “il mio treno ha un ritardo di sei ore. Questo viaggio si sta trasformando in un incubo. Ti mando un bacio, Stefania”. Secondo alcuni siti, però, “:-*” vuole dire “sono ubriaco”...; il web pullula di liste di emoticone con relativa spiegazione: un sito piuttosto esauriente è <http://web.tiscali.it/pljnsky>.

** Per saperne di più su come scrivere un'e-mail o in generale sulla scrittura sul web, un ottimo sito è Il mestiere di scrivere, di Luisa Carrada (www.mestieredicrivere.com).

Stefania Coluccia/EURAC
Lingua e diritto
stefania.coluccia@eurac.edu





Versteht ein italienischer Nutzer von Internetwörterbüchern nicht den Unterschied zwischen den deutschen Verben „gehen, schreiten und hatschen“, dann kann ihm das durch einen kurzen Videoclip erklärt werden.

Gehen, schreiten, hatschen

Internetwörterbücher versus Printwörterbücher: Dank der neuen Medien wachsen die Möglichkeiten der Lexikographie, doch leider werden diese bis jetzt noch wenig genutzt

Übersetzer und Wörterbücher sind zwei Begriffe, die häufig in einem Atemzug genannt werden. Viele Laien sind der Meinung, dass Wörterbücher für Übersetzer die idealen Hilfsmittel sind. Wenn sie ein Wort nicht kennen, suchen sie es im dicken Nachschlagewerk. Doch Wörterbücher, besonders zwei- und mehrsprachige, bieten Übersetzern selten

ausreichend Hilfe. Auch sind sie bei weitem nicht die wichtigsten Hilfsmittel. Wo aber liegt das Problem?

Die Kritik von Übersetzern richtet sich nicht so sehr gegen Wörterbücher an und für sich, sondern vielmehr gegen die Menge und die Art der Informationen in Wörterbüchern. Wörterbuchinformationen lassen sich in Langue- und in

Parole-Informationen unterteilen. Langue-Informationen umfassen zum Beispiel Grammatik, Rechtschreibung oder Bedeutungsangaben. Zu den Parole-Informationen gehören unter anderem Informationen über Kollokationen, also über Wortkombinationen, über den Sprachgebrauch in spezifischen Situationen und über kulturelle Unterschiede.

So werden zum Beispiel Zähne im Deutschen geputzt, im Italienischen hingegen gewaschen (lavarsi i denti). In Österreich / Deutschland grüßt man am Nachmittag nicht mit „Guten Abend“, in Italien ist „Buona sera“ am Nachmittag üblich.

Solche Parole-Informationen kommen in Wörterbüchern meist zu kurz. Sie sind für Übersetzer aber notwendig, da Situationen und Kulturen einen wesentlichen Einfluss darauf haben, wie etwas gesagt oder geschrieben wird. Übersetzer entnehmen Parole-Informationen meist Paralleltexten. Paralleltexte sind Texte in der Ausgangs- und Zielsprache, die dasselbe Fachgebiet behandeln. Auch Gespräche mit Fachleuten sind hier von unschätzbarem Wert.

Trotz dieser Nachteile werden Wörterbücher beim Übersetzen natürlich regelmäßig verwendet. Neben den herkömmlichen Printwörterbüchern und Wörterbüchern auf CD-Rom steht heute eine Vielzahl an Wörterbüchern, Glossaren, Wortsammlungen und ähnlichem im Internet zur Verfügung. Das Internet bietet der Lexikographie ganz neue Möglichkeiten. Zahlreiche der oben beschriebenen Probleme könnten in Internetwörterbüchern (IWB) gelöst werden. Ihr Vorteil:

- 1) IWB bieten mehr Platz,
 - 2) sie können multimedial gestaltet werden,
 - 3) die Einträge können über Hyperlinks verknüpft werden,
 - 4) es kann Mailkontakt zu Experten hergestellt werden.
- 1) In Printwörterbüchern ist der Platz sehr eingeschränkt. Die Informationen müssen auf den geplanten Seiten untergebracht werden. Jede zusätzliche Seite kostet Geld. Anders verhält es sich im Internet, da Speicherplatz viel billiger ist als Druckraum. Deshalb könnten in IWB mehr Kollokationen, Verwendungsbeispiele, Sprachgebrauchsregeln, soziokulturelle Infor-

mationen usw. eingefügt werden.

- 2) IWB können multimedial aufbereitet werden. Mit Hilfe von Bildern, Tönen und Videos lassen sich Begriffe anschaulicher darstellen als nur mit Definitionen. Versteht zum Beispiel ein italienischer Nutzer nicht den Unterschied zwischen den deutschen Verben „gehen, schreiten und hatschen“, dann kann ihm das durch einen kurzen Videoclip erklärt werden.
- 3) Printwörterbücher sind meist alphabetisch geordnet. Deshalb ist es z.B. schwierig, Synonyme zu finden. In IWB könnten Synonyme durch Hyperlinks miteinander verbunden werden. Ähnliche Verknüpfungen könnten für Reimwörter, Ober- und Unterbegriffe usw. hergestellt werden.
- 4) Gespräche mit Fachleuten sind für Übersetzer von großer Hilfe. Im Internet kann über E-Mail Kontakt zu anderen Übersetzern oder zu Fachleuten aufgenommen werden. Deshalb wären IWB mit Verweisen auf Mailing-Listen oder Newsgroups zu Fachthemen von großem Nutzen.

Inwieweit die hier beschriebenen Möglichkeiten in der Praxis schon genutzt werden, war Thema meiner Diplomarbeit: „Vom World Wide Web zum World Wide Wörterbuch: Internetwörterbücher als Übersetzungshilfsmittel?“ Ausgehend von den Bedürfnissen professioneller Übersetzer wurde ein Katalog aus 35 Kriterien entwickelt. Anhand dieser Kriterien wurden dann 138 einsprachige (It), zweisprachige (It-De-It) und mehrsprachige (mit It und De) kostenlose IWB evaluiert. Mein Ziel war es herauszufinden, ob diese IWB den Bedürfnissen von Übersetzern stärker gerecht werden als Printwörterbücher.

Die Ergebnisse sind ernüchternd:

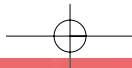
- 1) Obwohl es in IWB viel mehr Platz gäbe, sind sowohl Langue- als auch Parole-Informationen meist auf ein Minimum beschränkt. Zahlreiche

IWB bestehen lediglich aus Wortlisten mit einfachen Definitionen.

- 2) Die multimediale Aufbereitung ist meist dürftig. Allerdings gibt es auch Beispiele für einen kreativen Umgang mit multimedialen Elementen.
- 3) Hyperlinks gibt es kaum. Nur in wenigen Fällen werden die einzelnen Wörterbucheinträge miteinander verbunden. Auch ist der Großteil der IWB noch immer traditionell alphabetisch geordnet. Ausgefeilte Suchformulare und die von Übersetzern favorisierten onomasiologischen Zugänge, d.h. begriffliche Zugänge wie bei Thesauri oder bei thematisch geordneten Wörterbüchern, sind selten.
- 4) Diskussionforen zwischen Nutzern, Übersetzern und Fachleuten werden so gut wie nie angeboten. Auch Verweise auf Mailing-Listen oder Newsgroups gibt es nicht oft.

Trotz dieser enttäuschenden Ergebnisse sind IWB für Übersetzer häufig eine große Hilfe. Das Internet hat nämlich zwei bedeutende Eigenschaften: Im Internet findet man das Neueste vom Neuesten und von A bis Z wirklich (fast) alles. Ein großes Problem besteht allerdings darin, dass viele Internetseiten keine Quellen anführen und dadurch oft nicht nachvollziehbar ist, woher die Informationen kommen. Übersetzer können aber nur verlässliche Informationen für ihre Arbeit verwenden. Deshalb muss ein kritisches Hinterfragen Teil jeder Internetrecherche sein.

Christa Knapp
Übersetzerin
ckc@gmx.at



Wenn Mensch mit Maschine kommuniziert, ist eine eindeutige Sprache Voraussetzung. Meist erfolgt das Gespräch über Symbole. So etwa durch Anklicken des Briefumschlags beim Abrufen des E-Mails.

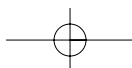
Mehr als nur „Wortklauberei“

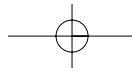
Terminologen beschäftigen sich heute nicht nur mit Übersetzungsfragen. Im elektronischen Zeitalter sorgen sie in vielen Bereichen für einen reibungslosen Wort-, Wissens- und Datenfluss.

Wenn sich der Kollege und Computerfreak für die MHz-Taktrate seines „CPU“¹ begeistert, oder der Bikerfreund die Scharfkantigkeit seiner „Bärenatzen“² beklagt, dann können nicht alle mitreden. Egal ob am Arbeitsplatz, im Sport oder im Gespräch mit Freunden: Expertenwissen wird auch im Alltag vermittelt. Der Austausch erfolgt fast ausschließlich über die Sprache; je nach Situation verwenden wir dabei unterschiedliche Fachbegriffe. In den Wissenschaften ist dieses Phänomen noch stärker ausgeprägt. Je rasanter die technologische Entwicklung, desto größer die Zahl der Fachtermini, Wort-

schöpfungen und Abkürzungen. Täglich werden Hunderte neue Begriffe etwa in der Telekommunikation oder in der Gentechnik geprägt. Wie soll der Laie da noch mitkommen, wenn oftmals schon Experten vom selben Fach einander nicht verstehen? Was passiert, wenn in der Kommunikation auch noch mehrere Sprachen im Spiel sind? Mit diesen Fragen beschäftigt sich der Terminologe, der nach Bedeutung und Verwendung von Fachbegriffen forscht. Die neuen Technologien unterstützen ihn dabei und aus Terminologie wird allmählich eTerminology (eT).

Sind es nach dem 2. Weltkrieg noch Karteikarten und Glossarlisten, mit denen Terminologen dem Begriffswirrwarr zu Leibe rücken, geht man in den 60er Jahren dazu über, Großrechner als Wissensspeicher einzusetzen. Sie ermöglichen es den meist unter erheblichem Termindruck arbeitenden „Spracharmeen“ der Industrieunternehmen, ihre umfangreichen Übersetzungen zu bewerkstelligen. Einige dieser traditionellen ehemaligen Großrechner-Terminologiedatenbanken werden heute noch betrieben, z.B. das Eurodicautom der Europäischen Kommission, eine über das Internet abrufbare Datenbank





(<http://europa.eu.int/eurodicautom>), in der Fachbegriffe in zwölf verschiedenen Sprachen zu wichtigen EU-relevanten Bereichen enthalten sind.

Nach und nach rüsten in den 70er Jahren auch kleinere Sprachendienste auf die rechnergestützte Terminologieverwaltung um. In Industrie und Verwaltung entstehen sogenannte Mehrplatzsysteme: Mehrere PCs kommunizieren mit einem zentralen Rechner, Terminologen und Terminologienutzer interagieren erstmals mit dem System. Durch die beginnende Verbreitung der PCs in den späten 80er Jahren wird es auch freiberuflich tätigen Übersetzern möglich, ihre Aufträge eigenständig zu verwalten - Terminologieprogramme für Einzelplatzsysteme erobern den Markt. Bereits Anfang der 90er Jahre stehen die ersten Windows-betriebenen Terminologieverwaltungsprogramme zu Verfügung.

Durch die Nutzung von terminologischen Daten über das Internet haben sich die Arbeitsmethoden des Sprachmittlers heute verändert: Er verfügt über eine Vielzahl neuer Werkzeuge, die sich vom realen auf einen virtuellen Schreibtisch verlagern und das Übersetzen von Texten mit sich häufig wiederholendem Fachvokabular erleichtern. Liegt die Terminologiedatenbank im Netz, können virtuelle Teams Raum und Zeit überwinden und von verschiedenen Orten aus Fachbegriffe in unterschiedlichen Sprachen erarbeiten: eT ist entstanden und kommt sowohl auf herkömmlichen, als auch auf neuen Gebieten zur Anwendung.

eT in klassischen Bereichen: eT wird sehr stark in der schriftlichen Übersetzung verwendet. Beim Simultandolmetschen hingegen konnte sich noch keine Terminologiesoftware so richtig durchsetzen. Der Grund hierfür ist verständlich: Dolmetscher sind während ihres Einsatzes in der Kabine extremen Stresssituationen ausgesetzt. Ihre Aufmerksamkeit konzentriert sich auf drei Dinge: Zuhören, Verstehen und Übersetzen – und das gleichzeitig. Kämen auch noch Fingerübungen mit Maus oder

Tastatur hinzu, wäre der Dolmetscher wohl heillos überfordert.

Da sich das Fachwissen immer stärker diversifiziert, geht der Trend zu speziellen Fachwörterbüchern mit geringem Seitenumfang. Polytechnische „Fachwörterbuch-Dinosaurier“ werden deshalb bald zu den bedrohten Spezies zählen. Auch an der Erstellung kleiner Fachwörterbücher sind mittlerweile mehrere Autoren via Internet beteiligt, was zu einer enormen Zeiteinsparung führt. So manches Unternehmen ist bereits dazu übergegangen, sein eigenes Wörterbuch zu erstellen, das als „corporate language“ gleichberechtigt neben anderen Nachschlagewerken steht.

eT in neuen Bereichen: Seit Firmen übers Internet kommunizieren, fließt eT auch in die Wirtschaft ein: Der Handel und das Beschaffungswesen werden bereits weitgehend über dieses Medium abgewickelt, heute spricht man dementsprechend vom E-Commerce und E-Procurement. Um Zeit und Geld zu sparen, ist es wichtig, dass alle Beteiligten die gleiche Sprache sprechen: Will ein Schweizer Kunde sein Mobiltelefon bei einem österreichischen Lieferanten bestellen, kann es schon zu Missverständnissen kommen, wenn ersterer versucht über den Suchbegriff „Natel“ zu ordern, während letzterer nur „Handys“ in seinem Sortiment führt. Ähnliche Probleme entstehen beim Versuch einer einheitlichen Klassifizierung für das rasche Auffinden von Produkten. Ein „Klebeband“ könnte beispielsweise unter dem Schlagwort „Verpackungsmaterial“, oder aber auch unter „Bürobedarf“ zu finden sein. ECl@ss, ein Klassifikationssystem, das von deutschen Unternehmen erarbeitet wurde, versucht hier Ordnung zu schaffen.

Wenn nicht mehr Menschen mit Menschen, sondern Menschen mit Maschinen kommunizieren, wird es noch wichtiger, eine eindeutige Sprache zu sprechen. Oft sind es nicht Worte sondern Symbole, die die Bedeutung verständlich machen: So etwa der Brief-

umschlag beim Abrufen des E-Mails. Oder es hilft ein Ausflug in die „begreifbare“ Alltagssprache, wenn man beispielsweise die „Maus“ betätigt, durchs Internet „surft“ oder ein „Fenster öffnet“. Kommen neue Produkte auf den Markt muss eT eine für alle verständliche Sprache entwickeln: Softwarelokalisierung nennt sich das in der Fachsprache.

Die praktischen Anwendungsformen zeigen, dass eT eine Schlüsselrolle in vielen Bereichen der Wissensgesellschaft eingenommen hat, die weit über die reine Sprachmittlung hinausgeht. Eine eindeutige und effiziente Kommunikation hilft dem Fachübersetzer Zeit, dem Händler Geld und dem Anwender von Computer, Handys & Co. Nerven zu sparen. Klingt oft einfacher als es ist. Sprache ist nämlich an Menschen und an deren Kulturen gebunden und einem raschen Wandel unterworfen.

So geht die Arbeit der Terminologen in zwei Richtungen: Einerseits tragen sie zur globalen Völkerverständigung bei, indem sie die Kommunikation durch die Vereinheitlichung der Fachbegriffe erleichtern; andererseits arbeiten sie an einer verbesserten Kommunikation auf lokaler Ebene, indem sie die täglich neu entstehenden Begriffe erfassen und Lösungen für den jeweiligen regionalen Sprachgebrauch anbieten.

Astrid Treiber/EURAC
Sprache und Recht
astrid.treiber@eurac.edu

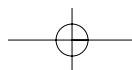
Glossar

1) CPU:

Central Processor Unit, auch Prozessor genannt.

2) Bärenatzen:

Pedal, das zum besseren Halt der Schuhe mit mehr oder minder großen Zacken versehen ist.



Il nuovo traduttore, assistito-assistente

Nell'epoca della globalizzazione e della cosiddetta *Information and Communications Society*, anche il mondo della traduzione si trasforma. Nascono e si diffondono nuove tecnologie che assistono il traduttore nelle diverse fasi del suo lavoro. E che chiedono "soltanto" di essere, a loro volta, assistite.

Aumenta vertiginosamente il flusso di dati e informazioni che percorrono il World Wide Web, aumenta in maniera direttamente proporzionale la circolazione di merci sul pianeta, aumenta giocoforza l'impegno delle imprese a mantenere alta la competitività a livello internazionale. E in questo scenario globalizzato, aumenta anche il volume dei testi tradotti. Sì, perché per affermarsi anche al di fuori del mercato domestico, le imprese sono costrette ad adattarsi alle convenzioni culturali e comunicative dei mercati stranieri in cui intendono penetrare, ossia a far "parlare" i loro prodotti in una lingua, in una cultura e secondo regole diverse da quelle di casa propria. Un esempio?

Un'azienda italiana attiva nel settore automobilistico decide di entrare sul mercato inglese. Da un punto di vista tecnico, dovrà forse adattare la sua produzione alle caratteristiche di veicoli con volante a destra e cambio a sinistra. Da un punto di vista linguistico, dovrà tradurre la documentazione che accompagna i prodotti (caratteristiche tecniche, istruzioni per l'uso, certificati di garanzia ecc.), adattandola a un pubblico abituato a guidare a destra e a misurare in termini di miglia, piedi, pollici. Va da sé che ad ogni aggiornamento della sua linea di produzione, l'azienda italiana dovrà provvedere ad aggiornare la documentazione relativa e, naturalmente, anche la relativa traduzione. Il tutto reso ancora più complesso dal fatto che, per ragioni strategico-commerciali, le imprese devono far uscire i loro prodotti in contemporanea sul mercato di casa e su quello este-

ro. Per battere sul tempo la concorrenza è dunque importante che tutto il materiale informativo sia tradotto in tempi rapidi. Anzi, rapidissimi. Ecco allora che l'utilizzo dei sistemi di traduzione assistita si rivela particolarmente utile.

Chiamati anche strumenti CAT (dall'inglese Computer Aided Translation) i sistemi di traduzione assistita sono pacchetti di software che aiutano il traduttore nelle diverse fasi del suo lavoro. La componente che più li contraddistingue è la *Translation Memory (TM)*, una memoria traduttiva che opera secondo un principio molto semplice: sfruttare il patrimonio di traduzioni eseguite in passato per ridurre i tempi e i costi di quelle da eseguire in futuro.

Per capire come ciò sia possibile, immaginiamo di dover tradurre un documento molto simile ad altri già tradotti in precedenza. Gli strumenti CAT suddividono il testo in segmenti (per comodità, consideriamo l'unità più semplice: la frase), che poi vengono memorizzati assieme alla corrispondente traduzione nella TM. Queste coppie di frasi (originale e traduzione) vanno così ad alimentare la memoria traduttiva. Ora, prima che il traduttore inizi a lavorare alla nuova frase, la TM la legge, perlustra il suo archivio alla ricerca di frasi simili e, se le trova, ne recupera la traduzione e la propone al traduttore. Insomma, è un po' come se, di fronte a ogni frase di un testo, il programma dicesse al traduttore "una frase simile a questa l'hai già incontrata, e l'hai tradotta in questo modo" oppure "non hai mai incontrato niente di simile". Nel caso più

fortunato al traduttore rimane "soltanto" (le virgolette son d'obbligo) da decidere se accettare la traduzione proposta così com'è, oppure modificarla per adattarla meglio al testo che sta traducendo, oppure ancora ignorarla e tradurla *ex novo*. Una volta che la frase è tradotta, la TM la salva nel suo archivio e procede a leggere la frase successiva, ricerca al suo interno frasi simili, riporta i risultati trovati. E così via, fino alla fine del documento.

La caratteristica principale degli strumenti CAT è dunque la costante interazione uomo-macchina; il computer ha diritto di parola, ma è comunque al traduttore che spetta "emettere l'ardua sentenza": è lui che decide se accettare o meno la proposta di traduzione ripescata dalla TM. Ed è sempre lui che deve garantire la qualità del prodotto finale: la pertinenza, l'accuratezza, la correttezza delle traduzioni suggerite dal programma dipendono esclusivamente dal suo lavoro di preparazione, di aggiornamento, e di organizzazione dei dati e delle informazioni contenuti nella TM. Maggiore è l'accuratezza del patrimonio traduttivo memorizzato, maggiori sono la velocità e la qualità del lavoro di traduzione.

Le potenzialità offerte dagli strumenti CAT sono naturalmente molto più ampie rispetto a quanto presentato qui. Il traduttore può chiedere allo strumento CAT di lavorare su unità di riferimento diverse dalla frase (ad esempio su paragrafi o sulle caselle di una tabella) oppure di andare alla ricerca di frasi non perfettamente identiche ma più o meno simili a quella da tradurre. Il traduttore, insom-

ma, può personalizzare gli strumenti CAT in modo che possano assisterlo nel modo più adeguato possibile alle sue esigenze specifiche.

Grazie all'assistenza degli strumenti CAT, dunque, il traduttore non è più costretto a ripartire da zero a ogni nuovo testo da tradurre, perché può contare su una TM che contiene le traduzioni fatte in precedenza: una memoria sicuramente più lunga e più affidabile di quella dell'uomo (anche se, *ça va sans dire*, non altrettanto creativa). In questo modo, rimane più tempo per curare altri importanti aspetti del suo lavoro, come la correttezza e la qualità finale della traduzione.

C'è tuttavia un rovescio della medaglia. Se è vero che gli strumenti CAT sono molto utili per tradurre testi altamente ripetitivi (si pensi ad esempio ai manuali d'istruzione, alle documentazioni tecniche che accompagnano i prodotti o alle pagine di un sito web), è anche vero che essi mal si prestano alla traduzione di testi meno omogenei, più creativi, più "personali" (come saggi, articoli o depliant pubblicitari). Per essere realmente efficaci, inoltre, gli strumenti CAT devo-

no poter contare su una TM di buona qualità, ossia su una memoria di "buone traduzioni". Nel momento in cui lavora su TM "alimentate" da altri (fatto sempre più comune in alcuni settori), il traduttore potrebbe trovarsi di fronte a "cattive traduzioni" che richiedono un'opera di revisione e rischiano quindi di rallentare il suo lavoro invece di accelerarlo.

Ma c'è ancora un altro aspetto degli strumenti CAT che non va trascurato.

Come si è detto, questi sistemi lavorano a livello di "unità di testo" (paragrafi, frasi, caselle di una tabella ecc.) e costringono quindi il traduttore a entrare in una dimensione, per così dire, parcellizzata del testo. Dovendo tradurre sulla base di unità minime, il traduttore rischia di perdere la visione d'insieme del documento a cui sta lavorando. La TM inoltre propone segmenti di traduzioni che sono state estrapolati dal loro contesto originale e inseriti in modo isolato in un archivio che serba memoria di molto, ma non dell'intera architettura del testo originario. Al traduttore viene quindi richiesto uno sforzo in più: quello di valutare le proposte del programma senza perdere di vista

la più ampia trama dei documenti, e soprattutto di effettuare un attento lavoro di revisione per far sì che la traduzione finale non sia un semplice collage di tessere, ma costituisca un mosaico omogeneo. Ossia, per dirla con le parole dei linguisti, un bel testo coerente e coesivo.

Nataschia Ralli/EURAC
Lingua e diritto
nataschia.ralli@eurac.edu



Dateienverkehr statt Parteienverkehr

Electronic Government verspricht den Bürgern und Betrieben, Transaktionen mit den öffentlichen Verwaltungen bequem vom PC aus abwickeln zu können – rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr

Ganz so weit sind wir in den meisten Fällen noch nicht, auch wenn die EU seit April 2000 das Aktionsprogramm eEurope 2002 eingerichtet hat, das den Zugang zum Internet in den einzelnen Mitgliedstaaten mit Nachdruck fördert und klare Ziele für die Verbreitung des Internets setzt. Schwerpunkte sind die Bereiche Schule, Universität und Forschung, Gesundheitswesen und die öffentliche Verwaltung. Die Fortschritte in den Mitgliedstaaten werden in regelmäßigen Abständen in so genannten Benchmarks gemessen und verglichen.

Für den öffentlichen Bereich liegt nun der zweite Benchmark von April 2002 vor, bei dem die Gesamtbewertung seit dem ersten vom Oktober 2001 von 45 % auf 55 % angestiegen ist. Der Prozentsatz gibt die durchschnittliche Online-Bereitstellung auf der Grundlage eines vierstufigen Schemas an, das von der reinen Veröffentlichung von Informationen bis hin zur vollständigen elektronischen Bereitstellung und Einreichung von Formularen, einschließlich der Authentifizierung, reicht. Von den zwanzig untersuchten öffentlichen Diensten sind in den 15 Mitgliedstaaten demnach mehr über Internet zugänglich bzw. hat deren Interaktionsgrad zugenommen. Italien liegt in dieser Bewertung mit 51 % im Mittelfeld, Spitzenreiter sind Irland und Schweden mit 85 % und 81 % (Quelle: http://europa.eu.int/information_society/eeurope/benchmarking/ist/2002/index_en.htm).

Interessant am Benchmark ist die Unterscheidung zwischen Online-Diensten, zu denen nur Betriebe und professionelle Dienstleister (Steuer- und Wirtschaftsberater, Notare) Zugang haben, und solchen für alle Bürger: Insgesamt erreichen erstere 68 % in der Bewertung, letztere nur 47 %. Die Strategie dahinter ist klar: In dieser ersten Phase will der Staat weniger Austauschpartner, dafür solche, die ein viel höheres Transaktionsvolumen aufweisen und leichter zu identifizieren sind. Dies wird sich ändern, sobald mehr Bürger über die elektronische Unterschrift verfügen, die in Italien seit wenigen Wochen denselben rechtlichen Status genießt wie die handgeschriebene Unterschrift. Die elektronische Unterschrift ist ein persönlicher Code auf einer kreditkartengroßen Smartcard, die in ein eigenes, am PC angeschlossenes Lesegerät gesteckt wird und die Identität des Inhabers bestätigt, damit niemand außer ihm etwa seine Geburtsurkunde übers Internet abrufen kann.

Der Benchmark 2002 zeigt außerdem, dass die Entwicklung in Richtung eGovernment am weitesten fortgeschritten ist bei

Diensten, die von einer einzigen Verwaltungsstelle erbracht werden und eine geringere Komplexität des Verfahrens aufweisen. Dazu gehören sowohl die Steuerdienste als auch öffentliche Bibliotheken. Schwieriger wird es bei komplexen, dezentral erbrachten Dienstleistungen wie Sozialbeiträge, denn sobald mehrere Behörden eingebunden sind, müssen erst interne Verwaltungsabläufe umgestellt werden, bevor man tatsächlich mit dem Bürger interagieren kann.

Dass gerade die Steuerdienste so weit entwickelt sind – Italien erreicht hier mit Frankreich und Dänemark sogar die Hundertprozent-Marke –, mag auch andere Gründe haben: Das pünktliche Inkasso der Mehrwertsteuer und der Einkommensteuer ist für den Staat selbst von großem Interesse.

So beachtlich die generelle Wachstumsdynamik auf dem Gebiet des eGovernment auch ist, so darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich dabei um Durchschnittswerte handelt, und es in Wirklichkeit ein breites Spektrum gibt, das in Italien etwa von den Tausenden Gemeinden, die überhaupt keinen Internetauftritt haben, bis hin zu jenen wie Sesto San Giovanni reicht, deren umfangreiches Online-Angebot zu den besten im Lande zählt (www.sestosg.net).

Von diesem Stadtportal aus können die BürgerInnen und Unternehmen des Mailänder Vororts nicht nur Informationen über die diensttuenden Apotheken, die aktuelle Verkehrslage und einen eventuell entlaufenen Hund beziehen, sondern auch Einsicht in den „Betrieb“ ihrer Stadtverwaltung nehmen, da Tagesordnungen und Beschlüsse von Gemeinderat und –ausschuss online veröffentlicht werden. Zudem können sie sich amtliche Formblätter direkt herunterladen und Bescheinigungen online bestellen, die ihnen dann für eine Gebühr von 3 Euro zu Hause zugestellt werden. Besonders geschätzt wird die Möglichkeit, Strafmandate, die Kommunale Immobiliensteuer (I.C.I.), die Müllgebühr oder die Stromrechnung direkt online zu bezahlen. Kein Wunder, dass die Internetseiten von Sesto San Giovanni in den ersten neun Monaten ihres Bestehens über 100.000 Mal besucht worden sind (bei 89.500 Einwohnern).

Für die Stadtverwaltung selbst bedeutet das Portal, dass sie durch das Bereitstellen von Informationen über die Stadt und ihre Verwaltung Bürger und Betrieben einen nützlichen und deshalb geschätzten Service zur Verfügung stellt und damit Akzeptanz schafft



Die Interne-Startseite der Stadt Sesto San Giovanni (MI)

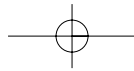
und Identifikation und Partizipation fördert. Indem die Stadtgemeinde den Bürgern die Möglichkeit bietet, sich vor dem Weg ins Amt zu informieren, wer für ihr Anliegen zuständig ist, wann und wo sie die Ansprechpersonen finden, welche Unterlagen sie eventuell benötigen, und erforderliche Formulare online zur Verfügung stellt, erspart sie ihnen (und den eigenen Beamten) Zeit und Nerven. Der größte Effizienzgewinn für beide Seiten zeitigt sich aber dort, wo sich die Transaktion zur Gänze vom PC aus durchführen lässt, etwa bei der Online-Berechnung der fälligen kommunalen Immobiliensteuer und der entsprechenden Online-Bezahlung. Da wird das Motto „Dateienverkehr statt Parteienverkehr“ Wirklichkeit.

So schnell wird sich der Parteienverkehr aber nicht ganz abschaffen lassen. Denn nicht alle Bürger haben Zugang zum Internet, entweder weil sie über keinen PC verfügen oder weil sie nicht imstande sind damit umzugehen. Selbst in den Ländern mit der größten Internet-Verbreitung sind noch immer ein Drittel der Bevölkerung – besonders ältere Menschen, Frauen, Behinderte und die sozial Schwächsten – von der Online-Welt ausgeschlossen. Man spricht vom *digital divide*, der digitalen Spaltung in zwei Gesellschaftsklassen, jenen mit und jenen ohne Zugang zum Internet. Grundlegend könnte daran höchstens der vielfach angekündigte Internet-Zugang übers Fernsehgerät etwas ändern. Bisher hat diese Technologie jedoch wenig Anwendung gefunden.

Für die öffentliche Verwaltung bedeutet das, dass es zurzeit noch nicht möglich ist, Bürgerdienste ausschließlich online anzubieten. Die Notwendigkeit, die Dienste sowohl online als auch auf traditionellem Wege anzubieten, stellt aber einen Mehraufwand dar, der die vielen Vorteile des Online-Angebots wieder redimensioniert. Mit der flächendeckenden Einführung des Computerunterrichts in den Schulen wird sich dieses Problem mit der Zeit wohl von alleine lösen. Bis dahin könnten Internet-Terminals in öffentlichen Einrichtungen (Bibliotheken, Gemeinden, Postämtern) oder bei Patronaten und Gewerkschaften eine Zwischenlösung darstellen.

Ein weiterer Weg sind Bemühungen der öffentlichen Hand, allen Bürgern den Zugang zum Internet zu ermöglichen. So hat in einem vom Europäischen Sozialfonds mitfinanzierten Projekt die irische Provinzhauptstadt Ennis (5.600 Einw.) allen Haushalten und Betrieben einen ISDN-Anschluss zur Verfügung gestellt und jene, die sich keinen PC leisten konnten, beim Ankauf unterstützt (www.ennis.ie). Denn ohne „electronic citizens“ tut sich Electronic Government schwer.

Günther Cologna/EURAC
 Leiter der Verwaltungsakademie
guenther.cologna@eurac.edu



Documento informatico e semplificazione amministrativa

Si alleggeriscono le regole che disciplinano la "comunicazione digitale" all'interno e all'esterno delle pubbliche amministrazioni e i documenti ora possono viaggiare più semplicemente via Internet

La semplificazione è uno dei principi cardine delle leggi di riforma che hanno interessato l'amministrazione pubblica italiana nell'ultimo decennio. Gli strumenti introdotti per la realizzazione di questo principio operano sia nel senso di rendere più comprensibile ciò che l'amministrazione fa, perché lo fa e come lo fa (si pensi ad esempio a figure organizzative come il responsabile del procedimento amministrativo e gli Uffici per le relazioni con il pubblico, a cui il cittadino può rivolgersi per avere informazioni sullo stato di avanzamento dei procedimenti amministrativi), sia nel senso di tagliare i passaggi procedurali inutili o ridondanti e di eliminare gli oneri per i cittadini (si pensi ad esempio alle disposizioni in materia di sportello unico per le attività produttive o a quelle sul divieto di richiesta dei certificati e sull'accertamento d'ufficio da parte delle amministrazioni).

Il principio di semplificazione può operare in due sensi, ovvero come semplificazione degli adempimenti che gravano sul cittadino e come semplificazione delle fasi procedurali a carico dell'amministrazione. Non sempre questi due sensi coincidono e in alcuni casi c'è il rischio che la semplificazione nei confronti del cittadino comporti per l'amministrazione un'attività aggiuntiva, che finisce per complicare l'attività svolta: è il caso ad esempio dell'accertamento d'ufficio, che se viene inteso come obbligo di acquisizione dell'originale cartaceo dei certificati può rendere più lunghi i tempi di svolgimento dell'attività amministrativa.

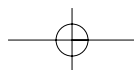
Questo tipo di rischi può però essere scongiurato attraverso il ricorso alle tecnologie informatiche, che hanno assunto un ruolo centrale nel rendere meno formalistica, più rapida e più efficiente l'attività amministrativa. Le recenti disposizioni in materia di informatica pubblica costituiscono un quadro sufficientemente armonico e coerente, nel quale sono previsti molti interventi importanti, che vanno dall'interconnessione fra le amministrazioni attraverso sistemi informatici; all'istituzione di una rete unitaria della pubblica amministrazione, che consenta alle diverse amministrazioni di dialogare fra loro e con i cittadini; alla creazione di un sistema informatico integrato di condivisione degli archivi, finalizzato a un più rapido scambio di dati; fino alla più generale elaborazione di piani e progetti di eGovernment.

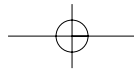
In questo quadro, un ruolo molto significativo viene assunto dalle disposizioni che prevedono il passaggio dal tradizionale documento amministrativo cartaceo — che è diventato quasi il simbolo di un'amministrazione formalistica e inefficiente — al documento amministrativo informatico.

In forza della cosiddetta legge Bassanini I, infatti, gli atti, i dati e i documenti formali, archiviati e trasmessi dalla pubblica amministrazione con strumenti informatici e telematici sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge. Si tratta di una previsione assai rilevante, che consente alle amministrazioni di utilizzare al meglio le possibilità di semplificazione offerte dall'informatica, rendendo possi-

bile che i procedimenti amministrativi si svolgano unicamente attraverso questo mezzo, senza più richiedere la mediazione dei passaggi "su carta". Si pensi all'esempio, fatto prima, dell'accertamento d'ufficio: è evidente che se l'acquisizione d'ufficio del certificato o del documento equivalente può avvenire con la posta elettronica anziché con la posta ordinaria, tutti i problemi di allungamento dei tempi dell'attività amministrativa che potevano sorgere con l'acquisizione d'ufficio del certificato da parte dell'amministrazione vengono immediatamente a scomparire.

Dal punto di vista della semplificazione amministrativa l'utilizzo del documento informatico è molto importante sia nei rapporti della pubblica amministrazione con l'esterno sia nei passaggi procedurali interni alla pubblica amministrazione. Sotto questo secondo profilo — ma per alcuni aspetti anche sotto il primo — l'utilizzo dei documenti informatici al posto dei documenti cartacei è da qualche mese diventato più semplice a seguito della riduzione dei requisiti richiesti per la validità giuridica del documento informatico. Questi erano inizialmente piuttosto onerosi, a causa della previsione dell'obbligo di "siglare" il documento con la firma digitale (una firma elettronica con particolari caratteristiche di sicurezza), per la cui attribuzione è sempre necessario l'intervento di una apposita società di certificazione. Ora invece — a seguito del recepimento di una direttiva comunitaria da parte del legislatore italiano — nella maggior parte





dei casi per lo scambio di documenti "endoprocedimentali" l'uso della firma digitale in senso stretto può essere sostituito con quello della firma elettronica "semplice" che, utilizzando come metodo di autenticazione informatica del documento un insieme di dati in forma elettronica (password, numero di identificazione personale, indirizzo e-mail opportunamente "protetto", e via dicendo), richiede meno formalità, può essere operata interamente da parte delle amministrazioni interessate e può dunque consentire un utilizzo su scala più ampia del documento informatico.

Per le amministrazioni pubbliche diventa dunque possibile progettare una profonda revisione delle modalità di esplicitazione della propria attività e dei meccanismi di comunicazione interna ed esterna che hanno luogo in relazione ad essa, prevedendo il ricorso massiccio alle tecnologie informatiche anche per gli atti rilevanti sotto il profilo della legittimità e della validità giuridica. In questo modo, la strada verso la semplificazione diventa obbligata e le esigenze di legittimità formale non possono più essere addotte a pretesto per mascherare inefficienze, complicazioni e ritardi inutili. La realizzazione del principio di semplificazione, quindi, può essere perseguita con forza ancora maggiore, in vista di una sempre più piena attuazione di quell'"orientamento al cittadino" che costituisce uno degli obiettivi principali della riforma amministrativa.

Marco Bombardelli
Università di Trento
bombardelli@jus.unitn.it

Così la legge
art. 15 della legge 15 marzo 1997, n. 59
d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445
artt. 2 e 10 del d.lgs. 31 marzo 2001, n. 165
direttiva comunitaria n. 1999/39/CE
d.lgs. 23 febbraio 2002, n. 10

«L'utilizzo del documento informatico è molto importante sia nei rapporti della pubblica amministrazione con l'esterno sia nei passaggi interni alla pubblica amministrazione.»





Klicken statt ankreuzen

Weltweit gibt es Pilotprojekte zu elektronischen Wahlen, doch haben sie sich bislang noch nicht durchgesetzt. Fünf Länder im E-Voting Vergleich

Es ist ein kalter, unfreundlicher Novembertag im Jahre 2003. Draußen schneit es. Die Dörfer in den Tälern sind wie ausgestorben, Hotels und Gasthöfe haben geschlossen. In Südtirol ist Wahlsonntag, Landtagswahlen finden statt. Doch keiner hat wirklich Lust, sein Haus zu verlassen, nur einige ältere Bürger trotzten dem widrigen Wetter. Sie machen sich auf den Weg in die Kirche und anschließend in das örtliche Wahllokal. Die Jüngeren sind weit weniger pflichtbewusst. In die Kirche gehen sie nur selten und für Politik begeistern sie sich erst recht nicht. Experten hatten daher schon im Vorfeld der Wahlen mit einem größeren Rückgang der Wahlbeteiligung gerechnet. Und jetzt bei diesem Wetter?

Tatsächlich wird die Wahlbeteiligung an diesem grauen Novembertag erstmals unter 60 Prozent liegen. Nur in der Gemeinde St. Ulrich in Gröden liegt sie über 90 Prozent. Wie erklärt sich das?

Im Rahmen eines Pilotprojektes hatten die Bürger erstmals die Möglichkeit, online zu wählen: zwei Kreuzchen auf das Formblatt am PC, ein Klick auf „Senden“ und schon war die Stimme abgegeben, ohne das Haus zu verlassen. Die Teilnahme der Jugend an diesem Experiment war vor allem für die

hohe Wahlbeteiligung ausschlaggebend. Am Computer daheim konnten sie die einzelnen Kandidaten mit Lebensläufen und Fotos studieren und die Wahlprogramme der Parteien vergleichen. Das fanden sie spannend. Weitere positive Nebeneffekte des E-Votings: Kaum eine abgegebene Stimme war ungültig, die Stimmenauszählung war unmittelbar nach Schließung der Wahllokale beendet und die Ausgaben für die Wahlkommissionen waren erheblich geringer.

Utopie, Vision oder Realität? Tatsache ist, dass das E-Zeitalter längst begonnen hat. Zum E-Business sind auch E-Government und E-Voting hinzugekommen. Während Befürworter von elektronischen Wahlen eine höhere Wahlbeteiligung, Kosteneinsparungen, weniger ungültige Stimmen und eine schnellere Stimmenauszählung erwarten, warnen Kritiker vor technischen Schwierigkeiten, Hackerangriffen und der Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen wie etwa älterer Menschen.

Unabhängig von der Diskussion um die Pros und Contras gibt es mittlerweile sowohl nationale als auch internationale Er-

fahrungen mit elektronischen Wahlen, neben Italien zum Beispiel in der Schweiz, Deutschland, Großbritannien und den USA.

In Italien gehen die rechtlichen Grundlagen zur Durchführung von Wahlen immer noch auf einen Einheitstext aus dem Jahre 1957 zurück. Zwar wurde 1998 in einem Gesetzentwurf die Einführung der „elektronischen Wahl“ vorgeschlagen, die bislang umgesetzte „Innovation“ bestand jedoch lediglich darin, dass die herkömmlichen Wahlausweise durch ein neues persönliches Dokument ersetzt wurden, das von den Wählern für 18 Wahlgänge verwendet werden kann.

Wesentliche Voraussetzung für Online-Wahlen ist die Einführung der elektronischen Identitätskarte (E-Card), deren rechtliche Basis in Italien schon seit 1997 durch die „Bassanini-Gesetze“ besteht. Vorgesehen ist eine Multifunktionscard mit einem persönlichen Geheimcode (z.B. Zahlenkombination). Ziel ist es, dem Nutzer ein Höchstmaß an Sicherheit zu bieten und den Einsatz der Karte auf dem gesamten Staatsgebiet zu ermöglichen. Neben den Identifikationsdaten (Name,

Geburtsdatum, Wohnsitz usw.) zur betreffenden Person enthält die elektronische Identitätskarte auch Steuernummer, Staatsangehörigkeit sowie ein Foto und die Unterschrift des Inhabers. Die Kosten der elektronischen Identitätskarte belaufen sich auf ca. 13 Euro gegenüber den 7,50 Euro für einen herkömmlichen Ausweis. Den Mehrausgaben stehen enorme Einsparungen gegenüber. Allein für die Stadt Rom wären es 3,6 Millionen Euro pro Wahl.

Avellino zählt in Italien und Europa zu den Vorreitern, was die Erprobung elektronischer Wahlen betrifft. In der kampfanischen Stadt konnten die Wahlberechtigten anlässlich des Verfassungsreferendums vom Oktober 2001 in einer Sektion erstmals ihre Stimme auch an einem „elektronischen Wahlsitz“ abgeben. Der Wähler identifizierte sich mittels elektronischem Wahlausweis. Die Stimmen wurden direkt an das Innenministerium übermittelt, wo unmittelbar nach Schließung der Wahllokale die Auszählung erfolgte.

Die Grundlage für E-Voting in der Schweiz wurde im Februar 1998 durch die „bundesrätliche Strategie für eine Informationsgesellschaft“ gelegt. Für Pilotversuche wurden die Kantone Zürich, Genf und Neuenburg ausgewählt. Die Wähleridentifikation erfolgt mittels User-ID und Passwort, die Abfrage von Geburtsdatum und ein „Antwort-Code“ bieten zusätzliche Sicherheit. Die „elektronische Urne“ ist verschlüsselt, wobei das Schlüsselpaar zur Auswertung der Ergebnisse auf Politiker zweier konkurrierender Parteien aufgeteilt ist.

Die erste rechtsgültige Online-Wahl weltweit fand in Deutschland am 2. und 3. Februar 2000 an der Universität Osnabrück statt. Gewählt werden konnte sowohl am PC von zu Hause aus, als auch an den Computern in einem der beiden öffentlichen Wahllokale. An alle Interessierten waren im Vorfeld Wahlsoftware, Chipkarten und Lesegeräte ausgegeben worden. Insgesamt wählten 316 Studierende bzw. 10 Prozent der Wähler online.

In Großbritannien wurde 1997 unter der neuen Regierung von Tony Blair eine Kommission zur Reform des Wahlsystems eingesetzt. Anhand von Pilotprojekten auf lokaler Ebene sollten innovative Formen der Stimmabgabe über Internet, Telefon, Textnachrichten (SMS) und durch Berührungsbildschirme erprobt werden.

In Saint Albans beispielsweise, einer Stadt mit 100.000 Einwohnern nördlich von London, konnten am 27. April 2002 die Wahlberechtigten zweier Wahlbezirke (10 Prozent der Wählerschaft) ihre politischen Vertreter zweisprachig (Englisch und Bangla) entweder über Internet, Telefon, Berührungsbildschirme in Wahllokalen oder mittels Briefwahl bestimmen. Eines der Wahllokale befand sich in einem Einkaufszentrum. Schon vier Minuten nach Schließung der Wahllokale wurden die Ergebnisse der elektronischen Wahl veröffentlicht. Die abgegebenen Stimmen waren aufgrund einer neuen Verordnung rechtsgültig, auf die traditionelle Form der Stimmabgabe in der Wahlkabine wurde verzichtet. Die Identifikation der Wähler erfolgte über eine Wähler-Identifikationsnummer und einen PIN-Code. Die nötige Technik wurde von British Telecom und Oracle zur Verfügung gestellt. Das Ziel einer höheren Wahlbeteiligung konnte zwar nicht erreicht werden, die neue Erfahrung wurde von den Wählern jedoch durchwegs positiv beurteilt. Am häufigsten wurde im elektronischen Wahllokal gewählt, gefolgt von der Stimmabgabe über Internet.

In den USA führte die Demokratische Partei anlässlich der Präsidentschaftswahlen 2000 in Arizona eine verbindliche Online-Wahl durch. Die registrierten Wähler erhielten zunächst Wahlschein und PIN-Code zugesandt. Wähler mit Internetanschluss konnten ihre Stimme bereits vier Tage vor Öffnung der traditionellen Wahllokale abgeben. Die Wahlbeteiligung stieg im Vergleich zu den vorhergehenden Wahlen von 1996 um mehr als das 6-fache, in zwei überwiegend von einer spanischsprachigen Minderheit bewohnten Wahlkreisen gar um das acht- bis zehnfache. Weiters hatten im Vorfeld zu Testzwecken mehr als eine Million Studenten George W.

Bush mit 56 Prozent gegenüber 38 Prozent für Al Gore per Internet „gewählt“.

Mit der italienischen Verfassungsreform 2001 wurde die Gesetzgebungskompetenz für die Landtagswahlen dem Land Südtirol übertragen. Die Briefwahl ist bislang als einzige organisatorische Neuerung vorgesehen. Auch die Möglichkeit der elektronischen Stimmabgabe wird von einigen politischen Vertretern thematisiert. Häufigstes Gegenargument: das neue Wahlgesetz soll nicht mit organisatorischen Neuerungen und zusätzlichen Experimenten überfrachtet werden. Innovativer ist hier die Diskussion um die Reform des Gemeindevahlgesetzes im Regionalrat. Die Koalitionspartner in der Region haben sich bereits auf einen Artikel geeinigt, der Stimmabgabe und Stimmenzählung im Anschluss an die traditionelle Form mit Hilfe elektronischer Geräte probeweise zulässt.

Bei allen Diskussionen um neue, moderne Wahlmodi kann jetzt schon festgehalten werden: E-Voting wird nicht gänzlich traditionelle Formen der Wahl ersetzen können. Die elektronische Wahl kann aber viele Vorteile haben: höhere Wahlbeteiligung, weniger ungültige Stimmen, eine zusätzliche Möglichkeit, das Wahlrecht auszuüben, bequemes Wählen an jedem Ort und zu jeder Zeit sowie eine kostengünstige, sichere und schnelle Auszählung der Wählerstimmen.

Werner Stuflesser/EURAC
Präsident
werner.stuflesser@eurac.edu

Josef Bernhart/EURAC
Public Management
josef.bernhart@eurac.edu

Michael Ladurner
michael_ladurner@yahoo.co.uk

Internet-Quellen
www.eurac.edu/Org/Management

Alla Signoria Vostra. Sì, sì: proprio a Lei...

La faticosa opera di semplificazione del linguaggio della pubblica amministrazione può contare oggi su un nuovo strumento: *Chiaro!*, un pool di risorse a cura del Dipartimento della Funzione Pubblica, già consultabile tramite Internet.

In fila per ore davanti a uno sportello, aspettando tra lo spazientito e il nervoso l'ennesimo confronto con l'ennesimo dipendente pubblico. Che cosa si augura in fondo al cuore il cittadino-utente? La risposta è immediata: si augura un confronto ad armi pari, spera di non vedersi liquidare frettolosamente con parole più arcane e ambigue di un oracolo delfico, niente arcaismi, nessun azzecagarbugli di manzoniana memoria, solo un linguaggio semplice e diretto. In una parola: chiaro. E non a caso *Chiaro!* è il nome del programma recentemente avviato dal Dipartimento della Funzione Pubblica sotto la guida del Ministro Franco Frattini. L'obiettivo è quanto mai lodevole e ambizioso: creare un patrimonio di risorse che consentano di sconfiggere definitivamente il burocratese (se ci fosse ancora bisogno di presentazioni: quel linguaggio oscuro e impenetrabile che da anni affligge la comunicazione nel settore della pubblica amministrazione) e, soprattutto, rendere queste risorse facilmente accessibili a tutti tramite Internet.

Il processo di semplificazione del linguaggio amministrativo fu avviato una decina di anni fa da Sabino Cassese, allora Ministro della Funzione Pubblica, con un progetto che portò alla elaborazione e alla pubblicazione, nel 1993, del *Codice di stile*, un manuale che raccoglie le regole di "buona comunicazione" alle quali le amministrazioni dovrebbero conformarsi nella stesura di atti e documenti. L'obiettivo oggi rimane lo stesso, ma cam-

bia radicalmente il contesto in cui esso si inserisce. Da un lato, con la direttiva sulla comunicazione del 7 febbraio 2002 (disponibile sul sito del Dipartimento della Funzione Pubblica, all'indirizzo www.funzionepubblica.it), la semplificazione del linguaggio amministrativo è diventata a tutti gli effetti una scelta formale della Repubblica italiana, e quindi un dovere che tutte le amministrazioni sono chiamate a rispettare; dall'altro, lo Stato si aggiorna e per aggiornare il suo linguaggio ricorre ai nuovi strumenti messi a disposizione dall'informatica.

Chiaro! (www.funzionepubblica.it/chiaro) rappresenta dunque una nuova, importante tappa nella lotta al burocratese. Il programma si prefigge di lanciare una serie di attività e di strumenti che vanno dall'elaborazione di un decalogo per la semplificazione del linguaggio amministrativo alla attivazione di una task force di esperti presso il Ministero, dall'introduzione di un "bollino di qualità linguistica" per gli atti del Governo e degli Enti pubblici all'offerta di un servizio di consulenza online e ancora alla istituzione di un concorso per premiare il lavoro svolto dalle strutture pubbliche più attive nel campo della semplificazione linguistica. Ma vediamo con ordine le attività e gli strumenti previsti dal programma del Dipartimento della Funzione Pubblica. Per aiutare le pubbliche amministrazioni a uscire dal dedalo linguistico, *Chiaro!* mette a disposizione un servizio di consulenza online, che sarà presto in grado di

fornire indicazioni e suggerimenti per aiutare gli utenti nella redazione di atti e documenti amministrativi, e persino di effettuare una "traduzione in italiano corrente" dei testi scritti in burocratese. Il servizio, con cui il sito del Dipartimento della Funzione Pubblica si apre fortemente all'interattività, potrà prendere in esame alcuni casi emblematici di burocratese, su indicazione degli stessi cittadini. L'archivio di *Chiaro!* consente già di vedere alcuni esempi di testi amministrativi criptici messi a confronto con la loro versione più chiara, ossia formulata in maniera più semplice e immediata.

Fraasi lunghissime, uso eccessivo di parole ridondanti, auliche, antichate: sono le caratteristiche comuni dei documenti scritti in burocratese. A una lingua inutilmente intricata deve essere sostituito un italiano fluido e lineare, accessibile a tutti. Bandite quindi dal vocabolario (e speriamo non soltanto da quello amministrativo) locuzioni polverose come "de cuius", "attergere all'uopo", "Signoria Vostra" ecc. Al loro posto *Chiaro!* suggerisce di usare rispettivamente "persona che lascia un'eredità", "scrivere dietro", e infine di sostituire quel "S.V." con un meno pomposo ma pur sempre ossequioso "Lei".

Per le amministrazioni più sollecite nel semplificare il linguaggio utilizzato nella comunicazione interna e nei rapporti con i cittadini-utenti è poi pronta una ricompensa: il bollino giallo e blu di *Chiaro!* Il bollino è un'attestazione di qualità, certifi-

ca che il messaggio amministrativo (circolare, atto, ordinanza ecc.) su cui è apposto rispetta i principi dettati dalla direttiva sulla comunicazione. Ogni anno il Dipartimento della Funzione Pubblica inviterà le amministrazioni pubbliche a sottoporre a una commissione di esperti (scrittori, giornalisti e giuristi) atti scritti in maniera chiara e semplice. L'amministrazione che presenterà il testo più chiaro vincerà appunto il premio *Chiaro!* Con questo premio, il Dipartimento della Funzione Pubblica non intende soltanto stimolare le amministrazioni a migliorare il loro linguaggio ma soprattutto dare maggior visibilità e riconoscimento a un lavoro faticoso che rischierebbe altrimenti di passare inosservato.

Il programma è ancora giovane, e lascia intravedere qualche piccola ingenuità. Ma esplorando le pagine del sito del Dipartimento della Funzione Pubblica la sensazione non è tanto che ci sia ancora molto da fare, quanto piuttosto che oggi si debba e possa fare ancora di più. Attaccata da più fronti, l'Antilingua – così Italo Calvino definiva il burocratese – ha dunque le ore contate. E speriamo che entro breve tempo non ci verrà più intimato di “produrre idonea documentazione” ma semplicemente comunicato di “presentare i documenti richiesti”, oppure che quando ci vedremo recapitare a casa un'amenda – *pardon*, una multa – non ci capiterà più di dover stare ore con il fiato sospeso, esplorando con sguardo febbrile un groviglio di parole incomprensibili, per decifrare quale sia la somma da pagare, dove e quando pagarla, quale legge abbiamo violato per meritarcì un simile trattamento. Perché finalmente sapremo a chi rivolgerci per vederci più chiaro.

Isabella Stanizzi/EURAC
Lingua e diritto
isabella.stanizzi@eurac.edu



Illustrazione di Paolo Pilfrerito

Niente più parole arcane e ambigue come un oracolo delfico, né arcaismi o azzecgarbugli di manzoniana memoria, ma solo un linguaggio semplice e diretto



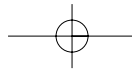
„Der Gast soll ein Wörtchen mitreden“

Informationen im Internet reichen lange nicht mehr aus, um den Urlauber für eine Destination zu begeistern. Die EURAC entwickelt zusammen mit zwei Partnerorganisationen eine Internetplattform, an der touristische Dienstleister, Industrie, Handel und Urlauber in gleicher Weise interaktiv mitwirken.

„Im Prinzip ist das Internet ein großes Informationschaos“, stellt Inga Löchner etwas frustriert fest, als sie den Begriff „Törggelen in Südtirol“ in die Suchmaschine „Google“ eingibt. Da erfährt die Berlinerin zwar, dass das Törggelen ein traditionelles Brauchtum nach dem Weinpressen im Herbst ist, muss sich aber durch endlos viele Links weiterklicken, bevor sie zum erwünschten Reiseangebot kommt. Und selbst dann ist ihr Ärger groß, weil der erwähnte Gasthof die Preisliste vom Vorjahr im Internet führt.

Wenn touristische Dienstleister das Internet als Informationsträger nutzen, vernachlässigen sie häufig eine übersichtliche Gestaltung oder - was noch schlimmer ist - die Aktualisierung der Daten. Dies liegt meist daran, dass eingangs erwähnte Gastwirte beispielsweise keinen direkten Zugriff auf ihre Internetseiten haben, um Texte zu aktualisieren oder mitzugestalten. In den meisten Fällen lassen sie ihren Internetauftritt von einer externen Agentur erstellen, über die dann jede kleinste Änderung durchgeführt werden muss.

Im Rahmen des Projekts „Destination Management System“ (DMS), welches in einer ersten Phase eine Zusammenarbeit von EURAC, Tourismusverband Eisacktal und Südtirols offiziellem Tourismusportal der Firma Sinfonet ist, wird eine touristische Internetplattform geschaffen. Diese Plattform soll zum einen dem Gast umfangreiche Informationen zur Urlaubsdestination seiner Wahl liefern und zum anderen touristische Dienstleister und Gäste gleichermaßen auffordern, an der Gestaltung derselben mitzuwirken. Die



„Die Meinung eines Gleichgesinnten ist für den Motorradfahrer viel glaubwürdiger als der heruntergeleierte Werbetext eines Mitarbeiters im Tourismusverein“

Harald Pechlaner, Leiter der EURAC-Abteilung Tourismus Management

Inhalte der Plattform sind auch auf www.hallo.com, der offiziellen Tourismuseite Südtirols, verfügbar. Die Seite der Plattform umfasst zunächst einmal reine Informationen zu unterschiedlichen Bereichen (Gastronomie, Handel, Unterhaltung, Transport, Kultur). Durch den Einsatz eines Redaktionssystems (eines so genannten CMS Content Management System) wird der einzelne Gastwirt, Tourismusverein, Kulturanbieter, Transportbetrieb usw. zum selbstständigen Redakteur. Mittels Passwort kann er die Inhalte auf seiner Internetseite jederzeit selbst verändern. Die Inhalte können nicht nur von den Dienstleistungsanbietern, sondern auch von den Gästen selbst generiert werden. Die Urlaubsgäste haben die Möglichkeit, auf der Seite ihre persönlichen Erfahrungsbereiche zu veröffentlichen. „Bekanntlich ist die Mund-zu-Mund Werbung das effizienteste Marketinginstrument überhaupt und soll deshalb auch im DMS gezielt genutzt werden“, erklärt Harald Pechlaner, Leiter des EURAC-Bereichs Tourismus Management.

Der Aufbau der Seite gliedert sich derart, dass der Besucher nur jene Inhalte sieht, die für ihn relevant sind. Im Falle des Eisacktales hat die Internetseite, gemäß den Zielgruppen des Eisacktales, vier Kanäle: Enogastronomie, Alpin-Erlebnisse, Biker und Busunternehmen. Es gibt aber auch die Möglichkeit die allgemeine Internetseite zu besuchen, ohne sich einer dieser Gruppen zuzuordnen. Ein Motorrad-Interessierter, der den Kanal „Biker“ besucht, erhält Informationen zu Bikerhotels, Bikerveranstaltungen sowie Tourenvorschläge bzw. Er-

fahrungsbereiche von anderen Motorradfahrern. „Die Meinung eines Gleichgesinnten ist für den Motorradfahrer viel glaubwürdiger als der heruntergeleierte Werbetext eines Mitarbeiters im Tourismusverein“, sagt Harald Pechlaner. „Der Gast soll ein Wörtchen mitreden.“

Die Plattform ist technologisch so konzipiert, dass Teile der Seite sehr einfach auf andere Internetseiten exportiert werden können. Dadurch ist es beispielsweise möglich, den Veranstaltungskalender der Destination auch auf anderen Seiten (Homepages von Hotels, online Zeitungen oder Reisebüros etc.) verfügbar zu machen. Wird er in der zentralen Datenbank verändert, so erfolgt eine automatische Aktualisierung auf allen Plattformen. Dies ermöglicht auch eine enge Zusammenarbeit mit online Redaktionen. Ein möglicher Kooperationspartner könnte beispielsweise die Seite www.biker.de sein: die Urlaubsdestination liefert der Redaktion interessante Inhalte und als Gegenleistung bringt die Redaktion Besucher auf die Seite der Destination (durch einen Link am Ende des Beitrages).

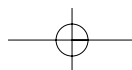
Die angeführten Beispiele zeigen, dass alle Bemühungen des DMS darauf abzielen, eine möglichst große Interessensgemeinschaft rund um die Internetseite aufzubauen. Dabei sollen die Grenzen zwischen den einzelnen Wirtschaftssektoren fallen, und durchaus auch neue touristische Kooperationen angestrebt werden. Südtiroler Markenprodukte sind beispielsweise ein wesentlicher Bestandteil der „Südtirol-Erfahrung“ eines Gastes. Folglich ist deren Vermarktung über die Online-

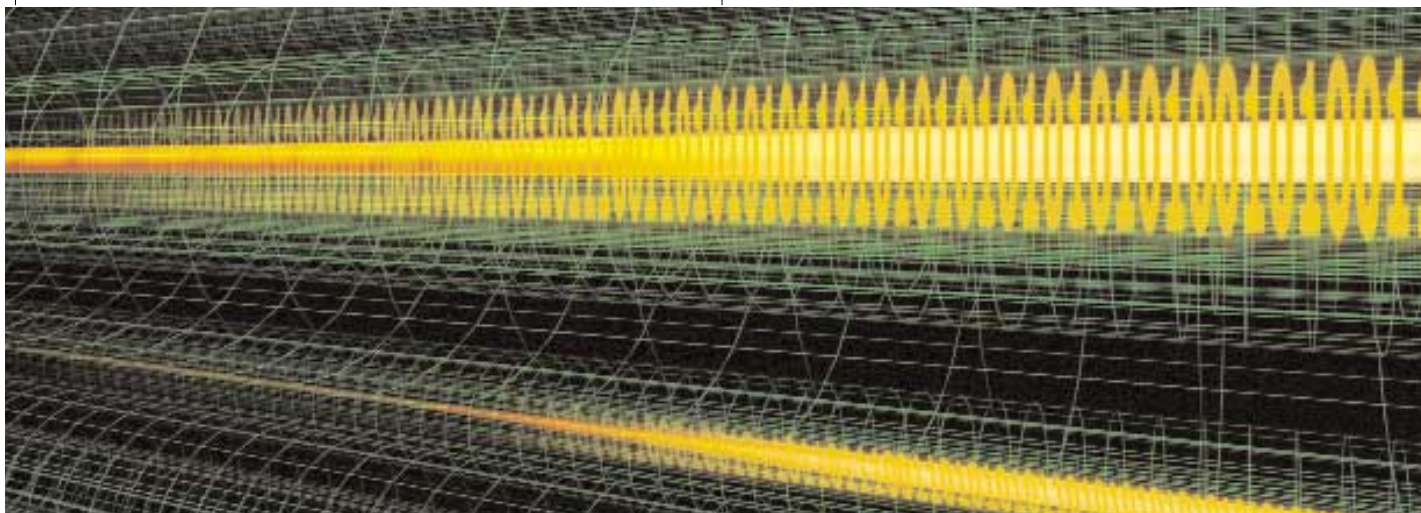
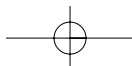
Plattformen durchaus sinnvoll. Auf diese Weise werden etwa Erzeuger typischer Südtiroler Markenprodukte, wie Wein und Speck, in die Internetplattform integriert. Eine Kooperation von der Handel und Tourismus gleichermaßen profitieren.

Die Bindung des Gastes an die Destination Südtirol ist ein weiterer wichtiger Aspekt dieses Projektes. Nachdem der Gast von zuhause aus Informationen zu seinem Urlaubsgebiet über die online-Plattform bezogen hat, kann er während seines Urlaubs so genannte „Access Points“ (Surfstationen) nutzen, um tagesaktuelle Informationen bezüglich Veranstaltungen, Wetter, Exkursionen usw. zu erhalten. Die Betreuung des Gastes soll aber nicht mit der Abreise enden; über eine Newsletter, die keine reine Werbung sein soll, sondern nützliche Informationen enthält, wird der Kontakt zum Gast aufrecht erhalten. So wird ein Motorrad-Interessierter beispielsweise Informationen zu den Öffnungszeiten der Passstraßen und Frau Inga Löchner Südtiroler Kochrezepte erhalten.

Der langfristige Erfolg der online Plattform wird in erster Linie von den enthaltenen Informationen abhängen. Je mehr Kooperationspartner verknüpfende Inhalt generieren, desto mehr Besucher werden die Seite anklicken. Je mehr Besucherzahlen die Seite hat, desto größer wird der Zuspruch seitens der örtlichen Leistungsträger sein. Die Einsicht, dass es um ein Vielfaches teurer ist, einen neuen Gast zu akquirieren als einen vorhandenen zu halten, wird in Zukunft zum verstärkten Einsatz solcher Plattformen führen.

Hubert Rienzner/EURAC
Tourismus Management
hubert.rienzner@eurac.edu





Maßgeschneiderte Software

BISTRO, ELDIT, MIRIS, GenNova DB - hinter diesen Kürzeln steckt nicht nur eine Menge wissenschaftliches Know-how sondern auch ausgeklügelte Software, die an der EURAC entwickelt wird

Das gängige Cliché vom bornierten und einseitigen Informatiker erfüllen die Softwareentwickler in der EURAC sicherlich nicht, schließlich befassen sie sich täglich mit so unterschiedlichen Dingen wie Minderheitenrecht, Sprachen und Gensequenzen.

Im folgenden Beitrag wird eine Reihe von EURAC-Projekten aus der - für viele Leser sicherlich ungewohnten - Sicht der Software vorgestellt.

Spezifische Softwarelösungen sind immer dann erforderlich, wenn Programme mehr bieten sollen als nur die üblichen Büroanwendungen, die der durchschnittliche Mitarbeiter nutzt. Ein Wörterbuch etwa kann nicht mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellt werden. Genauso unzweckmäßig ist es, wenn sich zwei Mitarbeiter, die zugleich Daten in die Tabellenkalkulation eingeben möchten, zuerst absprechen müssen, wer das Dokument wann abspeichern darf. Bei komplexen Aufgabenstellungen wie diesen, ist das Team der Softwareentwickler an der EURAC gefordert und steht der Experimentierfreudigkeit der Wissenschaftler um nichts nach.

ELDIT

Elektronisches Lernwörterbuch
Deutsch - Italienisch
www.eurac.edu/eldit

Im Projekt ELDIT werden Tausende Vokabeln, Bedeutungen und Beispiele in jeweils zwei Sprachen erfasst. Judith Knapp, Softwareentwicklerin an der EURAC, verarbeitet die Daten in einem ersten Schritt mit der Datenbeschreibungssprache XML (siehe Beispiel im Kasten 1) In einem zweiten Schritt hat die Wissenschaftlerin eine eigene Software entwickelt, damit die Lernenden die

Kasten 1

```
<derivation id="de.n.haus.1.deriv2">
<prebasuf id="de.n.haus.1.deriv2.pbs0">
<article>die</article>
<prefix>Be</prefix>
<basis>haus</basis>
<suffix>ung</suffix>
</prebasuf>
<translation id="de.n.haus.1.deriv2.trans0">
<tok type="content">la dimora</tok>
</translation>
</derivation>
```

In XML ausgedrückt: Unter den Ableitungen zu „Haus“ findet sich die „Behausung“, die mit „dimora“ übersetzt wird.

zweisprachigen Rohdaten im XML-Format nach ihren jeweiligen Bedürfnissen zusammenfügen können. Mit Hilfe dieses maßgeschneiderten Programms schafft jeder Nutzer sein individuelles Lernsystem und zwar im World Wide Web unter der ELDIT-Homepage.

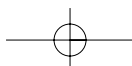
Seit dem Beginn der Testphase im März 2002 verzeichnet ELDIT im Schnitt 60 Besucher pro Tag.

BISTRO

Bozner Informationssystem
für Rechtsterminologie
www.eurac.edu/bistro

Das System hilft bei der Übersetzung von Rechtsterminologie, im Speziellen bei der Normierung der deutschen Rechts- und Verwaltungsterminologie in Südtirol, für die die EURAC terminologische Vorarbeit leistet.

Oliver Streiter, Computerlinguist an der EURAC und „informatischer Vater“ von BISTRO ist dabei das Kunststück gelungen, Texte aus dem World Wide Web durch das System (fast) vollständig automatisch klassifizieren und indizieren zu lassen. So kann BISTRO anhand einer Textanalyse erkennen, dass sich ein Stück



etwa mit deutschem Wirtschaftrecht befasst (Klassifikation) und automatisch die betreffenden Stichworte in eine Datenbank aufnehmen (Indizierung). Dabei kommt eine Technik zur Anwendung, die auch bei Suchmaschinen wie Google genutzt wird: so genannte „Webspiders“ durchsuchen die Webseiten automatisch nach Begriffen indem sie Hypertext-Verknüpfungen folgen. Der Name „Webspider“ deutet übrigens auf die systematische Vorgangsweise dieser Technik hin: bei der Suche werden alle Dokumente und Verknüpfungen abgegangen, ähnlich einer Spinnennetzstruktur.

MIRIS

Minderheitendatenbank

<http://www.eurac.edu/miris>

Die Fachdatenbank erfasst zur Zeit bereits 2400 europäische Dokumente zum Minderheitenrecht. Mittels SQL - einer strukturierten Abfragesprache für Datenbanken - können auch komplexere Abfragen getätigt werden. Es reicht aus, wenn der Nutzer die Abfrage durch den Mausklick auf die vorgegebenen Feldern der Benutzerschnittstelle formuliert. Der Befehl: „Suche alle rumänischen Gesetze über das Ausbildungswesen der ungarischen Minderheit, die in der englischen Übersetzung vorliegen“, wird durch das Ankreuzen der vorgegebenen Felder erteilt. Die eigens entwickelte Software übersetzt die Abfrage in SQL und leitet sie wie folgt an die Datenbank weiter:

Kasten 2

```
select
  n.header.serial as serial
from
  nationalLaw n, doc d
where
  n.header.serial = d.serial and
  (n.common.language_id in ('English')) and
  (n.country_id in ('Romania')) and
  ('Hungarians' in (select minority_id from
  table(n.relatedMinorities))) and
  ('education' in (select subject_id from
  table(n.relatedSubjects)))
order by
  n.country_id, n.datePublication, year desc
```

In SQL formuliert: eine Beispielabfrage an MIRIS, wie sie hinter den Kulissen der Webschnittstelle stattfindet.

Alle Dokumente, die diese Kriterien erfüllen, werden dann gefunden und angezeigt. Der Nutzer arbeitet mit der oben angeführten Schnittstelle ohne profunde Informatikkenntnisse.

Christian Mair, Softwareentwickler an der EURAC, und Paolo Dongilli, Assistent an der Universität Bozen, haben die MIRIS Software ausgearbeitet. Einige Teile sind noch ausständig, unter anderem eine umfangreichere Suchmöglichkeit und ein verbessertes Werkzeug für die Erfassung der Dokumente. Die EURAC Webmasterin Annalisa Onomoni und der EURAC Graphiker Marco Polenta haben den Webseiten ein attraktives Aussehen verliehen, das zur Benutzerfreundlichkeit beiträgt.



Softwareentwickler an der EURAC, v.l.n.r. - erste Reihe: Daniele Carlini, Oliver Streiter, Judith Knapp; zweite Reihe: Marco Polenta, Alexandra Pichler, Annalisa Onomoni; dritte Reihe: Christian Mair, Paolo Dongilli.

Genetische Datenbank

Auch GenNova, das jüngste EURAC-Projekt, wird demnächst eine eigene Softwarelösung anwenden. Stefan Stefanov, Molekularbiologe an der EURAC und Christian Mair entwickeln derzeit eine Datenbank um klinische Daten und Informationen aus genetischen Analysen zu verwalten. Eine besondere Herausforderung sind die strengen Sicherheitsvorschriften, die es aus Datenschutzgründen einzuhalten gilt. Die Daten müssen von Rechnern verwaltet werden, die physisch getrennt von der übrigen Netzwerkinfrastruktur und nur einem engen Mitarbeiterkreis zugänglich sind.

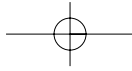
Die Angaben zu Personen sollen darüber hinaus nicht in die Datenbank aufgenommen, sondern verschlüsselt aufbewahrt werden. Zugang zu den Informationen haben dann nur noch ausgewählte GenNova Mitarbeiter, selbst der Systemverwalter kann in diese Daten nicht mehr einsehen.

Ganz im Sinne des freien Informationsaustausches in der Forschung und Lehre kommen bei den wissenschaftlichen Projekten offene Technologien zum Zuge. Damit gemeint sind austauschbare Dateiformate wie das oben erwähnte XML, ebenso wie freie Software ohne restriktive Lizenzen - der Apache Webserver sei als Beispiel hierfür erwähnt.

Ein positiver Aspekt für offene Technologien: Die Entwickler können auf eine Vielzahl von sehr guten Software-Werkzeugen zugreifen. Die meisten sind gratis verfügbar und belasten somit auch nicht das Budget der wissenschaftlichen Projekte, wie etwa die Programmiersprache Java, die besonders bei ELDIT und MIRIS im Einsatz ist.

Die erwähnten Projekte sind auf Rechnern an der EURAC beheimatet, die mit dem freien Betriebssystem GNU/Linux laufen.

Christian Mair/EURAC
Informations- und
Kommunikationstechnologie
christian.mair@eurac.edu

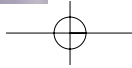


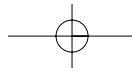
Weltenbummler EURAC-Forscher

Er spricht sieben Sprachen plus eine achte, die der Computer und deren Datenbanken

Geboren im westfälischen Soest zog es Oliver Streiter nach Holland, Paris, durch Deutschland und später via Moskau und Taiwan im letzten September nach Bozen, genauer an die EURAC. „Der Anfang war hart“, gibt der 39-jährige Wissenschaftler zu, kein Wunder, denn seine Biographie ist reich an beruflichen Erfahrungen und Abenteuern im nahen und fernen Ausland. Und da ist der Sprung von den asiatischen Subtropen Taiwans in die kleine Bergwelt Südtirols weit und löst einen kleinen Kulturschock aus. Doch Oliver Streiter scheint ein Mann der Gegensätze zu sein. Neugierde treibt ihn vielleicht um, der von sich selber sagt, dass er doch immer wieder „typische“ westfälische Züge an sich entdecken kann. Zögernd meint er: „In Westfalen hat man eine gewisse Reserviertheit“, und dann mit seinem leicht ironischen Lächeln, „vielleicht sind wir auch ein bisschen stur“.

Selbst im Stenogramm-Stil füllt Streiters Biographie ein paar Seiten: Nach dem Abitur wollte er Bauer werden und verdiente sich als Lehrling auf zwei Höfen in Kleve nahe der holländischen Grenze, lernte den klassischen Land- und Futterbau, weiß wie Schweine und Kühe zu halten sind. In den langen Nächten studierte er – so nebenbei – Holländisch, aber nach zwei Jahren Landwirtschaft war ihm klar: „Dieses Völkchen ist ja noch sturer als ich“, und so wurde aus dem geplanten Studium der Agrarwissenschaften kurzerhand ein Studium der Psychologie und das auf Holländisch in Utrecht. Nach wieder zwei Jahren zog es Oliver Streiter eher aus Zufall nach Paris, wo er – diesmal auf Französisch – von der Psychologie in die benachbarte Psycholinguistik und später in die Computerlinguistik wechselte. Es faszinierte ihn, eine Technik





und Computerlinguist: Oliver Streiter im Porträt

zu entdecken mit der man Sprachvorgänge beschreiben kann. In seiner Abschlussarbeit analysierte Oliver Streiter die ersten Laute von französischen und holländischen Babies mit interessanten Ergebnissen: Bereits bei den ersten Lalllauten sind deutliche Unterschiede zu erkennen, während die romanischen Sprachen eher durch offene Silben, also etwa „pa“ geprägt sind, fallen die germanischen Sprachen durch die geschlossenen Silben, etwa „pap“ auf.

Nach einem kurzen ERASMUS-Studienaufenthalt in Palermo ging Oliver Streiter 1991 nach Saarbrücken an das IAI, das Institut für angewandte Informationsforschung und begann seine „ruhige“ Phase. Acht Jahre lang arbeitet er an verschiedenen, meist von der EU Kommission finanzierten Projekten zu Fragen der maschinellen Übersetzung. „Das war mir dann aber doch zu stabil“, und so zog es den Computerlinguisten zusammen mit seiner Frau 1999 nach Moskau, wo er fast ein halbes Jahr lang an der weltberühmten Moskauer Akademie der Wissenschaften arbeitete, doch schon da war sein eigentliches Ziel klar: China. Wieder – so ganz nebenbei – hatte Streiter nämlich in Saarbrücken Russisch und Chinesisch gelernt, auf seine Bewerbung reagierte prompt ein Forschungsinstitut in Taiwan.

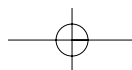
Als ganz normaler Angestellter erlebte Streiter darauf zweieinhalb Jahre lang das Berufs- und Alltagsleben in Taiwan, tauchte ein in die für uns so fremde Kultur. „Wir haben lange gebraucht, um zu merken, was man in Taiwan so alles machen kann“, zum Beispiel wandern in den „betrepten“ Bergen. Für uns in Mitteleuropa schwer vorstellbar, sind in Taiwan in die klassischen Ausflugsberge tausende von Stufen eingehauen,

man steigt sie hinauf in lockeren Schläppchen, macht Gymnastik, entspannt sich, isst, plaudert oder hört Musik am Gipfel oder unterwegs auf den vielen Rastplätzen. Die Einsamkeit in den Bergen, wie sie uns vertrauter ist, wird von Taiwanern eher gefürchtet, als gesucht.

Tochter Lisa kommt in Taiwan auf die Welt und Familie Streiter sucht wieder den engeren Kontakt zur europäischen Heimat, Oliver Streiter bewirbt sich auf eine Anzeige der EURAC hin. Hier hat er in der Zwischenzeit maßgeblich den Aufbau der Datenbank „Bistro“ (<http://dev.eurac.edu:8080/cgi-bin/index/index.en>) betrieben, eine Übersetzungshilfe für Richter, Rechtsanwälte, Journalisten oder Verwaltungsbeamte, also für alle, die damit konfrontiert sind, für die italienische Verwaltungs- und Rechtssprache die richtigen deutschen Übersetzungen zu finden. Bistro liefert neben deutschen und italienischen auch teilweise ladinische Fachbegriffe. Die benutzerfreundliche Datenbank ist wie ein elektronisches Wörterbuch, wo man nur wesentlich schneller die einzelnen Einträge finden und auch miteinander kombinieren kann.

Im Juli ist Sohn Lenno in Südtirol geboren worden, heißt das, dass er sich jetzt eingelebt hat in Bozen und Umgebung? Da ist es wieder sein leicht ironisches Lächeln und er schweigt sibiylisch, wer weiß schon, wo es Oliver Streiter noch hin vershlägt.

Stephanie Risse Lobis/EURAC
Wissenschaftskommunikation
stephanie.risse@eurac.edu





Virtuelle Reise durch die Landschaft

Mit speziellen Softwareprogrammen modellieren Forscher des Bereichs Alpine Umwelt dreidimensionale Landschaften. Geographische Informationssysteme sind der Schlüssel dazu.

Karl und Inge Berger planen mit ihren Kindern eine Rad-tour durch Südtirol. Aber wo genau liegen die Radwanderwege? Durch welche Landschaften führen sie? Und mit welchen Steigungen müssen sie rechnen? Karl Berger greift zur altbewährten Landkarte, auf der Radwege mit Rot gekennzeichnet sind. Mit seinen Fingern misst er in ungefähr die Distanzen aus. Kleinere Steigungen kann er nicht immer der Karte entnehmen, ebensowenig, ob die Strecke asphaltiert ist oder auch einmal über eine Schotterpiste führt. „Viel einfacher wäre es doch“, sagt sein zwölfjähriger Sohn, „wenn Informationen über Radwanderwege vom Computer berechnet werden würden.“ Was der Junge nicht weiss: die Möglichkeit gibt es bereits. Mit Hilfe des sogenannten Geographischen Informationssystems (GIS) können heute Karten auf Maß erschaffen werden.

Das GIS verarbeitet raumbezogene Daten, auch Geodaten genannt, aus unterschiedlichen Quellen. Wie etwa Flüsse und Straßen, Obstkulturen und Wälder aber auch Verwaltungseinheiten wie Gemeinde- und Staatsgrenzen sowie Angaben über Geländeformen. Die konventionelle Methode mit raumbezogenen Daten zu arbeiten, stellt die Eingangs erwähnte Karte dar. Auch für das GIS spielt sie eine bedeutende Rolle. Einerseits dient die Karte als Grundlage um Geodaten im

Gelände zu erfassen. Andererseits stellt sie immer noch ein bedeutendes Medium dar, Geodaten, die in einem GIS gespeichert und bearbeitet werden, zu visualisieren, also graphisch darzustellen. Mit Hilfe eines GIS könnte sich Familie Berger also am Computer eine spezielle Radwegkarte nach Maß zusammenstellen, die neben den wichtigen Informationen auch noch interessante Fakten wie etwa über Sehenswürdigkeiten, die entlang der Strecke liegen, enthält.

Gegenüber den Computersystemen haben Karten aber einen entscheidenden Nachteil. Die zur Verfügung stehenden Inhalte können nur auf einem reduzierten Platz dargestellt werden. Viele Fragen, die sich beim Betrachten einer handelsüblichen Radwegkarte ergeben, bleiben oft unbeantwortet. Liegen an der Radstrecke leicht zu erreichende Übernachtungsmöglichkeiten? Handelt es sich bei dem See um einen Badesee? An welchen Tagen ist das Museum geöffnet? Sach-

Alpine Umwelt und explOra!

Haben Sie Lust, Südtirols imposante Berg- und Talwelt aus der Vogelperspektive kennenzulernen? Dann besuchen Sie das Science Festival Explora. Dort können Sie die vielfältigen Landschaften Südtirols dreidimensional erleben. Mehr dazu entnehmen Sie dem beigelegten Programm im Mittelteil der Zeitschrift.

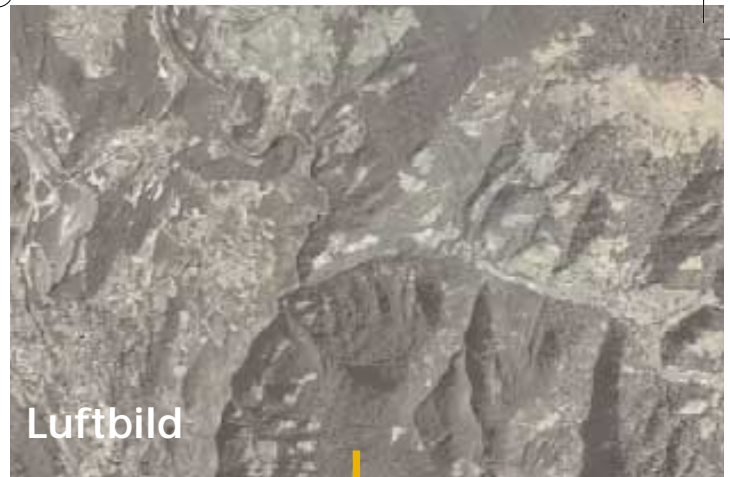
informationen dieser Art lassen sich aber ohne weiteres in eine Datenbank einspeisen. Mittels eines Codes können die Sachdaten dann mit den Geodaten des GIS verbunden werden.

Hauptaufgabe des GIS ist es, räumliche Informationen zu analysieren und miteinander zu verknüpfen. Neben Abfragen, wie „Wo genau befinden sich die Sehenswürdigkeiten?“ oder „Wo verläuft die kürzeste Strecke?“ kann mittels räumlicher Analysen, eine Fülle neuer Informationen aus bestehenden Daten gewonnen werden. Verbindet man die Höheninformation des Geländes beispielsweise mit dem Radwegenetz, so können für jeden Streckenabschnitt die Höhenänderung sowie die Neigungsverhältnisse berechnet werden. Oder Familie Berger möchte wissen, ob die Strecke durch Wälder oder offene Wiesen führt, ob ein Fluss oder die Autobahn in unmittelbarer Nähe verlaufen. Dann kann sie einen Distanzkorridor von 100 Metern rund um ihre Radstrecke ziehen, und für diese Zone die aktuelle Landnutzung bestimmen.

Immer mehr öffentliche Verwaltungen, Ver- und Entsorgungswerke sowie Umwelt- und Raumplanungsstellen entdecken das GIS als bedeutendes Managementinstrument. Selbst im Handel und Finanzsektor kommt das System zum Einsatz. So kann mittels GIS etwa der ideale Standort für eine Filiale ermittelt werden: am Computer werden die sozio-ökonomische Struktur des Kundenstocks, die Anschlussmöglichkeiten an die Verkehrswege und die Lage der Konkurrenzfilialen analysiert.

Der Bereich Alpine Umwelt setzt das GIS für umwelt-relevante und sozioökonomische Fragestellungen ein. So wurde das System für eine Studie im Passeiertal verwendet. Ausgehend von unterschiedlichen Variablen, wie zum Beispiel die Vegetationsverteilung und die Bewirtschaftungsformen, wurden in einem Modell die langfristigen Auswirkungen von Landnutzungsänderungen in der Almzone simuliert. Eine weitere Anwendung ist die Definition von Nachhaltigkeitsindikatoren. Für jede Gemeinde Südtirols wurde jene Fläche bestimmt, die unter Berücksichtigung verschiedenster naturräumlicher aber auch technisch-wirtschaftlicher Faktoren als ständiger Siedlungs- und Wirtschaftsraum in Frage kommt. Hier schließt sich der Kreis wieder mit dem eingangs erwähnten Radwegenetz. Denn die Erschließung des Siedlungsraumes mittels Radwegen und anderen Verkehrswegen ist ein Indikator zur Beurteilung der Nachhaltigkeit.

An der EURAC arbeiten die Wissenschaftler aber auch mit einem digitalen Höhenmodell, um gebirgige Reliefs besser erfassen zu können. Denn natürliche Phänomene aber auch das menschliche und somit wirtschaftliche Handeln sind in starkem Maße von der Meereshöhe und den Geländestrukturen abhängig. Hierzu wird im GIS ein Luftbild mit detaillierten



Luftbild



Digitales Höhenmodell



Dreidimensionales Modell

Im Bild: Der Brixner Talkessel, das Lüsner Tal und die Plose

Landschaftsangaben über ein Höhenmodell gelegt. Das Luftbild passt sich den Geländeformen des Höhenmodells an und dabei entsteht eine dreidimensionale virtuelle Landschaft. Noch ist es Zukunftsmusik, dass sich Familie Berger ihre Radstrecke aus der Vogelperspektive am Computerbildschirm anschauen kann - aber das kann sich ganz schnell ändern.

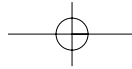
Karin Leichter/EURAC
Alpine Umwelt
karin.leichter@eurac.edu



Minoranze all'avanguardia

Cooperazione e nuove tecnologie hanno reso possibile ai quotidiani in lingua minoritaria di raggiungere un sempre più vasto pubblico di lettori, contribuendo a creare un nuovo clima per le minoranze in Europa

Paese Basco, giugno 2001 – Martxelo Otamendi, redattore capo del quotidiano basco *Egunkaria*, intervista alcuni sostenitori dell'organizzazione paramilitare ETA. L'intervista viene pubblicata, la procura spagnola avvia un procedimento per collaborazione con gruppi armati e apologia del terrorismo. Il giudice Garzon del tribunale speciale per i crimini del terrorismo (famoso per il caso Pinochet), tuttavia, fa comparire il giornalista solo in qualità di testimone, al fine di identificare i membri dell'ETA contro i quali si procede. La procura, a questo punto, ricorre contro la decisione e chiede che vengano applicate delle misure restrittive della libertà personale, poiché ritiene che ci sia pericolo di fuga. Da quel momento Martxelo Otamendi aspetta il verdetto, ma intanto rivendica i suoi



diritti di giornalista: segretezza delle fonti, libertà di pensiero e il diritto dei lettori a essere informati.

Il caso di Martxelo Otamendi ha potuto ottenere una vasta eco, ben oltre i semplici confini spagnoli, grazie a un'associazione di circa 25 quotidiani in lingua minoritaria. Nuove e moderne tecnologie vengono in soccorso delle istanze di questi quotidiani a bassa tiratura e delle minoranze che essi rappresentano. L'associazione europea dei quotidiani in lingua minoritaria e regionale MIDAS (Minority Dailies Association) è stata fondata nel 2001. Questo soggetto si prefigge lo scopo di utilizzare una rete comune, al fine di veicolare informazioni rilevanti per le minoranze e di renderle disponibili a un più vasto pubblico. In questo modo, ad esempio, vengono resi disponibili articoli di giornale direttamente sulla homepage di MIDAS (www.midas-press.org). Se prima i membri di una minoranza potevano accedere solo alle informazioni locali, adesso, insieme naturalmente anche ai membri dei gruppi maggioritari, possono leggere in Internet le notizie di giornali in lingua minoritaria di tutta Europa.

Per una collaborazione efficiente sono stati attivati, sempre sulla homepage di MIDAS, diversi forum in materia di editoria, pubblicità/marketing e tecnologie di stampa. Inserendo la loro password, i vari responsabili di questi settori possono incontrarsi in un forum per scambiarsi informazioni o esperienze. Nel forum dedicato ai capo redattori vengono dibattute le questioni relative all'associazione e disegnate le comuni strategie future. Proprio in questo forum, ad esempio, è venuto alla luce il caso di Martxelo Otamendi. Insieme, i responsabili dei vari quotidiani hanno deciso di dare il loro sostegno al giornalista basco e al suo quotidiano *Egunkaria*. Attraverso la homepage di MIDAS è stata diffusa una risoluzione comune a favore del giornalista che è stata poi pubblicata anche in versione cartacea.

Accanto alla homepage che funge da piattaforma comune, vi sono altre nuove tecnologie che stanno acquistando un ruolo sempre più importante per i quotidiani in lingua minoritaria.

L'associazione lavora, nell'ambito del programma comunitario eContent (http://europa.eu.int/comm/information_society/econtent), al progetto *Minority Newspapers to New Media* (MnM), che mira a sperimentare nuovi media nell'ambito della stampa in lingua minoritaria. Il quotidiano sloveno *Primorski Dnevnik* di Trieste, il catalano *Diari de Balears* e i due quotidiani finlandesi in lingua svedese *Vasabladet* e *Hufvudstadsbladet* lavorano in collaborazione con l'Università di Palma di Maiorca alla risoluzione di problemi quali la minimizzazione dei costi attraverso la stampa a distanza. Attraverso queste procedure l'editore risparmia gli alti costi di recapito. Nel migliore dei casi il lettore legge il suo quotidiano online o lo stampa direttamente a casa sua. Per garantire una diffusione capillare sarebbe tuttavia necessario che vi fossero giornalisti che, in collaborazione con i quotidiani, offrissero un servizio online.

I membri di MIDAS stanno valutando al momento l'opportunità di tradurre gli articoli nella lingua maggioritaria facendo ricorso a sistemi di traduzione assistita da computer, così che possano raggiungere un numero maggiore di lettori. Uno studio condotto nel quadro del progetto MnM dovrà chiarire il problema, verificare se questi sistemi si prestino realmente a questo tipo di linguaggio e consentano dunque di ridurre tempi e costi delle traduzioni. Che questa sia una strada percorribile lo dimostra l'esperienza del quotidiano spagnolo *el Periódico*. Tradotto in catalano, con un programma di traduzione semiautomatica e assistita, questo quotidiano raggiunge una tiratura di 200.000 copie e oltre un milione di lettori.

Un servizio aggiuntivo per il prossimo futuro è rappresentato dalla tecnologia SMS. Il lettore spedisce al suo giornale un messaggio dal cellulare, ad esempio per chiedere il risultato di un'elezione. Il

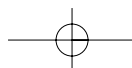
server centrale del quotidiano riceve la richiesta e il numero di telefono del lettore. L'articolo richiesto viene formattato e inviato via SMS.

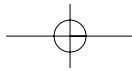
Questo esempio di utilizzo delle nuove tecnologie e la novità rappresentata da una piattaforma comune che riunisce i quotidiani in lingua minoritaria da Barcellona fino a Vaasa e da Riga fino a Rijeka è anche il frutto di una nuova stagione per le minoranze.

L'acronimo dell'associazione dei quotidiani in lingua minoritaria e regionale MIDAS, così simile al nome di un personaggio della mitologia greca, invita a fare dei paralleli. Il re Mida si pronunciò, decretandone la vittoria, a favore di Pan contro Apollo in una gara di canto. Per punizione Apollo gli fece crescere orecchie da asino. Se appena pochi anni fa le minoranze in Europa si sentivano trattate come re Mida, oggi riscoprono le loro origini con orgoglio. Grazie all'Unione Europea si schiudono nuovi orizzonti per le minoranze. I loro membri parlano infatti almeno due lingue e possono trovarsi a proprio agio in più di una cultura.

Campagne di informazione a largo raggio dell'UE, quali l'anno europeo delle lingue 2001, contribuiscono a creare una coscienza civile volta a tutelare e promuovere il pluralismo culturale e linguistico nell'Europa unita. L'associazione MIDAS, network europeo dei quotidiani e medium fra maggioranza e minoranza, contribuisce significativamente alla costruzione di tale coscienza civile.

Günther Rautz/EURAC
Minoranze e autonomie
guenther.rautz@eurac.edu





Die Sieger des ersten EURAC „Südtiroler Jugend forscht“ Wettbewerbs:
Energie kostenlos herstellen!
Den Gewerbeoberschülern der Klasse 3B aus Bruneck ist es in ihrem Versuch gelungen, Energie aus Algen herzustellen.



Auf Einsteins Spuren

Beim erste Wettbewerb „Südtiroler Jugend forscht“ nahmen gleich 42 Gruppen teil. Die Siegerprojekte der jüngsten Forschergeneration können sich sehen lassen.

Im Herbst letzten Jahres rief die EURAC Südtirols Schüler auf, an dem ersten „Südtiroler Jugend forscht“ Wettbewerb zum Thema „Licht“ teilzunehmen. Welche Art von Forschung - naturwissenschaftliche, geisteswissenschaftliche oder gar künstlerische - die jungen Einsteins betreiben wollten, wurde ihnen selbst überlassen. Zum Wettbewerb meldeten sich 42 Forschergruppen an, 35 Projekte wurden vollständig eingereicht. Die überaus kreativen und durchaus auch wirtschaftlich interessanten Projekte zeigen, dass Südtirols Nachwuchsforscher denen von anderen Ländern um nichts nachstehen. „Wichtig ist, dass ihr Talent rechtzeitig gefördert wird“, sagt Karin Amor, EURAC-Mitarbeiterin und Organisatorin

des Wettbewerbs, der von der „Bank 4 fun“ und „Sequenza“ gesponsert wurde.

1. Preis

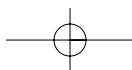
„Licht: Quelle des Lebens“

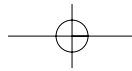
3B der Gewerbeoberschule Bruneck

Energie kostenlos herstellen! Den Gewerbeoberschülern aus Bruneck ist es in ihrem Versuch gelungen, Energie aus Algen herzustellen.

Algen bilden bei der Photosynthese mit Hilfe von Sonnenenergie, Kohlendioxid (CO_2) und Wasser (H_2O) Wasserstoffgas (H_2) und Sauerstoff (O_2). Wasserstoff ist ein farb- und geruchloses, ungiftiges Gas und besitzt von allen Brenn- und Treibstoffen die höchste Energiedichte. „Da Wasserstoff ein ausgezeichnetener Ener-

gieträger ist und in Verbindung mit Sauerstoff elektrischen Strom erzeugt, hat uns die Idee fasziniert, mit Hilfe des Photosyntheseprozesses der Algen Wasserstoff zu produzieren“, erzählt Klassensprecher Markus Harrasser. Die entscheidenden Vorteile dieser Art der Energiegewinnung: erstens koste sie wenig, da man dafür nur Algen, destilliertes Wasser und eine Kochsalzlösung benötige. Und die Umweltverträglichkeit dieser Art der Energiegewinnung sei auch garantiert: es entstehe lediglich Wasser als Abfallprodukt. Ihren Bioreaktor fütterten die Schüler mit der Algenart „Scenedesmus Obliquus“. Das sind anaerobe Wasserpflanzen, die kaum Sauerstoff benötigen und einen verhältnismäßig hohen Anteil an Wasserstoff





produzieren. „Problematisch war es nur, die Algen unbeschädigt von der Universität Göttingen nach Südtirol zu transportieren“, erinnert sich Markus Harrasser. Die Entwicklung des Bioreaktors hingegen sei gar nicht so kompliziert gewesen, wie man vielleicht meinen möchte. Ein flaches Glasgefäß mit einer Nährlösung aus Algen, destilliertem Wasser und einer Kochsalzlösung reichten aus. Der durch die Photosynthese entstandene Biowasserstoff wird in eine Brennstoffzelle geleitet und mit Sauerstoff vermischt. Durch die Verbrennung entsteht elektrische Energie. Um die Energieerzeugung auch für die Augen der Jury sichtbar zu machen, leiteten die Forscher den Strom in einen kleinen Motor, der ein Rädchen zum Drehen brachte.

„Ob sich die Erfindung wirtschaftlich nutzen lässt, ist derzeit schwer zu beantworten“, gibt Markus zu bedenken. „Die Hemmung der Wasserstoffproduktion durch Sauerstoff stellt ein großes Problem dar, das durch die gentechnische Veränderung der Algen gelöst werden könnte.“ Doch die Lösung dieses Problems überlassen die stolzen Gewinner der Genomforschung und freuen sich vorerst auf die Klassenfahrt in die Schweiz, die sie mit dem Gewinn von 8263 Euro finanzieren.

2. Preis

„Schein oder nicht Schein“

3B des Humanistischen Gymnasiums „Beda Weber“ Meran

Einen fächerübergreifenden Zugang zu dem Thema „Licht“ wählte die Klasse 3B des Humanistischen Gymnasiums Beda Weber Meran. „Wir wollten uns nicht nur die wissenschaftlich-technischen Seite, sondern vor allem auch auf den philosophischen und literarischen Aspekt des Lichts konzentrieren“, erklärt Klassensprecherin Katharina Avi.

Wie sehen wir? Was sehen wir? Was, wenn alles Täuschung ist, was wir sehen? Das Ergebnis: ein philosophisch angehauchtes Theaterstück, dessen Schlüsselszene das Höhlengleichnis von Platon darstellt. Das Höhlengleichnis vergleicht den höchsten Grad der Erleuchtung mit dem Blick in die

Sonne und den niedersten Grad der Erkenntnis mit der Meinungsbildung aufgrund von Wahrnehmung von Schatten und Geräuschen. „Durch die szenische Darstellung des Gleichnisses möchten wir ausdrücken, dass viele Menschen in einer Höhle sitzen und daher nur Schatten und nicht die Wirklichkeit, das Licht, sehen. Bis jemand sie aus der Höhle zieht und ans Licht bringt, wo sie die wahre Erkenntnis erfahren“, sagt die siebzehnjährige Katharina Avi.

Theatralische Darstellungen selbst geschriebener Texte verknüpften die jungen Erfinder mit physikalischen Experimenten, die sie im Physikunterricht erarbeiteten. Drei Monate lang befaßte sich die Klasse mit Lichttheorien, unter anderem jene von Christiaan Huygens und Isaac Newton. Huygens Theorie zur Wellennatur des Lichts berechnet die Lichtbrechung in den Linsen, während Newton das Spiegelfernrohr erfand, indem er entdeckte, dass sich weißes Licht aus Strahlen verschiedener Brechbarkeit zusammensetzt und die Farbe mit der Brechbarkeit untrennbar verbunden ist.

Nach der Theorie kam die Praxis. „In der Aula führten wir Experimente zur optischen Täuschung durch und wählten die unserem Gefühl nach wirkungsvollsten aus; ein sich drehendes Rad, dessen Schatten stehen zu bleiben scheint und den effektvollen Einsatz von Schwarzlicht“, erzählt die Meranerin. Das Ergebnis der harten Arbeit: eine Szenekollage verknüpft mit physikalischen Spielereien und selbst komponierten lyrischen Texten.

3. Preis

„Bianca Luce e i sette colori“

4. Klasse des Realgymnasiums „Salesiani-Rainerum“ Bozen

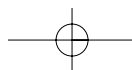
Wie verändert sich ein Bild, wenn es mit unterschiedlichen Farben beleuchtet wird? Verändert sich das Licht auf dem Weg vom Bild zum Auge? Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, erforschten die Schüler der vierten Klasse des Realgymnasiums „Salesiani-Rainerum“ aus Bozen die physikalischen Gesetze, die die Betrachter eines Bildes beeinflussen. Sie beleuchteten Gemälde mit farbigem Licht, veränderten

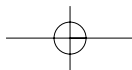
deren Hintergrundfarbe, studierten Mahltechniken, führten Experimente zur Optik und Computersimulationen durch. „Für die Simulation am Computer mussten wir die Programmiersprache erst einmal lernen“, beschreibt Matteo Berto die anfänglichen Schwierigkeiten.

Anhand von physikalischen und chemischen Versuchen untersuchten sie das Farbenspektrum des Lichts. Mit Hilfe der Modelle der additiven und subtraktiven Farbmischung und der Theorie zur Wellennatur des Lichts gelang es den Schülern aus Bozen, einen Großteil der Farbwahrnehmung von Gemälden und Objekten zu erklären. Die additive Farbmischung besagt, dass rotes, blaues und grünes Licht den Eindruck von Millionen Farben erzeugen kann, wenn das Licht direkt, das heißt ohne Reflexion durch einen Gegenstand, zum Auge gelangt. Dass Gegenstände nur wahrgenommen werden, weil sie das auftreffende Licht reflektieren, besagt die Theorie zur subtraktiven Farbmischung. Je größer die Reflexion, um so heller erscheint uns der Gegenstand.

Die Klasse entdeckte, dass die Wahrnehmung eines Gemäldes hauptsächlich von jenen Lichtstrahlen beeinflusst wird, die auf ein Gemälde treffen und weniger von den Lichtstrahlen, die das Bild reflektiert. „Wir beleuchteten berühmte Kunstwerke wie Der Schrei von Eduard Munch mit farbigem Licht und stellten fest, dass die blaue Farbe des Gemäldes durch Rotlichtbestrahlung fast schwarz wurde. Das Gleiche geschah, wenn blaues Licht auf warme Farbtöne traf“, beschreibt Matteo Berto die Experimente. „Die Bilder bekamen durch die unterschiedliche Farbestrahlung eine ganz andere Bedeutung und Aussagekraft“, meint der junge Forscher beeindruckt.

Ute Duregger/EURAC
Wissenschaftskommunikation
ute.duregger@eurac.edu





Elektronische Zeitschriften im Internet

Adressen für eine effiziente Suche

Vom Traum aller Forscher, relevante Literaturstellen zu ihrem Thema vom eigenen PC aus zu recherchieren und dann auch in elektronischer Form binnen Sekunden verfügbar zu haben, sind wir noch ein gutes Stück entfernt. Zwar steigt die Anzahl der elektronischen Publikationen, vor allem auch der Zeitschriften, doch ist der Zugriff darauf meist mit einer Hürde verbunden. Viele Zeitschriften im Netz sind elektronische Parallelausgaben von konventionell erscheinenden Printmedien und somit an das Abonnement oder eine Lizenz gebunden, also kostenpflichtig oder per Passwort geschützt.

Webseiten von Bibliotheken, Datenbankanbietern, Agenturen und Verlagen oder auch thematische Linksammlungen bieten meist einen kostenlosen Zugang zur gesuchten Zeitschrift, aber noch lange nicht den sofortige Zugriff auf den gesuchten Artikel. Dieser muss meist über die Bibliothek oder einen Dokumentenlieferdienst besorgt werden.

Ein sehr nützliches Instrument für die Suche von E-Journals im Internet ist die von der Universitätsbibliothek Regensburg entwickelte Elektronische Zeitschriftenbibliothek. Unter <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/ezb.phtml> erhält der Nutzer einen schnellen und übersichtlich gestalteten Zugriff auf die Adressen von über 11.800 wissenschaftlichen Zeitschriften im Netz. Die Titel werden von fast 200 Bibliotheken und Forschungseinrichtungen gesammelt und in einer gemeinsamen zentralen Datenbank gepflegt. Durch ein Ampelsystem (ein roter, gelber oder grüner Punkt) erfährt der Suchende sofort, ob:

- der Volltext einer Zeitschrift frei zugänglich ist (grün),
- die Zeitschrift von einer Teilnehmerbibliothek lizenziert ist und für die Benutzer dieser Institution im Volltext zugänglich ist (gelb) oder
- die Zeitschrift nicht abonniert ist und daher der Volltext nicht nutzbar. In der Regel sind kostenlose Inhaltsverzeichnisse oder auch Abstracts zu den einzelnen Artikeln erhältlich (rot).

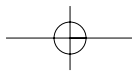
Der Zugang zu den Zeitschriften kann nach Fächern, alphabetisch oder nach Stichworten erfolgen. Als nächster Schritt soll eine Aufsatzsuche in die Elektronische Zeitschriftenbibliothek integriert werden.

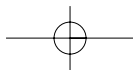
Eine weitere nützliche Einstiegsadresse zu elektronischen Zeitschriften ist die „Düsseldorfer Virtuelle Bibliothek“ www.uni-duesseldorf.de/WWW/ulb/virtbibl.html. Hier wird eine umfassende Sammlung teilweise bewerteter Links zu allen Wissenschaftsfächern angeführt. Der übersichtliche Aufbau der Seiten und der Verzicht auf Graphiken erleichtert das Navigieren.

Sucht man z.B. Quellen zur Wirtschaftswissenschaft, so erhält man zunächst eine Übersicht zu den Arten von Informationsquellen (von Bibliotheken über Branchenverzeichnisse, Nachrichtendienste, Datenbanken und Nachschlagewerke bis Zeitschriften). Folgt man dem Link zu den Zeitschriften, so gibt es sowohl Links zu Verzeichnissen, wie z.B. WebEc („World Wide Web Resources in Economics“ mit einer umfangreichen „List of Economics Journals“), als auch zu einzelnen im Volltext zugänglichen wirtschaftswissenschaftlichen Zeitschriften und Zeitungen. Außerdem findet man in der Rubrik „Allgemeines“ unter „Zeitschriften“ auch eine sehr ausführlich kommentierte Linkliste zu wichtigen Ressourcen, Datenbanken, Verzeichnissen usw.

Laut Zugriffstatistiken arbeiten vor allem Naturwissenschaftler mit den neuen elektronischen Ressourcen, weniger dagegen die Geistes- und Sozialwissenschaftler. Was aber nicht auf die mangelnde Vielfalt elektronischer Quellen für diese Fächer zurückzuführen ist, wie das Beispiel der Düsseldorfer Virtuellen Bibliothek zum Thema „Sprachwissenschaften“ zeigt.

Antje Messerschmidt/EURAC
Library
antje.messerschmidt@eurac.edu





Strilloni virtuali

E-journal, riviste da sfogliare un click dopo l'altro

Tempi di pubblicazione più veloci, contenuti più aggiornati, possibilità più agili di ricerca, apporti multimediali (file audio e video), forte interattività, possibilità d'accesso da parte di più persone contemporaneamente, da qualsiasi computer collegato a Internet... in una parola: e-journal. Così vengono comunemente chiamate le riviste elettroniche, le pagine della rete editte in forma di periodico.

Gli e-journal sono nati in ambiente scientifico, quando i ricercatori, primi fra tutti i fisici, iniziarono a sfruttare le nuove tecnologie della comunicazione (e-mail, liste di discussione, newsgroup) per scambiarsi i loro scritti in tempo reale, ossia per anticipare ai colleghi i contenuti degli articoli in paziente attesa di pubblicazione su riviste o libri, i cosiddetti *preprints*.

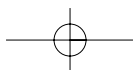
I periodici propriamente elettronici sono riviste disponibili solo come pagine Web, realizzate perciò tenendo conto delle particolarità e potenzialità della rete. Un esempio è *Galileo*, *Giornale di scienza e problemi globali* (www.galileonet.it). *Galileo* è un e-journal che, avendo scelto sin dall'inizio di privilegiare Internet rispetto ai canali di comunicazione tradizionali, riesce a fornire numerosi servizi innovativi: pubblica notizie in tempo reale, collocandole in un contesto appropriato e di qualità, e offre possibilità di approfondimento tramite rimandi a siti dedicati ai diversi argomenti trattati.

La forma più conosciuta di e-journal rimane tuttavia quella che propone in formato elettronico riviste già pubblicate su carta. Fra queste, la grande suddivisione è tra e-journal ad accesso gratuito ed e-journal a pagamento. L'offerta dei primi è piuttosto limitata: le poche riviste che offrono gratuitamente il testo completo dei loro articoli sono soprattutto quelle che vogliono "conquistarsi un mercato" e che non sono legate a grandi editori (che perseguono anche altri obiettivi oltre alla pura informazione scientifica). I periodici elettronici a pagamento sono invece più numerosi e offrono servizi accessori gratuiti molto interessanti e molto utili per la ricerca bibliografica.

Le grandi case editrici mettono gratuitamente a disposizione le proprie banche dati di abstract e indici (*Table of Contents, ToC*), che consentono di sfogliare virtualmente e comodamente molte riviste, spesso non disponibili presso le biblioteche locali. Il testo completo degli articoli può essere ordinato presso l'editore oppure tramite il servizio di fornitura di documenti di una biblioteca (*document delivery*). La Blackwell Science, ad esempio, mette a disposizione del pubblico gli indici e gli abstract delle sue (oltre 400) riviste attraverso il servizio *Sinergy* (www.blackwell-sinergy.com). Una maschera consente di effettuare ricerche per autore, per titolo o per parola chiave in tutti i titoli e gli abstract delle riviste pubblicate dalla Blackwell. Iscrivendosi (sempre gratuitamente) al sito, è inoltre possibile creare una pagina personale di lettura che visualizza sullo schermo del computer soltanto le riviste cui si è più interessati. *Sinergy* offre inoltre un servizio particolare: il servizio di *alerting*, che consegna al domicilio elettronico dell'abbonato l'indice di ogni nuovo numero delle riviste selezionate. Un altro esempio è *Ingenta* (www.ingenta.com), un fornitore di documenti: le sue banche dati contengono gli indici delle riviste di numerose case editrici, per un totale di oltre 13 milioni di articoli.

Queste banche dati sono senza dubbio un'ottima fonte di informazione bibliografica, ma anche un'ottima forma di pubblicità per le case editrici. Attenzione però a non farsi prendere troppo la mano: un articolo scientifico può costare fino a 30 \$...

Elisabetta Tait/EURAC
Library
elisabetta.tait@eurac.edu



Panorama

Kurznachrichten aus der Welt der Wissenschaft
Novità dal mondo della Scienza

Haiku & copyright vs. spam

Dove le tecnologie più sofisticate ancora falliscono, la poesia forse potrà. L'idea viene da Habeas, società di Palo Alto: versi haiku contro lo spam, l'e-mail spazzatura che infesta di avvisi pubblicitari, offerte e bollettini più o meno equivoci le caselle postali del web. Le comuni tecnologie antispam (filtri che bloccano ogni e-mail in cui compaiano parole in odor di spazzatura) sono sempre più agguerrite, ma tra le loro maglie ormai troppo sottili finiscono spesso con l'incagliarsi anche messaggi che spam non sono. Il software della Habeas sostituisce al principio della censura quello del "salvacondotto": un haiku criptato, protetto da copyright, accompagnerà i messaggi spam free, garantendone la libera circolazione sul web, anche se contengono parole spazzatura. Chi poi tentasse di impadronirsi dell'haiku di Habeas per diffondere gramigna elettronica rischia una multa molto salata per violazione della legge sul diritto d'autore (fino a un milione di dollari). Il popolo di Internet riconquista la sua libertà d'espressione? L'efficacia del software è tutta nelle mani degli agguerriti avvocati della società californiana. Rimane la curiosità di conoscere l'haiku che farà da apriti sesamo. Forse questo: ho trovato / ciò che ho sempre cercato / senza cercarlo. (sc/wired.com)



Spiegel / Royal College of Art / NESTA

Handy im Zahn

Mobiltelefone werden immer kleiner. James Auger und Jimmy Loizeau vom britischen Media Lab Europe haben auf der letzten Aus-

stellung des Royal College of Art in London den Prototypen eines digitalen Empfängers vorgestellt, der in einen hohlen Zahn passt. Das Gerät kann Signale von Radio, Computer oder Handy empfangen. Es wandelt die digitalen Audiodaten in analoge Schwingungen um, die direkt über den Kieferknochen ins Innenohr geleitet werden. Außenstehende hören also rein gar nichts. Einziger Nachteil: Das kleinste Handy der Welt muss während einer Zahnarztbesuch eingebaut werden. (sh/spiegel)

A me gli occhi!

Scrivere più velocemente, accuratamente e comodamente. Con gli occhi. Dubbed Dasher, il sistema progettato da un team di ricercatori del Cavendish Laboratory di Cambridge, combina la capacità naturale degli occhi di esplorare lo spazio alla ricerca di forme familiari con modelli predittivi di scrittura. Gli occhi selezionano una lettera su una speciale interfaccia, Dubbed Dasher ne individua le possibili combinazioni ortografiche e le visualizza sullo schermo, mettendo in rilievo quelle con un tasso di probabilità più alto rispetto a ciò che si sta scrivendo; gli occhi scelgono la combinazione corretta e Dubbed Dasher suggerisce nuove lettere, sillabe o anche parole intere. E così via. Fino a raggiungere le 25 parole al minuto. Il software potrebbe rivelarsi molto utile per disabili o per scrivere su palmari o cellulari che hanno tastiere molto piccole. Ma anche per quei sistemi di scrittura con migliaia di caratteri, come il cinese o il giapponese, per i quali dieci dita e una cinquantina di tasti sono insufficienti. C'è un unico punto debole: il dispositivo che consente di riconoscere il movimento oculare deve essere ricalibrato ogni volta che lo sguardo viene distolto dall'interfaccia del programma. Dispositivi più sofisticati sono già in fase di sviluppo e nel frattempo Dubbed Dasher può essere comodamente utilizzato anche con mouse, touchpad o roller ball. Il software dovrebbe essere reso pubblico come software open source entro il prossimo anno. (sc/nature)

Computergesteuertes Umweltbeobachtungssystem schützt den Urwald

Es nennt sich SIVAM (System for the Vigilance of the Amazon), kostet rund 1,5 Mrd. Euro und besteht aus einem Netz von 30 Flugzeugen und Radarsystemen, deren Sensoren mit 87 Bildempfangsstationen verbunden sind. Künftig soll SIVAM für den Schutz des brasilianischen Urwalds eingesetzt werden. Das System scannt in regelmäßigen Abständen die Waldfläche und überwacht die Landnutzung. Nach den Angaben der amerikanischen Rüstungs- und Elektronikunternehmens Raytheon Inc., dem Hersteller, unterstützt SIVAM auch die Katalogisierung der tropischen Tier- und Pflanzenwelt und ist damit das größte radarbasierte Umweltüberwachungssystem im Amazonasbecken. Kritiker sehen das ein wenig anders. Sie fürchten, dass es den Amerikanern lediglich um die wirksame Durchführung der Grenzkontrolle ginge. (fr/www.g-o.de)



Der Terroranschlag und die Klimaforschung

Am 11. September 2001 sperrte die USA infolge der Terroranschläge den amerikanischen Luftraum für drei Tage. Für amerikanische Klimaforscher eine einmalige Chance, den Einfluss der von der Luftfahrt erzeugten Bewölkung auf das Klima zu beobachten. Die Auswertung der Temperaturschwankungen ergab, dass die Spanne zwischen der höchsten und der tiefsten Temperatur während der flugzeugfreien Tage im Mittel um 1,1 Grad Celsius größer, war als die durchschnittliche Schwankung während der Vergleichszeiträume mit hohem Flugaufkommen. Die Forscher führen die höheren Schwankungen auf die Abwesenheit der Kondensstreifen zurück. Nach ihren Aussagen reduzieren die Spuren der Flugzeuge am Himmel nachts die Abstrahlung und am Tag den Einfall von Sonnen- und Wärmestrahlen. Damit dämpfen sie sowohl die Maxima als auch die Minima. (fr/nature)



Vent'anni, e sentirli

New York, agosto 1982 – dai quartieri generali di Sony e Philips si diffondono le note di *52nd street* di Billy Joel: è musica digitale. Il primo Compact Disc. Nel giro di pochi anni dal "testina su vinile" si passa quasi esclusivamente al "raggio laser su policarbonato".

Ma se oggi con i CD audio possiamo ascoltare 74 minuti di musica purissima, non è soltanto merito della tecnologia messa a punto dalle due società. Nei progetti iniziali, infatti, la Philips voleva produrre CD con un diametro 11,5 cm, pari a una sola ora di ascolto. Fu davvero Herbert von Karajan, pensando ai 74 minuti della *Nona Sinfonia* di Beethoven, a chiedere di portare a 12 cm il diametro del compact disc? O fu invece, come raccontano i giapponesi, la moglie del presidente della Sony a convincere il consorte ad onorare degnamente il capolavoro del grande musicista tedesco? La verità si perde nella leggenda. Fatto sta che oggi il CD audio, con i suoi 16 gr di peso, 1,2 mm di spessore e 12 cm di diametro, consente un'ora e 14 minuti di ascolto. (mp/maccity.net)

Nachrichten/Notizie

Sprache und Recht Lingua e diritto

Venerdì 19 luglio, presso la sede dell'EURAC, alla presenza del presidente Werner Stuflesser, Heinrich Zanon, presidente della Corte di Appello, e Marcello Soffritti, Preside della SSLiMIT di Forlì, è stato consegnato l'elenco 6 della Commissione Paritetica di Terminologia contenente i termini del diritto amministrativo, elaborati e normati nell'ambito del progetto Terkom. Nell'occasione, è stato presentato il nuovo sistema informativo per il diritto BISTRO, che si propone di offrire un'ampia serie di risorse e servizi per agevolare il lavoro di redazione, traduzione e interpretazione di testi giuridico-amministrativi in lingua italiana, tedesca e ladina. Bistrot è accessibile al pubblico all'indirizzo Internet: www.eurac.edu/bistro.



Vom 26.8. bis 6.9. hat der Bereich ein Seminar für ausgewählte Übersetzer der tibetischen Exilregierung in Indien veranstaltet. Der Kurs wurde durch Spendengelder zum Angedenken an den vor einem Jahr verstorbenen Werner von Aufschnaiter, ehemals Leiter des Amtes für Sprachangelegenheiten und Mitglied der Paritätischen Terminologiekommision, ermöglicht. Die tibetischen Übersetzer konnten im Seminar ihre eigene Mehrsprachigkeitssituation mit der Südtiroler vergleichen und Einblick in die computergestützte Übersetzung, Normierung und Terminografie an der EURAC bekommen.

Mit dem Kindergartenjahr 2001/2002 ging die Pilotphase des Projektes „Deutsch im italienischen Kindergarten“ zu Ende. Das Projekt wurde vom italienischen Schulamt initiiert und von der EURAC wissenschaftlich begleitet. Anfangs waren drei Kindergärten und fünf Erzieherinnen beteiligt, im letzten Jahr waren es zehn Kindergärten und 18 Erzieherinnen. Die Erzieherinnen erarbeiteten gemeinsam mit dem Projektteam ein Modell zur spielerischen Annäherung an die zweite Sprache Deutsch. Zu den weiteren Projektzielen zählte die Beschreibung des sprachdidaktischen Ansatzes sowie die Definition von Parametern eines Berufsprofils für ZweitspracherzieherInnen. Die Ergebnisse liegen in einem Abschlussbericht vor. Das Projekt wird 2002/2003 fortgeführt.

Seminari/Vorträge

Il 25-26 giugno a Roma, presso il Ministero delle Comunicazioni, si è tenuta la Conferenza "TIPI" (Tecnologie Informatiche nella Promozione della lingua Italiana) alla quale ha partecipato Natascia Ralli. Tra i temi discussi: accesso all'informazione, trattamento del linguaggio nell'automatizzazione del processo civile e penale, traduzione automatica, annotazione semantica di video e navigazione sul Web multilingue.

Oliver Streiter hat an der vierzehnten Sommerschule für Logik, Sprache und Information (ESSLI 2002 www.essli2002.it) in Trento teilgenommen (August, 5.-16.). Im Rahmen des Workshops zu Ansätzen des maschinellen Lernens in der Computerlinguistik hielt er einen Vortrag zum Thema „Abduction, induction and memorizing in corpus-based parsing“. Nachzulesen unter: <http://dev.eurac.edu:8080/autoren/publs/trento/trento.html>

Andrea Abel nahm vom 13. – 16. August 2002 an der zehnten internationalen Lexikographentagung „EURALEX 2002“ teil, die diesmal in Kopenhagen stattfand. Sie referierte dort zum Thema „Valenzangaben in einem elektronischen Lernerwörterbuch Deutsch-Italienisch (ELDIT). Neue Medien – neue Ansätze“.

Minderheiten und Autonomien Minoranze e autonomie

The General Assembly meeting of the Consortium of Minority Resources (COMIR) was held on 24-25 May, in Budapest. EURAC is a member of this Internet-based cooperative project that aims at promoting the free flow of information and dialogue in the field of ethnic relations, multicultural politics and minority rights. Minority Rights Information System (MIRIS), the project developed within the department "Minorities and Autonomies" was presented online by EURAC researchers Günther Rautz and Sergiu Constantin.

„1992. Das Ende eines Streits. 10 Jahre Streitbeilegung“. Unter diesem Titel veranstaltete der Südtiroler Landtag am 31. Mai und 1. Juni, eine Woche vor den offiziellen Festakten im Wiener Parlament, eine wissenschaftliche Tagung in Bozen. Nach einem geschichtlichen Rückblick und den persönlichen Erinnerungen der direkt am damaligen Geschehen beteiligten Zeitzeugen wurden wichtige und aktuelle rechtliche Fragen erörtert: So untersuchte Francesco Palermo die Auswirkungen der Verfassungsreform auf das Autonomiestatut, Jens Woelk befasste sich mit den Staatsbürgerrechten auf den verschiedenen Ebenen (Land-Staat-Europäische Union). Am Abend folgte ein Podiumsgespräch, in dem die Situation im Aostatal und jene der deutschsprachigen Gemeinschaft in Ostbelgien miteinander verglichen wurden.

„Alto Adige/Südtirol, Trentino e la governance europea“ è il titolo del parere scritto in collaborazione dall'area „Minoranze e autonomie“ dell'EURAC e dall'area „Istituzioni ed economia“ dell'Istituto trentino di cultura su invito della Commissione europea. EURAC e ITC hanno presentato una serie di osservazioni che analizzano in termini anche propositivi il ruolo delle Regioni nel quadro del nuovo assetto istituzionale che si va delineando a livello europeo. Il parere è stato presentato dalle due Province autonome di Bolzano e Trento alla Commissione, ha ricevuto particolari encomi e sarà presentato ufficialmente anche a Brucelle. Per l'EURAC vi hanno lavorato Sergio Ortino, Francesco Palermo, Giuseppe Avolio, Alex Huber e Jens Woelk.

Südtirol als Studienobjekt für zukünftige Diplomaten. Im Rahmen einer Südtirol-Studienreise besuchte eine Delegation der Diplomatischen Akademie Wien am 14. Juni die EURAC. Neben der Vorstellung der Arbeit des Bereiches „Minderheiten und Autonomien“ stand die Information über die Südtiroler Autonomie im Vordergrund des Interesses. Emma Lantschner, Francesco Palermo und Jens Woelk diskutierten mit den Studenten aus mehr als 15 Ländern über Autonomie und Minderheitenschutz sowie die jüngsten Entwicklungen in Südtirol.

Die Venedigkommission des Europarates veranstaltete am 7.-8. Juni in Athen ein internationales Kolloquium zum Thema „Protection of national minorities by their kin-state“. Emma Lantschner sprach zum bilateralen Ansatz, in Form von zwischenstaatlichen Abkommen, beim Schutz von kin-minorities.

Gabriel Toggenburg and Francesco Palermo chaired a workshop on „European constitutional values and cultural diversity“ in the framework of the eight international conference organised by the international society of studies on european ideas (ISSEI) which took place from 22 - 27 July in Aberystwyth, Wales. Ten speakers from Italy, Austria, Germany, Poland, Sweden, UK and Hungary explored the limits and chances of a legal concept of „cultural diversity“ in Europe.

In the framework of the LISI Project (Legal Indicators for Social Inclusion of New Minorities Generated by Immigration) a local workshop was held in Bolzano/Bozen on 5 July 2002. The main objective of the Project is to identify common legal indicators for the measurement of immigrants' integration. At the workshop organized at EURAC, more than 30 participants represented local public authorities, immigrants' organizations, and NGOs from the Province of Bolzano/Bozen. The intensive and constructive discussion gave the opportunity to deepen the knowledge on the main characteristics and problems of integration; and to promote the communication among the interested parties. EURAC researchers participating in the LISI project are Roberta Medda-Windischer, as project manager, and Orsolya Farkas.

Alpine Umwelt Ambiente Alpino

Il 18 ottobre, presso la sede dell'EURAC, si svolgerà il convegno internazionale „Le Alpi. Culture del territorio tra permanenze e innovazioni. Prospettive e pratiche per un futuro sostenibile“, promosso dall'Istituto Nazionale di Urbanistica e dalla CIPRA Italia in collaborazione con l'EURAC e con il supporto del Ministero dell'Ambiente. Nel corso dell'occasione verranno affrontate le seguenti tematiche: problemi ambientali e opportunità territoriali; culture tradizionali del territorio e tendenze al cambiamento; il governo del territorio. Il 17 ottobre alle ore 17 sarà presentato e discusso lo studio „Il modello sudtirolese: fattori di successo e di criticità“, concluso recentemente dall'area.



„Blicken Sie den Forschern bei ihrer Arbeit über die Schulter!“, lud das Institut für Botanik in Kooperation mit dem Bereich Alpine Umwelt und der Landesforstdirektion Tirol zum „Tag der offenen Tür“ ein. Bei der Wanderung auf die Kaserstattalm im Stubaital erhielten die Teilnehmer Einblick in die laufende Forschung zur Almnutzung. Die Veranstaltung fand heuer zum zweiten Mal im Rahmen der ScienceWeek der Österreichischen Universitäten statt.

Il 19 luglio, a Rabbi, nella parte trentina del Parco Nazionale dello Stelvio, lo studio di accettabilità del Parco è stato presentato alla popolazione locale che è intervenuta con numerose domande e grande partecipazione. Complimenti per l'iniziativa dell'EURAC sono stati espressi anche dal Presidente della Giunta Provinciale Dellai e da Franca Penasa, Presidente del Comitato di Gestione della Provincia Autonoma di Trento del Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio.

Die vom Bereich ausgearbeitete Arbeitsmappe „Die Natur lehrt“ enthält populärwissenschaftlich gestaltete Unterrichtsmaterialien für die junge Generation Südtirols. Vinschgauer Lehrer haben zusammen mit EURAC-Forschern zwölf Unterrichtseinheiten für den Naturkunde- und Biologieunterricht am Beispiel des Nationalparks Stilfserjoch verfasst. Die graphisch gestalteten Materialien umfassen 250 Seiten (u.a. 30 Farbfolien, Spielvorlagen sowie Materialien für Gruppenarbeiten und Unterlagen für Experimente) sowie eine CD-Rom (mit dem vollständigen Inhalt der Mappe).

The proceedings of the conference „Interdisciplinary Mountain Research“, which was organized by the EURAC in Trafoi (I), have been published by Blackwell Science and are now available (Interdisciplinary Mountain Research, ISBN-Nr. 3-8263-3434-5).

The conference supported the work of young researchers on various subjects concerning the alpine environment and was a platform for fruitful discussions crossing both national and scientific borders.

Alexandra Troi had the chance to combine two very interesting opportunities during her stay in California this summer. She presented her studies on "Heating Effects in Churches" at Indoor Air 2002 in Monterey, an international conference on indoor climate and air quality. Moreover she was invited to give a lecture on "Church Heating – a Balancing Act between Comfort, Costs and Conservation" at the Conservation Institute of the Getty Museum in Los Angeles.

Zu einer Wanderung einer etwas anderen Art lud am 1. September das Amt für Naturparke gemeinsam mit einer Reihe von Partnerinstitutionen, darunter auch der EURAC, ein. Musik und Gesang, Kabarett, Humorvolles und Ernsthaftes, Wissenswertes und Interessantes von hier und aus anderen Ländern der Welt erwarteten die Wanderer an 10 Raststationen rund um die Drei Zinnen im Naturpark Sextner Dolomiten. Mitarbeiter des Bereichs brachten den Teilnehmern beim so genannten Drei Zinnen Trail die Almnutzung näher.

Auch diesen Sommer über arbeiteten mehrere Praktikanten im Bereich mit: Andrea Stoinschek, gebürtige Meranerin und Studentin an der Universität Innsbruck, untersuchte die Landschaftsentwicklung der Gemeinden Kaltern, Montan und Leifers seit 1850. Susanne Rieder, Studentin an der BOKU in Wien, und Christina Mayer, Ökologie-Studentin in Innsbruck, beschäftigten sich mit dem Südtiroler Berggebiet (Mölten, Moos in Passeier und St. Leonhard in Passeier) sowie der Entwicklung zweier Gemeinden in der Carnia (Udine). Evelyn Scherer, Studentin der Landschaftsplanung an der BOKU in Wien, brachte die Daten der Umweltindikatoren auf den neuesten Stand. Thomas Vassalli arbeitet an der Verträglichkeitsstudie Verkehr „Meran“ mit. Er gestaltet und programmiert die Informationsseite im www.

Management und Unternehmenskultur Management e cultura d'impresa

Scuola Superiore di Amministrazione

Riprendono a settembre i corsi di formazione per assistenti di segreteria che lavorano nei pubblici uffici e nelle scuole altoatesine. Quest'anno uno dei corsi vedrà anche l'attivazione di alcuni insegnamenti tramite e-Learning nell'ambito del progetto di ricerca "eLearning nella Pubblica Amministrazione in Alto Adige". L'acquisto della piattaforma SCHOLION permetterà in futuro la sperimentazione di un corso online e l'offerta di nuovi corsi e servizi di formazione online.

Public Management

Il settore sociale in Alto Adige si sta orientando a un modello di gestione aziendale: i quaderni dell'EURAC dal titolo Sozialmanagement/Management sociale ne illustrano il concetto e lo stato di

attuazione. I volumi sono curati dal direttore scientifico del settore Public Management, Kurt Promberger, in collaborazione con il suo gruppo di ricerca e saranno presto disponibili presso l'EURAC.

Tourism Management

„Management der Wettbewerbsfähigkeit von touristischen Destinationen“ ist der Titel der Arbeit, mit der Harald Pechlaner, wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Tourism Management der EURAC, im Juni an der Universität Innsbruck habilitierte. Ab Herbst wird er als außerordentlicher Professor an der Universität Bozen, Laureatsstudiengang Tourismusmanagement, lehren.



In grenzüberschreitender Zusammenarbeit mit renommierten Ausbildungsinstitutionen organisiert die EURAC den Internationalen Kompaktkurs für das Management von Attraktionen. Den Teilnehmern wird das Wissen und die Anwendung profunder Kenntnisse und Werkzeuge des Managements von Attraktionspunkten vermittelt. Der Kurs findet modular in den vier Destinationen Bozen (14. – 16. November 2002), Innsbruck/Tirol (16.-18. Januar 2003), St. Moritz/ Graubünden (24.-26. April 2003) und Trier/Deutschland (28.-30. Mai 2003) statt.

Informations- und Kommunikationstechnologie

Das Projekt ELDIT wurde von Judith Knapp in den vergangenen zwei Monaten auf zwei internationalen Konferenzen in den USA vorgestellt: im Juni auf der EDMEDIA 2002 (World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications) in Denver/Colorado und im Juli auf der SCI 2002 (World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics) in Orlando/Florida. Das Lernwerk wurde mit großem Interesse aufgenommen und es gab sehr viele positive Reaktionen. Hilfreiche Vorschläge zur Verbesserung des Sprachlernprogrammes wurden genauso gesammelt wie neue Kontakte geknüpft, die zukünftige internationale Zusammenarbeiten nicht ausschließen.



Allgemeine / Varie

Am 13. September hat die EURAC ihre neuen Pforten an der Drususallee 1 offiziell eröffnet. Bis zur letzten Sekunde wurde fieberhaft am Bau gearbeitet, bevor dann die feierliche Eröffnung von Landeshauptmann Luis Durnwalder, dem Bozner Bürgermeister Giovanni Salghetti-Drioli eingeleitet wurde. EURAC-Präsident Werner Stuflesser betonte die intensive wissenschaftliche Arbeit, die in den letzten zehn Jahren von den vielen Mitarbeitern der EURAC geleistet wurde. Der Grazer Architekt Klaus Kada erläuterte die

Philosophie seines Baus: Glas ist das maßgebliche Gestaltungselement und gleichzeitig die Verbindung zwischen dem alten Baubestand und den modernen Flügeln.

Nach der Segnung durch Bischof Wilhelm Egger gratulierten die beiden Festredner, der ehemalige österreichische Außenminister und Vizekanzler Erhard Busek und Vittorio Ferraris, Botschafter a.D. der EURAC zu ihrem neuen Bau und bestärkten die Wissenschaftler in ihrem Tun. Gerade das Forschen in Südtirol, im Schnittpunkt der Kulturen und Sprachen bildet die Grundlage für den europäischen Gedanken, für ein vertrauensvolles Miteinander.

Endlich ist sie auch im Netz zu finden, die „Konvention zum Schutz der Alpen“, die im November 1991 von den sieben Alpenstaaten ins Leben gerufen wurde. Die EURAC hat im Auftrag des italienischen Umweltministeriums, das gerade den Vorsitz der Alpenkonvention inne hat, jene benutzerfreundliche homepage eingerichtet, die sämtliche Informationen enthält über und rund um die Alpenkonvention herum.

Dieses völkerrechtlich relevante Vertragswerk wurde von Frankreich, Italien, Deutschland, Österreich, Slowenien, Liechtenstein und der Schweiz ins Leben gerufen, da in den Staaten die Notwendigkeit erkannt wurde, dass der ökologisch so sensible Alpenraum eines besonderen Schutzes bedarf. Neben dem Rahmenvertrag regeln zahlreiche Protokolle zur Berglandwirtschaft, Bodenschutz, Energie, Bergwald, Naturschutz und Landschaftspflege, Raumplanung und nachhaltige Entwicklung, Verkehr und Tourismus den Umgang der Alpenländer mit ihrem Naturraum.

www.alpenkonvention.org (deutsch)
www.convenzionedellealpi.org (italiano)
www.conventionalpines.org (français)
www.alpskakovencija.org (slovenska)
www.alpconvention.org (English)



ACADEMIA va ON AIR

ZEPPELIN

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

ACADEMIA ON AIR

Giovedì, 7 novembre, dalle 14:15 alle 15:30
 In diretta dagli studi RAI di Bolzano
 approfondimenti dei temi trattati
 in questo numero di *Academia*
 con i ricercatori dell'EURAC.
 Conduce Paolo Mazzucato con Stefania Coluccia

IMPRESSUM

Informationen / Informazioni:
 Tel. 0471/055031, Fax 0471/055099
 Herausgeber / Editore:
 EURAC Europäische Akademie Bozen
 EURAC Accademia Europea Bolzano
 Verantwortliche Direktoren:
 Direktori responsabili:
 Werner Stuflesser / Stephan Ortner
 Erscheinungsweise / Pubblicazione:
 vierteljährlich / trimestrale

Redaktion / Redazione:
 Sigrid Hechensteiner
 (Chefredakteurin/caporedattrice)
 Stefania Coluccia (Vize-Chefredakteurin/vice-
 caporedattrice), Karin Amor, Sara Boscolo,
 Emma Lantschner, Karin Mantovani, Antje
 Messerschmidt, Marco Polenta, Stephanie
 Risse-Lobis, Flavio V. Ruffini, Alexandra Troi.
 Redaktionsanschrift / Redazione:
 Drususallee 1 - 39100 Bozen
 Tel. 0471-055030 / Fax 0471-055099
 Layout & cartoons: Marco Polenta
 Titelseite / Copertina
 Annelie Bortolotti, Marco Polenta
 Bilder / Immagini: Annelie Bortolotti
 Druck / Stampa: Fotolito 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 Jänner 2003. Il prossimo numero uscirà in gennaio 2003.

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.

explora
EURAC science festival 2002

DIALOG

von/dal **28.** September **– 6.** Oktober
settembre ottobre

2002

DIALOG IM DUNKELN® DIALOGO NEL BUIO®

ENTDECKE DAS UNSICHTBARE SCOPRIRE L'INVISIBILE

Machen Sie einen Ausflug in die Bergwelt in absoluter Dunkelheit!
Venite a scoprire un ambiente montano immerso nell'oscurità!

BESUCH NUR IN
GEFÜHRTEN GRUPPEN!

VISITA SOLO PER
GRUPPI GUIDATI!

TICKET & INFO:

0045751160 0071 015900
Tel. +39 0471 015900
Fax. +39 0471 015909
info@explora-italy.com

Mit der freundlichen Unterstützung von / con il prezioso sostegno di:

REGIONE AUTONOMA SÜDTIROL
Autonoma Region Südtirol



Città di Bolzano



Stadt Bozen

SÜDTIROL
ITALIA



businesspartner



www.exploraitalia.com