

**Editorial**

# Die Übernutzung der Umwelt – eine wirtschaftliche Dummheit

Luftverschmutzung, vergiftete Böden, ausgeräumte Landschaften, Klimawandel, verseuchtes Wasser, ausgerotete Arten. Zerstört das Wirtschaftswachstum die Natur? Ist die Übernutzung der Umwelt der Preis, den wir für den wachsenden Wohlstand bezahlen müssen? Die Antwort ist ein dezidiertes Nein. Wir müssen nicht zwischen einer intakten Umwelt und einem höheren Lebensstandard wählen. Das Gegenteil ist richtig, wenn wir Umweltgerecht wirtschaften, steigt der Wohlstand. Wer auf Nachhaltigkeit verzichtet, benimmt sich wie ein Betriebsbesitzer, der bei der Kalkulation die Abnutzung seines Kapitalstocks vergisst. Er verkauft seine Produkte zu billig und meint, Gewinne zu erzielen, während er in Wirklichkeit von der Substanz lebt und sein Vermögen verschleudert! Konsumenten und ProduzentInnen werden durch falsche Preise in die Irre geführt. Angebot und Nachfrage steuern das Wirtschaftsgeschehen nur dann effizient, wenn der Wettbewerb funktioniert und wenn keine externen Effekte auftreten. Wenn diese Voraussetzungen verletzt sind, versagt der Markt und es entstehen Wohlstandsverluste. Ein Wettbewerbsgesetz mit Zähnen und Lenkungsabgaben zur Internalisierung der externen Kosten sind keine Regulierungen, die die Wirtschaft in ihrer Entfaltung behindern. Es handelt sich vielmehr um notwendige Voraussetzungen, damit der Markt effizient lenken kann.

Für die Übernutzung der Umwelt sind vor allem die externen Effekte verantwortlich. Nehmen wir als Beispiel die fossilen Energieträger. Bei der Beschaffung, dem Transport und Verbrauch von Erdöl entstehen hohe externe Kosten; die wichtigsten sind Landschaftszerstörung, Verschmutzung von Böden, Wasser und Luft, so-

wie der Klimawandel. Da diese Kosten nicht von den Verrusachern getragen werden, hat sich die Nutzung des Erdöls über das volkswirtschaftliche Optimum hinaus ausgedehnt: Wir produzieren und konsumieren zu energieintensiv. Die Hauptfolgen sind die Beeinträchtigung der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen, sowie eine ineffiziente Produktion- Branchen- und Regionalstruktur. Obschon Lenkungsabgaben den Wohlstand steigern, sind sie unbeliebt; Politiker denken vor allem ans Kuchenstück für die eigene Klientel und weniger an den Gesamtkuchen. Wer Marktversagen korrigieren will, beeinflusst die Verteilung der Kuchenstücke und hat die prospektiven Verlierer als Gegner. Da Dank Wohlstandssteigerung mehr verteilt werden kann, sind trotzdem politische Lösungen möglich. Was abschätzig als Kuhhandel bezeichnet wird, ist ein effizienter demokratischer Mechanismus, um Interessen auszugleichen.

Beim globalen Problem Treibhausgase ist der Widerstand gegen effiziente Instrumente noch grösser, denn es wird teilweise über die Landesgrenzen umverteilt: Industrienationen sind Hauptemittenten von CO<sub>2</sub>, Entwicklungsländer werden besonders stark von der Klimaänderung betroffen. Dazu kommt eine Umverteilung zwischen heutigen und zukünftigen Generationen. Dank den Sekundären Nutzen einer Verringerung des CO<sub>2</sub> - Ausstosses könnte der Interessenausgleich in der Schweiz trotzdem einfach gefunden werden. Parallel zur klimawirksamen Reduktion des CO<sub>2</sub> sinkt auch die Luftverschmutzung. Empirische Untersuchungen weisen eindeutig nach, dass sich für die Schweiz eine Drosselung des CO<sub>2</sub> - Ausstosses bereits wegen der Senkung der Gesundheitskosten lohnt. Wenn



Prof. Heidi Schelbert-Syfrig, Ökonomin em.- Universität Zürich, Mitglied des OcCC (beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung)

man die weiteren Sekundären Nutzen, u.a. effizientere Produktions-, Branchen- und Regionalstruktur, first - mover - advantage, geringere Auslandabhängigkeit dazu rechnet, ist die Reduktion des CO<sub>2</sub>- Ausstosses ein äusserst profitables Geschäft für die Schweiz. Es wäre eine wirtschaftliche Dummheit, auf diese Chance zur Wohlstandssteigerung zu verzichten.

Contents	
Editorial	1
News	3
Publications	4
Meeting Reports	6
 NCCR Climate Update	8
Seminars	10
Conferences in Switzerland	10
Continuing Education	12
Exhibitions	15

## La surexploitation de l'environnement – une sottise économique

Pollution de l'air, sols empoisonnés, paysages vidés de leur substance, changements climatiques, eaux contaminées, espèces disparues. La croissance économique détruit-elle la nature? La surexploitation de l'environnement est-elle le prix à payer pour augmenter notre bien-être? La réponse est indiscutablement non. Nous ne devons pas choisir entre un environnement intact et un niveau de vie plus élevé. C'est le contraire qui est vrai: si nous menons nos activités économiques dans le respect de l'environnement, le bien-être s'accroît. Qui n'agit pas dans le sens du développement durable se comporte comme un entrepreneur qui ne tient pas compte dans ses calculs de l'érosion de son capital de base. Il vend ses produits trop bon marché et pense en tirer des bénéfices, alors qu'en réalité il vit de ses réserves et brade son capital! Consommatrices et consommateurs, productrices et producteurs sont induits en erreur par des prix faussés. L'offre et la demande ne contrôlent l'évolution du marché que si la concurrence remplit correctement sa fonction et qu'aucun effet externe n'intervient. Si ces conditions ne sont pas respectées, le marché ne remplit pas sa fonction et il s'ensuit des pertes de bien-être. Une loi sévère sur la concurrence et l'internalisation des coûts externes par des taxes d'incitation n'empêchent pas l'économie de s'épanouir. Il s'agit bien plus de conditions nécessaires pour que le marché joue efficacement son rôle directeur.

La surexploitation de l'environnement est due avant tout aux effets externes. Prenons l'exemple des supports énergétiques fossiles. L'acquisition, le transport et la consommation de pétrole occasionnent des coûts externes élevés; les plus importants sont la destruction du paysage, la pollution

des sols, de l'eau et de l'air ainsi que les changements climatiques. Etant donné que ces coûts ne sont pas supportés par ceux qui en sont responsables, il est fait du pétrole un usage qui dépasse l'optimum en terme d'économie nationale: nous produisons et consommons en utilisant trop d'énergie. Les principales conséquences sont des atteintes à la santé des êtres humains, des animaux et des plantes, ainsi qu'une structure inefficace des branches et régions de production. Bien qu'elles augmentent le bien-être, les taxes d'incitation sont mal-aimées; les politiciens pensent en premier lieu à la tranche de gâteau revenant à leur propre clientèle et moins au gâteau tout entier. Qui entend corriger les lacunes du marché influe sur la répartition des tranches de gâteau et se met les perdants prévisibles à dos. Néanmoins, des solutions politiques sont possibles, dès lors qu'il y a davantage à partager grâce à l'augmentation du bien-être. Ce qui est qualifié, en termes péjoratifs, de marchandage est un mécanisme démocratique efficace pour concilier des intérêts.

Dans le problème global des gaz à effet de serre, la résistance à l'égard d'instruments efficaces est encore plus forte, car la répartition est alors en partie transfrontalière: les pays industrialisés sont les principaux émetteurs de CO<sub>2</sub>, les pays en développement sont particulièrement touchés par les changements climatiques. A ceci s'ajoute une redistribution entre générations actuelles et futures. Néanmoins, grâce aux bénéfices secondaires d'une diminution des rejets de CO<sub>2</sub>, il devrait être facile en Suisse de concilier les intérêts. La réduction du CO<sub>2</sub>, agissant sur le climat, est accompagnée d'une diminution de la pollution de l'air. Des études empiriques indiquent sans

équivoque qu'une réduction des rejets de CO<sub>2</sub> est payante en Suisse, ne serait-ce déjà qu'en raison de la diminution des coûts de la santé. Et si l'on ajoute au compte les autres bénéfices secondaires - entre autres une structure plus efficace des branches et régions de production, l'avantage du premier joueur ('first mover advantage'), une moindre dépendance de l'étranger - la réduction des rejets de CO<sub>2</sub> est alors une affaire extrêmement profitable pour la Suisse. Ce serait commettre une sottise économique que de ne pas saisir cette chance d'augmenter le bien-être.

*Prof. Heidi Schelbert-Syfrig*

## NEWS

### New NASA Global Change Master Directory available

(gm) NASA's Global Change Master on-line Directory (GCMD) 2002 provides descriptions of Earth science data sets and services relevant to global change research. This directory will help scientists and students to find a set of data from NASA's Earth science program and other organizations. The directory is structured by topics: Agriculture, Atmosphere, Biosphere, Human Dimensions, Hydrosphere, Land Surface, Oceans, Paleoclimate, Radiance/Imagery, Solid Earth, Snow and Ice and Sun-Earth Interactions. Selected portions of the directory can be placed on a CD for users without Internet connections. Access to the directory is available through <http://globalchange.nasa.gov>.

### Ratification of the Kyoto Protocol

#### *Japan officially ratifies Kyoto Climate Protocol*

Japan ratified the Kyoto Protocol on Tuesday June 4 2002, officially committing to reducing greenhouse gas emissions.

Environment Minister Hiroshi Ohki is drafting letters to 15 nations to notify those who have already approved the pact of Japan's ratification, and asking those dragging their feet – including Russia and Canada – to endorse it as soon as possible. The letter to the United States, however, will request that the world's largest emitter of greenhouse gases return to the climate accord.

Japan's greenhouse gas emissions have grown by almost 7 percent in the nine years since 1990. It will thus be a challenge for the country to fulfill the agreement to cut emissions by 6 percent of 1990 levels on average during the 2008-2012 period.

#### *Australia rejects Kyoto Protocol*

Australia, one of the world's biggest coal exporters, will not ratify the Kyoto Protocol, said Australian Prime Minister John Howard. "For us to ratify the protocol would cost us jobs and damage our industry," he told parliament.

Australia will only reconsider the ratification if the United States and developing countries get fully involved as well. The US alone accounted for 36% of greenhouse gas emissions in 1990.

#### *EU ratifies the protocol*

The EU and its 15 members have definitively ratified the Kyoto Protocol for the worldwide protection of the climate. The corresponding documents were deposited with the UN in New York. The Kyoto Protocol obliges the industrial countries to reduce their most important greenhouse gases

5.2% on average until 2012, compared to the levels of 1990. The EU has to reduce its greenhouse gases 8% on average.

#### *Ratification in Switzerland*

For the Kyoto Protocol to become effective in Switzerland it has to be ratified by the parliament. The basis for the resolution is a report on the contents and the implementation of the Protocol, the so-called "message". The message is being elaborated by the government and will be passed on to the parliament by the Federal Council in summer 2002. In autumn the parliamentary committees will treat the issue and the federal assembly will deal with it during the winter session. The ratification of the Protocol in Switzerland can therefore take place in winter 2002/2003 at the earliest.

### Forschungsabkommen Schweiz-EU

#### *Finanzierung zur Vollbeteiligung am 6. EU-Rahmenprogramm bewilligt*

(gm) Am 1. Juni 2002 ist das Forschungsabkommen mit der EU in Kraft getreten. Wegen der späten Inkraftsetzung wird es nur noch geringe Auswirkungen haben und Ende 2002 zusammen mit dem 5. Rahmenprogramm (SRP) auslaufen. Bis zum Ende des SRP werden Schweizer Beteiligungen weiterhin durch das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) finanziert. Das Abkommen wird erneuert werden, um die Vollbeteiligung am 6. Rahmenprogramm zu ermöglichen. Die entsprechenden Konsultationen sind auf diplomatischer Ebene im Gange, allerdings kann ein Abkommen zum 6RP erst geschlossen werden, wenn dieses von EU-Rat und Parlament verabschiedet worden ist.

Nachdem der Ständerat (März 02) der Vorlage und dem entsprechenden Finanzierungsbeschluss in der Höhe von 869 Mio. Sfr. zugestimmt hatte, wurde der Betrag für eine nahtlose Beteiligung am 6. Rahmenprogramm der EU auch vom Nationalrat gutgeheissen. In diesem Zusammenhang sind 34 Mio. Sfr. für Begleitmassnahmen reserviert, um den wirtschaftlichen und wissenschaftlichen "return on investment" in die Schweiz zu sichern. Es wurde die Wichtigkeit der Vollbeteiligung der Forschungs- und Hochschullandschaft Schweiz an den EU-Rahmenprogrammen betont.

### CO<sub>2</sub>-Zielvereinbarung mit der Zementindustrie

Bundesrat Moritz Leuenberger hat am 17. Juni 2002 eine Zielvereinbarung mit der Zementindustrie zur Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses bekannt gegeben. Die Unterschrift wird für die zweite Hälfte dieses Jahres erwartet. Die Unterzeichnung der Vereinbarung erfolgt im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gesetzes. Dieses bildet zusammen mit dem Programm EnergieSchweiz das Hauptinstrument der Schweizerischen Klimapolitik.

Die schweizerische Zementindustrie hat sich verpflichtet, die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 gegenüber 1990 um

44 Prozent zu reduzieren, den Abfallanteil bis 2010 auf dem international hohen Niveau von 40 Prozent zu halten und auch die prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu begrenzen. Die Zementindustrie ist die erste Industriebranche, mit der sich das UVEK auf eine CO<sub>2</sub>-Zielvereinbarung einigt. Im vergangenen Februar ist mit den Automobilimporteuren eine analoge Vereinbarung - die erste überhaupt - unterzeichnet worden. Leuenberger betonte allerdings, dass die bisherigen Resultate nicht genügen, um die Ziele von EnergieSchweiz und des CO<sub>2</sub>-Gesetzes zu erreichen. Aus heutiger Sicht komme man um eine CO<sub>2</sub>-Abgabe nicht herum.

*Quelle: BUWAL News (www.umwelt-schweiz.ch)*

## PUBLICATIONS

### **Global Change and the Earth System: A planet under pressure**

*IGBP Science Series No.4*

(gm) The past decade of global change research, summarised in this booklet, has unveiled more and more about the complex and interrelated nature of the Earth System, and about the ways in which human activities are impacting the System. Much exciting science has been carried out and much has been achieved. Above all, it is well known that the Earth System has moved outside the range of natural variability exhibited over the last half million years at least. The nature of changes now occurring simultaneously in the global environment, their magnitudes and rates, are unprecedented in human history, and probably in the history of the planet. The Earth is now operating in a no-analogue state.

The IGBP Science Series is designed to make IGBP's research output accessible to a wider range of audiences, in particular to the policy and resource management communities. These 'visually rich', easy-to-understand reports present the most recent new scientific understanding in major areas of Earth System Science.

The booklet is a community product with the work of thousands of scientists associated with the Global Environmental Change programme. You can order it free of charge on the web site of IGBP at: <http://www.igbp.kva.se>.

### **Fingerprints of Climate Change: Adapted behaviour and shifting species ranges**

*Proceedings of an International Conference in Ascona, Switzerland 2001*

In recent years an increasing number of studies have been published reporting observations of adapted behaviour and shifting species ranges of plant and animal species due to recent climate warming. Are these 'fingerprints' of climate

change? An international conference was organised to bring together scientists from different continents with different expertise but sharing the same issue of climate change impact studies. Ecologists, zoologists, and botanists exchanged and discussed the findings from their individual field of research.

The present document is an international collection of biological signs of recent climate warming, neither based only on computer models nor on prediction for the future, but mainly on actually occurring changes in the biosphere such as adapted behaviour or shifts in the ranges of species. 'Fingerprints' of Climate Change presents ecological evidence that organisms are responding to recent global warming. The observed changes may foreshadow the types of impacts likely to become more frequent and widespread with continued warming.

You can find further information about the document at: <http://www.wkap.nl/prod/b/0-306-46716-X>

### **Klimaänderung 2001- Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger**

*Übersetzung des IPCC "Climate Change 2001"*

(gm) Der IPCC Bericht "Climate Change 2001" ist das umfassendste Dokument über den heutigen Wissensstand zur Klimaänderung, deren Auswirkungen und möglichen Massnahmen. Als Nachschlagewerk ist er daher für Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Forschung von grossem Nutzen.

Der dritte Wissensstandsbericht (TAR) besteht aus den Berichten der drei Arbeitsgruppen I,II, und III des IPCC und dem Synthesebericht. Band I ist auf die Wissenschaft der Klimaänderung, Band II auf die Umwelt-, sozialen und ökonomischen Folgen der Klimaänderung und mögliche Anpassungsmassnahmen ausgerichtet. Band III befasst sich mit den technologischen und biologischen Optionen zur Verminderung der Klimaänderung, deren Kosten und Zusatznutzen, den Hindernissen für deren Anwendung sowie politischen Anstrengungen, Massnahmen und Instrumenten zur Überwindung dieser Hindernisse. Der Synthesebericht behandelt speziell die für politische Entscheidungsträger relevanten Themen im Zusammenhang mit Artikel 2 des UNFCCC.

ProClim hat die deutsche Übersetzung aller "Summaries for Policymakers" der vier Bände des IPCC Berichtes zusammen mit Österreich und Deutschland erarbeitet und im Juni 2002 publiziert. Der 120-seitige Bericht "Klimaänderung 2001- Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger" kann für 25.- SFr. bei ProClim bezogen werden. Zusätzlich wird im Herbst die deutsche Übersetzung des vollständigen Synteseberichtes vom Deutschen Bundesministerium herausgegeben. Falls Sie an diesem Dokument interessiert sind, können sie es schon jetzt bei ProClim bestellen.

## Umweltbericht 2002

### *Übersicht zum Umweltzustand in der Schweiz*

(gm) Trotz Erfolgen im Umweltbereich steigt der Druck auf Natur und Umwelt in der Schweiz. Das ist das Fazit des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und des Bundesamtes für Statistik (BFS) aus dem im Juni 2002 erschienen Umweltbericht Schweiz.

Verbesserungen ortet das BUWAL vor allem bei der Luft- und Wasserqualität. Zudem hat sich die Ökoeffizienz, also die Umweltbelastung pro produzierter Einheit, in manchen Bereichen erhöht. Dieser Entwicklung stehen auf der anderen Seite die Folgen der ungebremsten Zunahme des Verkehrs gegenüber. Der Anteil des motorisierten Verkehrs an den Kohlendioxidemissionen beträgt - ohne internationalen Flugverkehr - hohe 34 Prozent. Eine Belastung stellt auch nach wie vor das anhaltende Wachstum der Siedlungsflächen dar.

Der Umweltbericht 2002 wirft auch Blicke in die Zukunft. Technik und Fortschritt werden die Ökoeffizienz weiter verbessern; sie führen aber auch zu neuen Risiken für die Umwelt. Die sich schnell ausbreitenden elektromagnetischen Felder etwa, die Auswirkungen der Bio- und Gentechnik oder neue, noch wenig auf ihre Wirkung auf die Umwelt erforschte chemische Stoffe.

Das doppelbändige Werk (je 350 S.) bietet eine Fülle von Informationen, Hintergründen und Denkanstössen für die gesamte an der Umwelt interessierte Bevölkerung. Sämtliche Texte, Grafiken und die Gestaltung sind so gehalten, dass sie sich für den Schulunterricht eignen. Der Bericht kostet 28.- SFr. und kann beim BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, Bestellnummer 319.406 bezogen werden.

## Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002

### *Bericht des Schweizerischen Bundesrates*

(gm) Das Jahr 2002 steht im Zeichen des Jubiläums "10 Jahre nach Rio". Im Sommer dieses Jahres findet in Johannesburg der "Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung" statt ([www.johannesburg2002.ch](http://www.johannesburg2002.ch)). Aus diesem Anlass legt der Bundesrat eine erneuerte Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung der Schweiz vor.

Sowohl die Erarbeitung wie die Umsetzung der Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002 ist in den 1993 geschaffenen Interdepartementalen Ausschuss Rio (IDARio) eingebettet. Die neue Strategie verfolgt einen umfassenderen Ansatz und bezweckt eine flächendeckende Integration der Grundsätze der Nachhaltigen Entwicklung in jedem Politikfeld.

Die Strategie enthält in 10 Handlungsfeldern insgesamt 22 wirkungsorientierte Massnahmen. Die wesentlichen Eckpunkte der Strategie 2002 sind:

- die Ausrichtung auf ein ausgewogenes Verhältnis der drei Pfeiler der Nachhaltigen Entwicklung (Wirtschaft, Gesellschaft, Umwelt)

- grundsätzlich breit angelegte Konzeption, d.h. nicht nur eine auf wenige Politikbereiche beschränkte Strategie;
- handlungs- und wirkungsorientierte Ausgestaltung der Massnahmen im Sinne eines konkreten Aktionsplanes;
- Einbezug der Kantone, der Gemeinden, der Zivilgesellschaft und des Privatsektors.

Die Umsetzung der Strategie soll über die bestehenden Budget abgewickelt werden. Spezielle Gremien oder Institutionen zur Umsetzung oder Kontrolle sind nicht vorgesehen; die bestehenden Ämter und Arbeitsgruppen werden diese Aufgaben übernehmen.

Bezugsquelle:

Der Bericht kann auf Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch kostenlos beim Bundesamt für Bauten und Logistik, BBL, 3003 Bern, <http://www.bbl.admin.ch/bundespublikationen>, Fax: 031-325 50 58, Bestell-Nr. 812.014 bezogen werden. Auf dem Internet können PDF-Versionen unter <http://www.are.admin.ch> eingesehen werden.

## Hochwasserschutz im Fluss

### *Von der Expertensache zum Anliegen aller*

(gm) In einer Broschüre "Hochwasserschutz im Fluss" zeigt das Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG), wie sich der Hochwasserschutz von einer reinen Expertensache zu einer Aufgabe gewandelt hat, die verschiedene Akteure in die Pflicht nimmt: Neben den Behörden sind insbesondere auch Versicherungen und Grundeigentümer gefordert.

Beim Hochwasserschutz in der Schweiz verfolgt das BWG die Strategie der Nachhaltigkeit und achtet bei allen wasserbaulichen Massnahmen streng darauf, dass die Gewässer als natürliche Biotop dienen können aber auch der Lebens- und Wirtschaftsraum für künftige Generationen erhalten bleibt. Während der frühe Hochwasserschutz stark auf bauliche Massnahmen und Flusskorrekturen setzte, kommen heute eine Reihe unterschiedlicher Instrumente zur Anwendung.

Jährlich müssen Millionen von Schweizer Franken zur Behebung von Unwetterschäden ausgegeben werden. Ab Mitte der 80er-Jahre und zuletzt 1999 und 2000 fegten mehrere schwere Stürme über die Schweiz hinweg. Ob sie Ausnahmeereignisse bleiben oder ein Klima ankündigen, das zunehmend durch die globale Erwärmung geprägt ist, wird sich erst in Zukunft weisen. Fest steht jedoch, dass Überschwemmungen oft deshalb hohe Schäden verursachen, weil der Mensch in Räume vorgedrungen ist, die zuvor der Natur überlassen blieben.

Die vorliegende Broschüre zeigt, wie Lösungen beim Hochwasserschutz gesucht und gefunden wurden und ermuntert insbesondere auch den einzelnen Grundeigentümer zur Selbstverantwortung. Eine ausführliche Checkliste gibt dazu wertvolle Tipps und Anregungen.

Die 16-seitige Broschüre kann gratis in deutscher, französischer oder italienischer Fassung bezogen werden bei BWG, Postfach, 2501 Biel, [doku@bwg.admin.ch](mailto:doku@bwg.admin.ch), PDF file unter: [www.bwg.admin.ch](http://www.bwg.admin.ch)

## MEETING REPORTS

### Research for an Effective Climate Policy

*Workshop organized by sagufnet, ProClim and Swiss National IHDP Committee*

(gm) The Network for Transdisciplinary Research, established by the Swiss Academic Society for Environmental Research and Ecology (sagufnet), ProClim and the Swiss National IHDP Committee organised a workshop on »Research for an Effective Climate Policy« held on 5 April 2002 in Bern.

The following four approaches from a wide range of social science research theories were presented during the morning session. The application of the institutional dimensions approach for a sustainable resource use in forestry; the method of social marketing for the regulation of local traffic; the combination of natural and social sciences in integrated assessment modelling; and a critical approach to classical economics.

Participants had the opportunities to define research issues within the three fields forestry, energy and traffic in relation to the different methodological approaches during the afternoon session. The final summary discussion indicated some parallels in all three fields concerning missing structures within the actual research questions. One of the crucial problems to be tackled is the gap in social scientific knowledge. Since most of the research in the traffic sector focuses on technology, there is a lack of data on the driving forces for human mobility, which needs to be researched further. The participants regarded the diffusion and acceptance of new technologies as a relevant topic for further research in all three fields. An additional problem is the lack in structure for transdisciplinary research. Transdisciplinarity has already become a common petition; however, Swiss academic institutions are not responding enough to this demand by changing their curricula and rigid disciplinary structures.

The organisers are planning to establish a research agenda for socio-economic issues for an effective climate policy based on the results of this meeting. The programme and the detailed presentations can be downloaded at: <http://www.proclim.ch/Events/Policy02>

### Schwerverkehr durch die Alpen - Einfluss auf Gesundheit und Klima?

*Treffen der Parlamentarischen Gruppen 'Klimaänderung' und 'Bergbevölkerung' vom 18. Juni 2002*

(cr) Die zweimonatige Sperre des Gotthard-Strassentunnels und die gegenwärtig geltenden Dosiersysteme am Gotthard und San Bernardino führten zu Veränderungen beim Schwerverkehrsaufkommen auf der A2 und der A13. Remo

Fehr vom Amt für Umwelt Graubünden in Chur fasste die Erkenntnisse aufgrund der Analysen der Kantone Tessin, Uri und Graubünden zusammen:

- die Lastwagen (LKW) dominieren in allen Alpentälern die Luftverschmutzung. Das Nachtfahrverbot verringert die Schadstoffbelastung wegen den generell ungünstigeren Durchmischungsprozessen in der Nacht.
- Die Schadstoff-Immissionen sind in den ganzen Tal-ebenen gross.
- Die Luftverschmutzung ist in den Alpentälern bei gleichem Verkehr deutlich höher als im Flachland (etwa Faktor 3).
- Auch die Lärmbelastung ist tendenziell grösser als im Flachland.
- Massnahmen zum Klimaschutz (Abgasreinigung, Lärmschutz) sind zudem nötig.

Im zweiten Referat diskutierte Prof. Dr. med. Charlotte Braun-Fahrlander vom Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Uni Basel die gesundheitlichen Auswirkungen der Verkehrs. Aus gesundheitlicher Sicht sind von den Luftschadstoffen vor allem die feinen Partikel von Bedeutung, da sie bis tief in die Atemwege eindringen können. Weniger diskutiert, aber gesundheitlich auch relevant, ist der Lärm.

Die wichtigsten Erkenntnisse dazu sind folgende:

- Luftschadstoffe erhöhen die Sterblichkeit insbesondere durch Erkrankungen an Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankheiten. Es bestehen auch Zusammenhänge mit der Säuglingssterblichkeit.
- Die Wirkungen auf die Atemwege sind vor allem Schleimhautreizungen, Entzündungen, Einschränkung der Lungenfunktion, Auslösen von Asthmaanfällen.
- Die Wirkungen auf das Herz-Kreislaufsystem sind eine Zunahme des Herzinfarkttrisikos und von Herz-Rhythmusstörungen.
- Ein erhöhtes Risiko für Lungenkrebs.
- Die Auswirkungen sind bedeutend, da sie unfreiwillig die gesamte Bevölkerung der Region treffen. Ein regelmässiger Raucher gefährdet sich jedoch zudem in einem wesentlich höheren Masse.
- Die gesundheitlichen Auswirkungen des Lärms sind nicht vernachlässigbar. Sie reichen von Belästigung über Schlafstörungen bis zu Stressreaktionen.

### Grossschutzgebiete: Regionalentwicklung – Tourismus – Früherkennung von Umweltveränderungen

*Treffen der Parlamentarischen Gruppen 'Klimaänderung' und 'Bergbevölkerung' vom 19. März 2002*

(cr) Die Schweiz leistete in Europa Pionierarbeit indem sie 1909 den Schweizer Nationalpark gründete. Im Verlaufe des zwanzigsten Jahrhunderts entwickelten die Nachbarländer neue Modelle für Schutzgebiete. Dr. Willy Geiger,

Vizedirektor des BUWAL, stellte die geplante Gesetzesrevision für Naturparks vor und diskutierte, welche neuen Formen von Parktypen dadurch möglich werden. Es wird ebenfalls der Zusammenhang zwischen diesen neuen Parkstrukturen und einer nachhaltigen Regionalpolitik aufgezeigt.

Hans Elsaesser, Professor für Wirtschaftsgeographie an der Uni Zürich, zeigte anhand einer Studie zum Schweizerischen Nationalpark auf, welche Rolle die Parks haben können als Attraktion für den Tourismus. Die Bedeutung von Parks als alternative Attraktion neben dem Skitourismus ist vorhanden, darf aber nicht überschätzt werden.

Im dritten Referat stellte Prof. Bruno Baur von der Universität Basel die Bedeutung von Grossraumschutzgebieten für die Früherkennung von Umweltveränderungen dar. In den kleinen "traditionellen" Naturschutzgebieten können Ökosystemprozesse wegen Randeinflüssen aus den umgebenden Flächen kaum ungestört ablaufen. Dies trifft nicht für Grossraumschutzgebiete zu. Die durch den Menschen wenig beeinflussten Ökosysteme in Grossraumschutzgebieten können deshalb als sehr zentrale Referenzflächen zur Früherkennung von Umweltveränderungen beigezogen werden.

Das Treffen, zu dem alle Parlamentarierinnen und Parlamentarier eingeladen waren, wurde gemeinsam von ProClim, der Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks und vom Forum Biodiversität Schweiz durchgeführt.

### Workshop betreffend Förderung von Dieselfahrzeugen

(un) Der Ständerat hat am 6. März 2002 eine Motion gutgeheissen, die eine haushaltsneutrale Verbilligung von Diesel (25 Rp.) und von Erd-, Flüssig- und Biogas (50 Rp.) vorsieht. Damit soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Verkehrsbereiches reduziert werden. Die UREK des Nationalrats wird die Motion am 19. August 2002 behandeln, der Nationalrat voraussichtlich in der Herbstsession 2002.

Aus wissenschaftlicher Sicht (Klimaschutz, Gesundheit) ist die vorgesehene Verbilligung in der heutigen Situation nicht angezeigt und eher kontraproduktiv.

An einem Workshop mit Teilnehmern aus den Forschungsbereichen Klima, Luftschadstoffe, Medizin, Wirtschaft, Verkehr und Abgase wurden Vor- und Nachteile der vorgeschlagenen Verbilligung aus wissenschaftlicher Sicht diskutiert. Die Workshop-Teilnehmer kamen dabei zum Schluss, dass die vorgeschlagene Verbilligung von Dieseltreibstoff klar abzulehnen sei. Gründe für die Ablehnung sind vor allem die beträchtlichen negativen Nebeneffekte, die eine solche Verbilligung hat. So wird z.B. durch den erhöhten Ausstoss von Russpartikeln und Stickoxiden (durch Ozonproduktion) von Diesel-Personenwagen ein zusätzlicher klimaerwärmender Effekt erzeugt. Zudem haben Russpartikel, Stickoxide und Ozon negative Auswirkungen auf die Gesundheit. Beim heutigen Stand der (Abgas-)Technik ist eine generelle Förderung von Dieselfahrzeugen nicht sinnvoll. Bei den Lastwagen würde eine Verbilligung von

Diesel überdies zu Mehrverkehr und zusätzlichem Ausstoss gesundheitsrelevanter Schadstoffe führen. Die gleichzeitige Erhöhung der Benzinpreise hat demgegenüber einen viel geringeren Effekt. Eine Treibstoffverbilligung wurde allgemein als volkswirtschaftlich absolut ineffiziente Massnahme zur CO<sub>2</sub>-Reduktion bezeichnet.

Eine Verbilligung von Erd- und Biogas wurde dagegen nicht negativ bewertet. Erdgasfahrzeuge weisen kaum negative Begleiteffekte auf und haben bezüglich Reduktion des Schadstoffausstosses ein weitaus grösseres Potential als Diesel. Zudem lassen sich mit der Erdgasinfrastruktur (Tankanlagen, Fahrzeuge) auch einheimisches und CO<sub>2</sub>-neutrales Biogas als Treibstoff einsetzen.

Aus den am Workshop erarbeiteten Unterlagen wird das OcCC (beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung) bis anfangs August eine ausführliche Empfehlung an die UREK des Nationalrates und ans Parlament erarbeiten.

### Extrem- und Intensivereignisse und Klimaänderung

(rh) In jüngster Vergangenheit sind in der Schweiz vermehrt wetterbedingte Extremereignisse und Naturkatastrophen aufgetreten. Beispiele dafür sind das Hochwasser in Brig (September 93), der Lawinenwinter (Februar 99); Lothar (Dezember 99), der Erdbeben in Gondo (Oktober 2000), die Überschwemmungen im Tessin (Herbst 2000). Handelt es sich dabei um erste Auswirkungen der Klimaerwärmung oder lediglich um wirkungsvoll inszenierte Medienereignisse?

Das OcCC hat beschlossen, das Thema Extrem- und Intensivereignisse und Klimaänderung aufzugreifen und die für die Schweiz relevanten Aspekte in einem Wissensstandsbericht zusammenzufassen. Am 1. Juli 2002 fand in Zürich der dritte Workshop zu diesem Thema statt. Am Treffen wurden die Beiträge zum Bericht unter den Autoren diskutiert und das weitere vorgehen besprochen.

Der Bericht wird aus drei Teilen bestehen:

- Im ersten Teil werden die allgemeinen Grundlagen zum Thema dargestellt. Was sind Extremereignisse? Wie ist ihre Bedeutung für die Gesellschaft? Was wissen wir über ihre Häufigkeit? Welche statistischen Aussagen sind möglich und welche nicht?
- Im zweiten Teil wird der Wissensstand zu den einzelnen Typen von Extremereignissen zusammengefasst. Gibt es Trends in der Häufigkeit der Ereignisse? Werden mit der Klimaänderung die Rahmenbedingungen bzw. die auslösenden Faktoren verändert? Welche Aussagen über die zukünftige Entwicklung sind möglich und welche nicht?
- Empfehlungen zu Handen von Politik und Verwaltung im dritten Teil schliessen den Bericht ab.

Ein weiterer Workshop ist im September '02 geplant. Die Veröffentlichung des Berichts ist nächsten Winter vorgesehen.

## NCCR CLIMATE UPDATE 3

**As the NCCR Climate enters its second summer, the programme is thriving with activities. Field campaigns are undertaken, last vacant positions filled and young researchers meet without their supervisors on the shore of refreshing lake Thun.**

### Highlights of past events

“You are the most important people in this program”, post-docs and Phd students were told by director Heinz Wanner, when they gathered for NCCR Climate’s first young scientists meeting in June. The two day event in Gwatt on the shore of lake Thun brought together 30 researchers from all the realms of the program, a third of them were women. The intention was to make them discover their common scientific grounds and thus give interdisciplinary co-operation a boost. Among the topics most passionately discussed: the respective choice of computer models and - the results of the ongoing soccer World Cup.



NCCR Climate’s young scientists just minutes before taking a cool swim in lake Thun

### Forthcoming events

From 7 – 14 September 2002 the first International NCCR Climate Summer School will take place in Grindelwald. 70 young scientists from 17 countries are expected to join leading climate researchers in the scenic setting of the Bernese Oberland for lectures, workshops and poster sessions. The theme of this high profile event is: climate – variability, predictability and risks. The success rate for international applicants was 20 percent.

### Research Highlights (a selection)

#### *Evaluation of regional climate models for the Alps*

Christoph Frei, Pier Luigi Vidale et al. (NCCR Project "Regional Climate Modelling and Downscaling Studies") have compared results from five regional climate models for the statistics of daily precipitation. The statistics derived from the model were compared with comprehensive observational data for the European Alps. One of the study’s findings is that in summer all models considerably underestimate precipitation intensity as well as the frequency of heavy events. However the models reproduce prominent mesoscale features of heavy precipitation, which is a promising result for their use in climate change downscaling over complex topography. (To be published in Journal of Geophysical Research – Atmospheres)

#### *U.S. withdrawal from Kyoto Protocol and international emission trading*

Laurent Viguier et al. (NCCR Project "Design and Implementation of Financial Instruments") have presented a new paper at the Annual Meeting of the International Energy Workshop held at Stanford University. Independently of the U.S. decision not to ratify the Kyoto Protocol, the authors see many uncertainties on the way the flexible mechanisms and the market for emission permits of the Protocol will work. A major doubt lies in the behaviour of the Former Soviet Union (FSU) on emissions trading markets. As a dominant supplier of emissions permits it may adopt a monopolistic behaviour, restricting the supply in order to maximize its revenues from permit sales. In another scenario the FSU could realize maximum gains by banking emission rights. Are the U.S. however assumed to participate in emission trading the carbon prices, concludes the paper, would react in a relatively insensitive way to the FSU’s behaviour. (A draft version of the paper can be downloaded on [www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2002/papers.html?sb=7](http://www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2002/papers.html?sb=7))

#### *Wind gust speed probabilities over Switzerland*

Stephane Goyette, Martin Beniston et al. (NCCR Project "Climatic extremes: simulation and impact assessments") have published an approach on how to diagnose the wind gust speeds over Switzerland. When the country was struck by storms "Vivian" and "Lothar" during the last decade the severity of local gust was not properly predicted although weather prediction models captured the cyclone tracks on the synoptic scale. The proposed diagnostics aim at computing the probability of exceeding a gust speed based on the mean wind in relation to the prevailing synoptic weather type. The computation of this probability uses an empirical gust factor. Principal Component Analysis and Cluster Analysis are performed in order to group climatological stations having similar characteristics in daily wind gusts ve-



localities. When combined to the tree weather types (Schüepf classification) and group of stations, the method allows an efficient prediction of the distribution of wind gust speeds. (International Journal of Climatology, 22, 485-499)

### **Improved precipitation forecast using water vapour data from GPS**

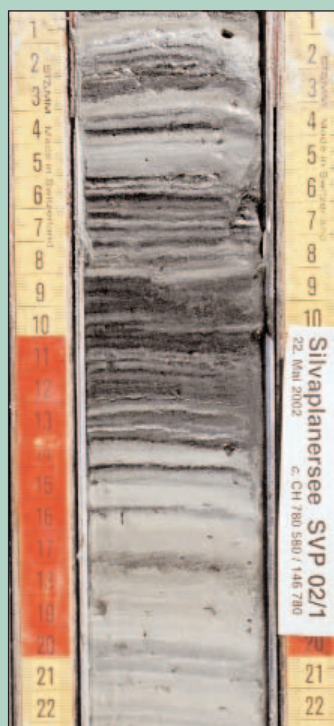
Guergana Guerova (NCCR Project "Studies in Atmospheric Radiative Transfer and Water Vapour Effects") shows how to assimilate data from the Global Positioning System (GPS) in Numerical Weather Prediction (NWP) models in order to provide more accurate short range forecast of precipitation and cloud cover in Switzerland. The spatial and temporal variability of the water vapour is well captured in GPS signals. Thus the vertically Integrated Water Vapour (IWV) derived from the GPS delay is a source for weather information. In an experiment 80 GPS sites from West and Southwest Europe were assimilated by the NWP model of MeteoSwiss. The verification of the precipitation over Switzerland shows an improvement of the daily precipitation cycle for the grid points below 800 m. (Proceedings of Cost 716 Workshop in Potsdam 28 – 29 January 2002)

### **NCCR Projects at a glance**

#### **"VITA – Varves, Ice cores, and Treerings – Archives with annual resolution"**

VITA project within the work package "Past Climate" aims at examining and combining different natural climate archives that record environmental and climatic changes in a high temporal resolution (e.g., alpine ice cores, tree rings, and annually laminated lake sediments, i.e. varves). The annual or even seasonal time resolution inherent in these natural archives allows not only a direct comparison during the last 500-1000 years (e.g., comparison of summer temperature reconstructed from late-wood density in tree rings or from chironomid head capsules in lake sediments), but also a comparison with existing century-long instrumental meteorological records. Special attention will be given to disentangling the natural climatic variability from the traces of human impacts.

The originality of VITA lies in the intention to carry out the study on a geographically well determined, limited area (i.e., the Engadin, a mountain valley in south-east Switzerland). This implies a dilemma in the design of the project, as two potentially contradictory requirements are combined: the proximity of the study sites and the quality of the natural archives. As a coring campaign on the Piz Zupo showed this spring, the glaciers of the Bernina cannot meet the requirements for VITA (i.e. 500 years, annual resolution). A detailed survey has now revealed that there is no site in the Swiss Alps that provides suitable ice cores and varved lakes in the same catchment. Therefore the data for VITA are finally collected in two separate regions: The



#### **Picture:**

Sediment core out of lake Silvaplana in the Engadin. The clearly noticeable change of colour on 14 cm depth is most probably due to increased human dwelling activity in the catchment of the lake.

Bernese Alps (ice cores, tree rings, phenology) and the Engadin (varved lake sediments, tree rings, peat bogs and phenology).

Data from natural archives gathered this and next year will first be compared among themselves and then examined against a climatic reconstruction based on historical data obtained in the PALVAREX project.

*By Christian Bigler*

#### **Rectification**

Unfortunately an incomplete version of an article on the NCCR Project "Short-term Climate Variability: Dynamics and Prediction" was published in the last issue of this newsletter. The full article by Conny Schwierz can be found on:

[www.iac.ethz.ch/NCCR/publications/proclim\\_0402.pdf](http://www.iac.ethz.ch/NCCR/publications/proclim_0402.pdf)

#### **Contact:**

Kaspar Meuli  
NCCR Climate Management Center  
Erlachstr. 9a, CH-3012 Bern  
Mail [meuli@giub.unibe.ch](mailto:meuli@giub.unibe.ch), phone +41 (0)31 631 31 49  
fax +41 (0)31 631 43 38

## SEMINARS

26 September 2002 - 27 September 2002

### **Philosophie und Grundlagen des Passivhauses**

Planungsseminar "Passivhaus" (mit Workshop) im Rahmen der MINERGIE-Werkstätten 2002 Kanton Bern  
Leitung: Konstantin Brander, SH Holz Biel  
Location: SH Holz Biel, Solothurnstr. 102  
Info: MINERGIE Label-Stelle Bern, Optingenstr. 54, 3013 Bern, Tel: (41 31) 340 35 30, Fax: (41 31) 340 35 36, e-mail: minergie@buergi-raaflaub.ch

17 Oktober 2002, 19 h

### **2002 - Das internationale Jahr der Berge und das internationale Jahr des Ökotourismus - Synergien und neue Chancen im Alpenraum?**

Vortrag  
Gerhard Hornsteiner, CIPRA  
Location: Herrenhaus Grafenort  
Info: Stiftung Lebensraum Gebirge, Herrenhaus Grafenort CH-6388 Grafenort, e-mail: info@grafenort.ch, www.grafenort.ch

31 Oktober 2002

### **MINERGIE in Gewerbe-, Industrie- und öffentlichen Bauten**

8. Herbstseminar im Rahmen der MINERGIE-Werkstätten 2002 Kanton Bern  
Leitung: Konstantin Brander, SH Holz Biel  
Location: Kongresshaus Biel  
Info: Konstantin Brander, SH Holz, Solothurnstr. 102, 2504 Biel, Tel: (41 32) 344 03 47, e-mail: konstantin.brander@swood.bfh.ch

## CONFERENCES IN SWITZERLAND

17 August 2002 - 24 August 2003

### **Strong winds and trees: ecology and management**

3. IUFRO-Tagung  
Location: Tagungszentrum Boldern/Maennedorf  
Info: Dr. Reinhard Laessig, WSL, Research department Forests, Zuercherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, Tel: (41 1) 739 23 89, Fax: (41 1) 739 222 15, e-mail: laessig@wsl.ch, www.wsl.ch/forest/waldman/strong\_winds

21 August 2002, 10.15 - 18.15

### **Herausforderung Naturgefahren. Neue Strategien zur Begrenzung und Bewältigung von Elementarschäden.**

Informations- und Diskussionsforum für Entscheidungsträger aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft  
Location: Aula des Jeunes Rives und Expo.02-Arteplage, Neuchâtel

Info: Tel: (41 31) 320 22 11, e-mail: mail@irv.ch, www.irv.ch/index.asp?lang=d&hmid=28

22 August 2002, 13.15-17.30

### **Tagung zur 6. Lieferung des Hydrologischen Atlases der Schweiz**

Nettostrahlung; Hydrometrische Netzze; Hochwasserretention; Wasserhaushalt; Grundwasserverschmutzung; Arbeitsblätter für die Schule; andere Länder – andere Atlanten?  
Location: Universität Bern, Geographisches Institut, Hörsaal 001, Hallerstrasse 12, 3012 Bern  
Info: Felix Hauser (Tel.: 031 631 88 73), Dori Vuillemin (Tel.: 031 631 80 15), Fax: 031 631 85 11, e-mail: hades@giub.unibe.ch, http://hydrant.unibe.ch/hades/tagung02.htm  
Registration: 12. August 2002

29 August 2002 - 31 August 2002

### **Trockenmauerbau im Berggebiet**

Internationaler Trockenmauer-Kongress  
Location: Visp/Wallis  
Info: M. Hassenstein, Stiftung Umwelteinsatz Schweiz, Ortbühlweg 44, 3612 Steffisburg, Tel: (41 33) 438 10 24, Fax: (41 33) 438 10 25, e-mail: info@umwelteinsatz.ch, www.umwelteinsatz.ch

7 September 2002 - 14 September 2002

### **Climate Variability, Predictability and Climate Risks**

International NCCR Climate Summer School  
Location: Grindelwald  
Info: NCCR Climate, University of Bern, Erlachstr. 9a, 3012 Bern, Tel: (41 31) 631 31 45, Fax: (41 31) 631 43 38, e-mail: nccr-climate@giub.unibe.ch, www.nccr-climate.unibe.ch/events/events.htm

11 September 2002 - 14 September 2002

### **5th PhD Meeting in the field of natural hazards**

Location: Eidgenössische Fachhochschule für Sport Magglingen (EFHS)  
Info: B. Krummenacher, CENAT, c/o Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research, Flüelastr. 11, 7260 Davos-Dorf, Tel: (41 81) 417 02 01, Fax: (41 81) 417 08 23, e-mail: krummenacher@slf.ch, www.cenat.ch/GerEvents.htm

12 September 2002 - 13 September 2002

### **Energie und Umweltforschung im Hochbau**

12. Schweizerisches Status-Seminar, Tagung der EMPA-Akademie  
Location: ETH Zürich, Zentrum, Hauptgebäude, Rämistrasse 101  
Info: Mark Zimmermann, EMPA, Überlandstr. 129, 8600 Dübendorf, Tel: (41 1) 823 41 78, Fax: (41 1) 823 40 09, e-mail: zen@empa.ch, www.empa.ch/DEUTSCH/zentren/zen/ren/Status02.htm

18 September 2002 - 21 September 2002

**Wissenschaft und Zauberberg – Beiträge der Gebirgsforschung zum naturwissenschaftlichen Weltbild**

SANW-Jahreskongress

Location: Kongresszentrum Davos

Info: Werner Frey, Institut für Schnee- und Lawinenforschung, SLF, Flüelastrasse 11, CH-7260 Davos-Dorf, Tel: (41 81) 417 02 11/01 11, Fax: (41 81) 417 01 10, e-mail: frey@slf.ch, www.sanw.ch/exthp/ngd/

25 September 2002 - 27 September 2002

**Quantifying Terrestrial Carbon Sinks: Science, Technology and Policy**

International Workshop

Location: Hotel Regina, Wengen

Info: Prof. Martin Beniston, Head of the Geosciences Department, Physical Geography and Environmental Physics, University of Fribourg, Perolles, 1700 Fribourg, e-mail: Martin.Beniston@Unifr.CH

7 Oktober 2002 - 9 Oktober 2002

**Moderne Methoden und Konzepte im Wasserbau**

Internationales Symposium

Location: Versuchsanstalt für Wasserbauten (VAW), ETH Zürich, Gloriastr. 37-39

Info: VAW, Gloriastr. 37-39, ETH Zentrum, 8092 Zürich, Fax: (41 1) 632 13 32, e-mail: volkart@vaw.baug.ethz.ch, www.vaw-symposium.ethz.ch/

Registration: 2. September 2002

8 Oktober 2002 - 10 Oktober 2002

**Les Montagnes: sources d'eau, sources de savoir**

Colloque scientifique

Location: IUKB Sion, Valais

Info: Dr. Ellen Wiegand, IUKB, CP 4176, CH-1950 Sion 4, Tel: (41 27) 272 05 73 00, e-mail: info.fddm@freesurf.ch, www.montagne2002.ch/AIMFR/Projets/iukb1.htm

18 Oktober 2002 - 19 Oktober 2002

**1er Symposium de Charmey sur les énergies renouvelables**

Location: Charmey

Info: Administration communale, Les Lévanthes 1, Cp. 46, 1637 Charmey, Tel: (41 26) 927 57 57, Fax: (41 26) 927 57 59, e-mail: commune@charmey.ch, www.charmey.ch

23 Oktober 2002, 9.15 - 16.35

**Third GAW-CH Conference on Ozone, Radiation and Aerosols**

Location: Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, Auditorium Maximum

Info: E. Guyard, Krähbühlstr. 58, P.B., 8044 Zürich, Tel: (41 1) 256 93 63, e-mail: egu@meteoswiss.ch, www.meteoschweiz.ch/de/Wissen/Veranstaltungen/gaw/index.html

15 November 2002

**Erneuerbare Energien – Realität und Vision**

Tagung der EMPA-Akademie

Location: EMPA Dübendorf, Akademie, Überlandstr. 129

Info: Dr. A. Satir, EMPA, Überlandstr. 129, 8600 Dübendorf, Tel: (41 1) 823 4562, Fax: (41 01) 823 40 08, e-mail: anne.satir@empa.ch, www.empa-akademie.ch/Veranstaltungen/veranstaltungstagung.htm

21 November 2002 - 22 November 2002, 14.00 - 18.30 und 8.30 - 16.00

**Nachhaltige Entwicklung konkret: Wie weiter nach Johannesburg?**

Schweizerische Tagung zur nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene

Location: Bern, Kornhausforum, Kornhausplatz 18

Info: Schweizerische Gesellschaft für Umweltschutz, Postfach, 8032 Zürich, Tel: (41 1) 251 28 26, e-mail: info@sgu.org

Registration: 10. Oktober 2002

28 November 2002 - 29 November 2002

**Nachhaltige Entwicklung macht Schule – macht die Schule nachhaltige Entwicklung?**

Nationale Tagung

Location: Kursaal, Bern

Info: Stiftung Bildung und Entwicklung, Monbijoustr. 31, 3001 Bern, Tel: (41 31) 389 20 20, e-mail: info@bern.globaleducation.ch, www.globaleducation.ch/deutsch/pagesnav/framesN4.htm?P&P\_Ng.htm

6 Dezember 2002

**Konferenz für die Einführung des 6. Rahmenprogramms in der Schweiz**

Location: Hotel Bellevue, Bern

Info: Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW), Hallwylstr. 4, 3003 Bern, Tel: (41 31) 322 96 91, Fax: (41 31) 322 78 54, e-mail: europrogram@bbw.admin.ch

20 März 2003 - 21 März 2003

**Katastrophen im Alpenraum: Gestaltung der Nachfolgenden Entwicklung**

Location: Brig, Wallis

Info: ICAS, Bärenplatz 2, CH-3011 Bern, Tel: (41 31) 318 70 18, e-mail: icas@sanw.unibe.ch

23 März 2003 - 27 März 2003

**Environmental Future of Aquatic Ecosystems**

5th International Conference on Environmental Future

Location: Auditorium Maximum, ETH Zurich

Info: Christiane Rapin Nussbaumer, e-mail: icef@eawag.ch, www.icef.eawag.ch

First Announcement:

**Modeling the atmosphere and climate – advancements and challenges**

Special Session  
Spring meeting of the Swiss Physical Society  
March 20, 2003 in Basel

The special Session shall illustrate the scientific challenges posed by the complexity of the atmosphere and climate to a broad physical community. In recognition of the importance of the topic the European Physical Society decided to create a special division on Atmospheric Sciences and Climate.

The Session will be organized by ProClim- in collaboration with the Swiss Physical Society.

21 Juli 2003 - 25 Juli 2003

**8th International Conference on Permafrost**

Location: Zürich

Info: Prof. Wilfried Haerberli, Prof. Sarah Springman,  
Tel: (41 1) 635 51 20, e-mail:haeberli@geo.unizh.ch,  
www.geo.unizh.ch/ICOP2003/

10 September 2003 - 15 September 2003

**Third International Conference on Debris-Flow  
Hazard Mitigation**

Mechanics, Prediction and Assessment

Location: Congress Centre, Davos

Info: Dr. Dieter Rickenmann, Swiss Federal Research Institute WSL, Zürcherstrasse 111, Postfach, 8903 Birmensdorf, Tel: (41 1) 739 24 42, Fax: (41 1) 739 24 88, e-mail:rickenmann@wsl.ch, www.wsl.ch/hazards/3rdDFHM/welcome-en.ehtml

28 September 2003 - 4 Oktober 2003

**Alpenwelt – Gebirgswelten: Inseln, Brücken, Grenzen**

54. Deutscher Geographentag 2003

Location: Universität Bern

Info: Geographisches Institut Universität Bern, Hallerstr. 12, CH 3012 Bern, e-mail:dgt@giub.unibe.ch, www.geotag.ch

9 Oktober 2003 - 10 Oktober 2003

**Stürme überall - im Grossen und Kleinen, in der Natur und in der Gesellschaft, im Konkreten und im Metaphorischen**

183. Jahreskongress SANW Freiburg 2003

Info: Tel: (41 26) 300 88 50, Fax: (41 26) 300 96 98, e-mail:sanw-JK03@unifr.ch, www.unifr.ch/sanw-JK03

**CONTINUING EDUCATION**

1 August 2002 - 31 August 2004

**Weiterbildung zur Nachhaltigkeit: Natur und Umweltfachfrau/-mann**

Location: Sanu-Biel

Info: sanu, Postfach 3126, Dufourstrasse 18, 2500 Biel/Bienne, Tel: (41 32) 322 14 33, Fax: (41 32) 322 13 20, www.sanu.ch/angebot/JP02.html

14 August 2002 - 28 August 2002, 13.30 - 17.30

**Neue MINERGIE-Standards**

Leitung: Hanspeter Bürgi, Minergie Label-Stelle Bern

Location: HTA Bern

Info: MINERGIE Label-Stelle Bern, Optingenstr. 54, 3013 Bern, Tel: (41 31) 340 35 30, Fax: (41 31) 340 35 36, e-mail:minergie@buergi-raaflaub.ch, Cost: CHF 180.-

15 August 2002 - 18 August 2002

**Gletscher und Permafrost im Oberengadin**

Info: R. Brunner, Tel: (41 32) 627 90 59,

Fax: (41 32) 627 90 10, e-mail:vsgg@kanti-so.so.ch oder brunner@sis.unibe.ch, www.swissgeography.ch/vsgg Cost: Fr. 380.-

30 August 2002

**Nachhaltige Entwicklung - Umsetzung auf regionaler Ebene: Regenerationspark Seeland**

Weiterbildung Nachhaltige Entwicklung

Leitung: Prof. R. Kaufmann-Hayoz, Andreas Kläy, Rolf von Felten, Kurt Rohner

Location: Ins und Biel

Info: Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ) der Universität Bern, Falkenplatz 16, 3012 Bern, Tel: (41 31) 631 39 51, Fax: (41 31) 631 87 33, e-mail:weiterbildung@ikaoe.unibe.ch, www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/ Registration: 05.08.2002

30 August 2002 - 14 September 2002

**Umwelt- und Sozialmanagement**

Modul der WWF-Weiterbildungskurse

Location: Bildungszentrum WWF Bern, BollwerkStadt, Bollwerk 35

Info: Bildungszentrum WWF, BollwerkStadt, Bollwerk 35, 3001 Bern, Tel: (41 31) 312 12 62, Fax: (41 31) 310 50 50, e-mail:wwfbildung@bluwin.ch, www.wwf.ch, Cost: CHF 950.- (inkl. Dokumentationen & SBB-Billett)

2 September 2002 - 3 September 2002

**Analytische Grundlagen der Ökotoxikologie**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Laura Sigg, Marc Suter

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75, e-mail: heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

5 September 2002

**Altlasten intensiv**

Weiterbildung in Ökologie

Leitung: Gudrun Bürgi-Schneider, Hans Ulrich Liniger

Location: Zürich

Info: Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Ch. du Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42,

Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail: Umwelt@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/RI210.html

Registration: 09.08.2002, Cost: CHF 420.-

9 September 2002 - 14 September 2002

**Université Européenne d'été sur les Risques Naturels**

Session 2002 : Glissements de terrains et instabilités de falaise (Umgang mit Erdbeben und Felsinstabilitäten)

Location: Sion

Info: Barbara Heidenreich, Laboratoire de Mécanique des Roches (LMR); ICARE - Institut des Infrastructures, des Ressources et de l'Environnement; ENAC - Environnement Naturel, Architectural et Construit, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne, Tel: (41 21) 693 23 83, Fax: (41 21) 693 41 53, e-mail: Barbara.Heidenreich@epfl.ch, www.risknat.org/

12 September 2002 - 13 September 2002

**Une communication environnementale efficace – interne et externe**

Weiterbildung in Ökologie

Leitung: Ph. Bockiau

Location: Universität Freiburg

Info: Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Ch. du Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42,

Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail: Umwelt@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/RI220.html

Registration: 16.08.2002, Cost: CHF 790.-

19 September 2002

**Du rapport environnemental aux aspects sociaux et valeurs non-financières – La communication de la qualité écologique et sociale par label**

Weiterbildung in Ökologie

Leitung: Ch. Gudet

Location: Universität Freiburg

Info: Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Ch. du Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42,

Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail: environnement@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/RI211.html

Registration: 19.08.2002, Cost: CHF 370.-

24 September 2002 - 26 September 2002

**System identification and modeling with AQUASIM**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Karim C. Abbaspour, Peter Reichert, Oskar Wanner

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75,

e-mail: heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 220.- bis CHF 350.- pro Kurstag

4 Oktober 2002 - 11 Oktober 2002

**Risiko: Analyse, Kommunikation und Management**

Weiterbildung in Ökologie

Leitung: Prof. H.W. Brachinger, Seminar für Statistik,

Universität Freiburg; Prof. Oswald Huber, Allgemeine

Psychologie, Universität Freiburg; Prof. Renate Schubert,

Institut für Wirtschaftsforschung, ETH Zürich

Location: Universität Freiburg

Info: Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Ch. du

Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42,

Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail: Umwelt@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/RI212.html

Registration: 06.09.2002, Cost: CHF 890.-

7 Oktober 2002 - 11 Oktober 2002

**Modeling of water flow and solute transport in variably saturated media**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Karim C. Abbaspour

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75,

e-mail: heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 220.- bis CHF 350.- pro Kurstag

24 Oktober 2002 - 31 Oktober 2002

**Workshop Umweltrecht**

Weiterbildung in Ökologie

P. M. Keller

Location: Bern

Info: Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Universität Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42,

Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail: Umwelt@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/UR203.html

Registration: 27.09.2002

25 Oktober 2002 - 23 November 2002

**Öko-Marketing und Öffentlichkeitsarbeit**

Modul der WWF-Weiterbildungskurse

Location: Bildungszentrum WWF Bern, BollwerkStadt, Bollwerk 35

Info: Bildungszentrum WWF, BollwerkStadt, Bollwerk 35, 3001 Bern, Tel: (41 31) 312 12 62,

Fax: (41 31) 310 50 50, e-mail:wwfbildung@bluewin.ch, www.wwf.ch

Cost: CHF 1050.- (inkl. Dokumentationen & SBB-Billett)

28 Oktober 2002 - 30 Oktober 2002

**Fische in Schweizer Gewässern: Die Fischfauna unserer Fliessgewässer und Seen. Arten, Lebensweisen und Lebensräume**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Rudolf Müller, Armin Peter

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75, e-mail:heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 220.- bis CHF 350.- pro Kurstag

5 November 2002 - 6 November 2002

**Water treatment at household level**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Martin Wegelin, Karl Wehrle (SKAT)

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75, e-mail:heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 220.- bis CHF 350.- pro Kurstag

21 November 2002 - 22 November 2002

**Développement durable, un concept international à l'application locale. La Suisse à l'heure du bilan de Rio + 10**

Education continuée en ecologie

Direction: René Longet

Location: Université de Fribourg

Info: Service de coordination des sciences de l'environnement, Ch. du Musée 8, 1700 Freiburg,

Tel: (41 26) 300 73 42, Fax: (41 26) 300 97 28,

e-mail:environnement@unifr.ch,

www.unifr.ch/environ/further\_edu/edu\_2002/DD224.html

Registration: 25.10.2002, Cost: CHF 690.-

21 November 2002 - 22 November 2002

**Nachhaltige Entwicklung - Umsetzung im Bereich Verkehr: Politische Strategien und Planungsprozesse von der nationalen bis zur lokalen Ebene**

Weiterbildung Nachhaltige Entwicklung

Leitung: Felix Walter, ECOPLAN; Dr. Ueli Haefeli, IKAÖ, Universität Bern/Interface Institut für Politikstudien

Location: Universität Bern

Info: Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ) der Universität Bern, Falkenplatz 16, 3012 Bern, Tel: (41 41) 412 07 16,

e-mail:haefeli@ikaoe.unibe.ch,

www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/

Registration: 25.10.2002, Cost: CHF 690.-

3 Dezember 2002 - 5 Dezember 2002

**Chemische Problemstoffe: Neu auftauchende Umweltverunreinigungen (emerging contaminants)**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Walter Giger, Urs von Gunten, Hans-Peter Kohler

Location: EAWAG Dübendorf und Forschungszentrum für Limnologie, EAWAG, Kastanienbaum

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75,

e-mail:heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 220.- bis CHF 350.- pro Kurstag

19 Dezember 2002 - 17 Januar 2003

**Changement climatique et économique**

19./20.12.02 et 16./17.1.03

Formation en Intégration régionale et environnement

Location: IUKB, Sion

Info: Institut Universitaire Kurt Bösch "Alpes, Environnement & Société", CP 4176, CH-1950 Sion,

Tel: (41 27) 205 73 00, Fax: (41 27) 205 73 01,

e-mail:mery.bornet@iukb.ch

11 März 2003 - 13 März 2003

**Oekotoxikologiekurs - coetox: Hauptmodul R: Risiko-Abschätzung**

PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Kristin Becker (EPFL), Renata Behra, Herbert Güttinger, Joseph Tarradellas (EPFL)

Location: EAWAG Dübendorf

Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75,

e-mail:heidi.gruber@eawag.ch,

www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

Cost: CHF 300.- pro Kurstag bzw. CHF 3300.- für den ganzen Kurs (alle Module)

## EXHIBITIONS

14 März 2003

**Oekotoxikologiekurs - coetox: Präsentationstagung**  
PEAK-Kurse (Weiterbildung in Umweltwissenschaften)  
der EAWAG

Leitung: Kristin Becker (EPFL), Renata Behra,  
Herbert Güttinger, Joseph Tarradellas (EPFL)  
Location: EAWAG Dübendorf  
Info: EAWAG, Sekretariat PEAK, Postfach 611, 8600 Dübendorf,  
Tel: (41 31) 823 53 93, Fax: (41 31) 823 53 75,  
e-mail: heidi.gruber@eawag.ch,  
www.eawag.ch/events/peak/d\_peak\_index.html

27 März 2003 - 25 April 2003

**Risques naturels et société**  
Formation en Intégration régionale et environnement  
Location: IUKB, Sion

Info: Institut Universitaire Kurt Bösch "Alpes, Environnement & Société", CP 4176, CH-1950 Sion,  
Tel: (41 27) 205 73 00, Fax: (41 27) 205 73 01,  
e-mail: mery.bornet@iukb.ch

22 Mai 2003 - 13 Juni 2003

**Individus, sociétés et développement durable**  
Formation en Intégration régionale et environnement  
Location: IUKB, Sion

Info: Institut Universitaire Kurt Bösch "Alpes, Environnement & Société", CP 4176, CH-1950 Sion,  
Tel: (41 27) 205 73 00, Fax: (41 27) 205 73 01,  
e-mail: mery.bornet@iukb.ch

15 Mai 2002 - 20 Oktober 2002, 9.30 - 20.00

**Magie de l'énergie: Die Magie, die aus Wasser Energie macht**

Ausstellung der Expo.02  
Location: Expo.02, Arteplage Neuchâtel  
Info: e-mail: info@magiedelenergie.ch,  
www.magiedelenergie.ch/

15 Mai 2002 - 20 Oktober 2002, 9.30 - 20.00

**Naturkatastrophen bewältigen**

Ausstellung BEAUFORT 12, Expo.02  
Location: Expo.02, Arteplage Neuchâtel  
Info: Kantonale Gebäudeversicherungen, Bundesgasse 20,  
Postfach, 3001 Bern, Tel: (41 31) 320 22 46,  
Fax: (41 31) 320 22 99, e-mail: kubli@vkf.ch,  
www.beaufort12.ch

15 Mai 2002 - 20 Oktober 2002, 9.30 - 20.00

**Unsere Erde - unser Leben**

Ausstellung im "Le Palais de l'Equilibre", Expo.02  
Location: Expo.02, Arteplage Neuchâtel  
Info: Daniel Wachter, Chef Sektion Nachhaltige Entwicklung,  
Bundesamt für Raumentwicklung, 3003 Bern,  
Tel: (41 31) 324 14 50,  
e-mail: daniel.wachter@are.amin.ch,  
www.admin.ch/ch/d/expo.02/palais/index.html

Editor: Gabriele Müller-Ferch

Contributors: Roland Hohmann (rh), Gabriele Müller-Ferch (gm), Urs Neu (un), Christoph Ritz (cr)

Published and distributed three times a year by: ProClim-, Forum for Climate and Global Change, Bärenplatz 2,  
3011 Bern, Switzerland

**Deadline for contributions to Flash Nr. 25: 16 October 2002**

Contributions can be sent to Gabriele Müller-Ferch, ProClim-, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Switzerland

Tel: +41-31-328 23 23, Fax: +41-31-328 23 20, e-mail: gmueller@sanw.unibe.ch

All events are updated weekly at the ProClim- WWW site [www.proclim/Events.html](http://www.proclim/Events.html)

