

Editorial

La commercialisation du milieu vital

Au fond nous connaissons assez pour agir en faveur de la protection de l'environnement. Pourquoi agissons-nous si lentement et d'une manière défensive ? Pourquoi accordons-nous une importance quasi exclusive à l'efficacité économique au moment où nous savons que nos actions doivent également se mesurer en termes d'efficacité écologique et sociale ? La protection de l'environnement doit prouver sa rentabilité économique pour qu'elle soit adoptée. Or, même dans ce cas, les connaissances actuelles ont de la peine à être appliquées à large échelle. Au lieu de rendre le développement soutenable opérationnel, nous assistons à une inflation du mot durable : La croissance économique est déclaré durable dans les termes, mais pas dans nos actes. La réduction du concept du développement durable à la croissance durable le vide de son sens.

Or, l'évolution de la pensée économique a connu trois étapes bien distinctes. Elle a débouché sur une approche interdisciplinaire où le marché a certes sa place, mais est mis à sa place. Ces trois étapes ont donné lieu aux trois questions suivantes :

Marche efficace ?

La première étape parcourue jusque dans les années soixante, a promu le marché concurrentiel pour traiter efficacement les problèmes environnementaux. La pollution modifie à long terme les prix relatifs émettant ainsi un signal qui incite les acteurs économiques à modifier leur comportement. Les producteurs sont censés adopter de nouvelles technologies et les consommateurs deviennent plus conscients des problèmes environnementaux. La conséquence pour la politique environnementale

est simple : Seul le renforcement des marchés concurrentiels impose un comportement plus respectueux de l'environnement.

Marches défaillants ?

La deuxième étape appelée « économie de l'environnement » allant des années soixante aux années quatre-vingt proposait la correction des échecs de marchés considérés comme myopes face à la pollution croissante. Le milieu naturel est considéré comme externe au fonctionnement des marchés. Dans cette optique, l'Etat ne doit pas intervenir par des mesures de contrôle et de police, mais par des instruments incitatifs conformes aux marchés, comme les taxes environnementales et les nouveaux droits de propriété.

Marche néglige ?

Enfin, une troisième étape appelée « économie écologique » s'impose de plus en plus depuis des années quatre-vingt. Elle accorde à l'environnement un rang de priorité qui détermine les activités économiques. Elle implique que l'économie intègre des contraintes naturelles et sociales dans son fonctionnement. Le marché est considéré comme externe au milieu naturel et non plus l'inverse. Ils sont analysés comme des constructions sociales tributaires de nouvelles lois et institutions et non pas comme des lois naturelles. La conséquence pour la politique économique est de miser sur une combinaison de plusieurs instruments et formuler une stratégie globale. La croissance économique n'est plus synonyme de bien-être. Elle doit être remplacée par le développement durable.

Une politique axée exclusivement sur les marchés concurrentiels



B. Bürgenmeier, Professeur à l'Université de Genève

est donc en retard de plusieurs décennies et alimente la confusion. Les trois étapes du raisonnement économique ne sont pas traitées successivement, mais simultanément. Il sème le doute dans les esprits sur l'urgence des actions à entreprendre. Ce doute est savamment entretenu par tous ceux qui, pour défendre leurs acquis, ne se réfèrent qu'à l'efficacité économique à laquelle le milieu naturel reste soumise.

Contents

Editorial	1
News	3
 NCCR Climate Update	6
Meeting Reports	8
Publications	10
Seminars	12
Conferences in Switzerland	16
IGBP, IHDP, WCRP Meetings	18
Continuing Education	18
Exhibitions	20

Die Vermarktung der Umwelt

Im Grunde wissen wir genug, um uns entschieden für den Schutz der Umwelt zu engagieren. Warum aber handeln wir derart langsam und defensiv? Warum orientieren wir uns fast ausschliesslich an der ökonomischen Effizienz, obwohl wir uns bewusst sind, dass unser Handeln auch aus ökologischer und gesellschaftlicher Sicht effizient sein muss? Damit der Umweltschutz auf Akzeptanz stösst, muss seine ökonomische Rentabilität nachgewiesen sein. Aber selbst unter diesem Blickwinkel wird das heute vorhandene Wissen nur sehr zögernd im grossen Massstab angewendet. Anstatt die nachhaltige Entwicklung praxistauglich zu gestalten, wird der Begriff «Nachhaltigkeit» inflationär verwendet: Das Wirtschaftswachstum wird zwar als nachhaltig deklariert, aber den Worten folgen keine Taten. Wird jedoch das Konzept der nachhaltigen Entwicklung auf nachhaltiges Wachstum reduziert, verliert es seinen Sinn.

In der Entwicklung der ökonomischen Lehre lassen sich drei klar voneinander abgegrenzte und zeitlich aufeinander folgende Strömungen erkennen. Im Laufe der Zeit hat sich ein interdisziplinärer Ansatz herausgebildet, der dem Markt einen gebührenden Stellenwert beimisst, ihn aber gleichzeitig in seine Schranken verweist. Vor dem Hintergrund dieser drei Strömungen kristallisierten sich die folgenden drei Fragestellungen heraus:

Ist der Markt effizient?

Die erste Strömung, die bis in die 60er-Jahre dauerte, pries den wettbewerbsorientierten Markt als effizientes Instrument zur Lösung von Umweltproblemen. Sie beruhte auf der Überlegung, dass die Verschmutzung langfristig zu einer Veränderung der rela-

tiven Preise führt und damit ein Signal auslöst, das die Wirtschaftsakteure zu einer Verhaltensänderung veranlasst. Produzenten eignen sich neue Technologien an, und das Umweltbewusstsein der Konsumierenden wird gestärkt. Die Schlussfolgerung an die Adresse der Umweltpolitik ist simpel: Umweltverträglichere Verhaltensweisen lassen sich nur durch eine Stärkung wettbewerbsorientierter Märkte erzielen.

Versagen die Märkte?

Die zweite Strömung, die mit dem Begriff «Umweltwirtschaft» umschrieben werden kann, dauerte von den 60er-Jahren bis in die 80er-Jahre und war bestrebt, das Versagen der Märkte zu korrigieren, die gegenüber der zunehmenden Umweltverschmutzung von Kurzsichtigkeit geprägt zu sein schienen. Die Umwelt galt als externe Grösse, die keinen Einfluss auf das Funktionieren der Märkte hat. Gemäss dieser Auffassung sollte der Staat nicht etwa mit Kontroll- und Polizeimassnahmen vorgehen, sondern marktgerechte Anreize wie zum Beispiel Umweltabgaben und neue Eigentumsrechte schaffen.

Wird der Markt vernachlässigt?

Seit den 80er-Jahren gewinnt eine dritte Strömung, die als «ökologische Wirtschaft» bezeichnet wird, kontinuierlich an Bedeutung. Gemäss diesem Ansatz besitzt die Umwelt einen prioritären Stellenwert, der das ökonomische Handeln bestimmt. Er setzt voraus, dass sich die Wirtschaft an natürlichen und gesellschaftlichen Sachzwängen orientiert. Diesmal steht der Markt ausserhalb des natürlichen Umfelds, und nicht umgekehrt. Märkte gelten als gesellschaftliche

Konstrukte, deren Funktionsweise nicht etwa Naturgesetzen, sondern neuen rechtlichen Auflagen und Institutionen gehorcht. Angesichts dessen muss die Wirtschaftspolitik verschiedene Instrumente miteinander kombinieren und eine globale Strategie festlegen. Wirtschaftswachstum ist nicht mehr gleichbedeutend mit Wohlstand und muss durch eine nachhaltige Entwicklung abgelöst werden.

Eine Politik, die ausschliesslich auf die Schaffung wettbewerbsorientierter Märkte ausgerichtet ist, hinkt der Realität um mehrere Jahrzehnte hinterher und sorgt für Verwirrung. Die drei wirtschaftswissenschaftlichen Strömungen werden nicht in ihrer zeitlichen Abfolge betrachtet, sondern miteinander vermischt. Dadurch entstehen Zweifel in Bezug auf die Dringlichkeit der erforderlichen Massnahmen – Zweifel, die von all jenen Kreisen bewusst geschürt werden, die zur Wahrung ihres Besitzstandes die ökonomische Effizienz als einziges massgebendes Kriterium hochhalten, dem sich auch die Umwelt unterzuordnen hat.

*Prof. B. Bürgenmeier,
Universität Genf*

Übersetzung: Rolf Geiser, Neuchâtel

NEWS

Initiatives for better preventing, predicting and managing catastrophic floods in the future

In the last decade the European Commission has launched around 50 projects in the area of preventing, predicting and managing catastrophic floods at a cost of some 58 million euro.

Whether or not climate change is to blame for an increase in flood events in Europe, as some scientists have suggested, it is clear that many interlinked factors determine the extent of the damage that floods can cause. Climate, hydrology, land use, flood defences, preparedness and warning systems all play a role, and must be taken into account when carrying out research in this field.

The first major EU initiative presented in Dresden was aimed at improving the hydrologic data on floods which are so vital for the prediction and prevention of disasters. The SPHERE project applied paleohydrological techniques in order to gather information on extreme floods going back as far as 10,000 years. When combined with historic flood data and more recent instrumental observational data, the resulting flood record can be used to predict extreme events and validate climate change theories far more accurately than short term data alone.

Similarly, the aim of the EURAINSAT project within the 5th Framework Programme is also to take a much broader view of floods in Europe, this time from space. The project was conceived to develop new rainfall estimation techniques using a constellation of low Earth orbit and geostationary satellites. This has resulted in the creation of new cloud classification techniques, which can quantify the rain potential of an individual cloud, and improved data for hydrological forecasting based on real time rainfall algorithms.

With initiatives such as SPHERE and EURAINSAT, as well as the European flood alert system (EFAS) currently being developed, the hope is that this research effort will offer more protection the next time the waters begin to rise.

For more information see www.isac.cnr.it/~eurainsat.

Source: Euresearch

New Network for young scientists in the field of Climatology and Atmospheric Sciences

(gm) The British Council, Switzerland and the Institute Universitaire Kurt Bösch (IUKB), are creating a new Network for young scientists in the field of Climatology and Atmospheric Sciences.

The aim of the network will be to enhance flexibility in international collaboration, facilitating exchange in the field of atmospheric sciences and climate change and the promotion of multi-purpose information technology. The initial meeting in Switzerland will be held on 2-3 December

2003 in Sion and Lausanne and funded by the British Council. Please note that the network is on atmospheric science in the broadest sense while the meeting in December will be more focused.

This network is open to students from Switzerland and UK doing their Ph.D. Please find the electronic poster, a tentative programme and an application form on:

www.britishcouncil.ch/governance/networking.htm.

For further questions, please contact:

Phone: +40-31-301 14 73, britishcouncil@britishcouncil.ch.

Research agreement between Switzerland and the European Union

Full association of Switzerland to the 6. Framework Programme (FP6) by 1st January 2004

Finally Swiss researchers are foreseen to be fully associated to the 6. framework programme by January 1st 2004. As soon as the renewed agreement is effective, Swiss researchers will have the same rights and opportunities as their partners from EU member states and they will receive their funding from the European Commission. As associated member state to FP6 Swiss researchers can coordinate European research projects and have better access to the Marie-Curie Fellowships. Swiss representatives will have the right to vote in the programme committees of the European Commission to settle the general conditions for the thematic priorities in FP6. European Conferences can be organised by Swiss research communities funded by the EU in the near future.

Further Information: Federal Office for Education and Science, Section International Research Programmes, Hallwylstrasse 4, CH-3003 Bern, Tel. +41 31 322 96 95, Fax +41 31 322 78 54, www.bbw.admin.ch/html/pages/forschung/eu/abkommen-e.html

Source: Euresearch

EU regulates emissions of fluorinated greenhouse gases

Further step towards fulfilling the Kyoto obligation

The European Commission has adopted a proposal for a regulation to reduce emissions of fluorinated greenhouse gases. The proposal represents a further step towards fulfilling the EU's obligations under the Kyoto Protocol to reduce emissions of all gases contributing to global warming. Fluorinated gases are extremely powerful and long-lived greenhouse gases. Their emissions are forecast to increase rapidly in the coming years if no action is taken. The Commission's proposal is expected to reduce by almost a quarter the projected emissions of these gases by 2010.

The fluorinated greenhouse gases covered are hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs) and sulphur hexafluoride. Their main sources of emissions are refrigeration and air conditioning, including mobile air-conditioning

in cars, and industry. They are also used as foam blowing agents, aerosol propellants, fire-fighting agents, process gases in semiconductor manufacture and electrical insulators. HFCs and PFCs are needed in some applications to replace the ozone depleting substances being phased-out under Regulation (EC) 2037/2000 and the Montreal Protocol. As a result, their emissions have been increasing over recent years.

In 1995, emissions of fluorinated gases were 65 million tonnes of carbon dioxide equivalent, and assuming no additional measures were taken to reduce emissions, the Commission projects that emissions would increase by around 50% by 2010 to 98 million tonnes of carbon dioxide equivalent. Currently, fluorinated gases account for 2% of total EU greenhouse gas emissions. However, their global warming potential is high and many of them have long atmospheric lifetimes. For example, sulphur hexafluoride has a global warming potential that is 23,900 times that of carbon dioxide (CO₂).

Source: European Environmental Press

Neues europäisches Forschungsförderungsprogramm *EURYI: European Young Investigators Programme*

Fünfzehn europäische Länder, darunter die Schweiz, lancieren gemeinsam ein neues Forschungsförderungsprogramm. Mit 5,2 Millionen Euro sollen jährlich 25 vielversprechende Forschende mit ihren Teams gefördert werden. Europa möchte sich junge, hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sichern.

Aus diesem Grund ergriff der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zusammen mit siebzehn europäischen Schwesterorganisationen (EuroHORCs) die Initiative und initiierte das EURYI-Programm. Die Realisierung des EURYI-Programms (European Young Investigators) ist die erste konkrete Aktion von EuroHORCs, welche in Richtung Europäischen Forschungsraum weist und nicht von der EU ausgeht. Das attraktive Förderungsprogramm soll es jungen Forschenden ermöglichen, mit grossen Freiräumen und eigenen Finanzmitteln an den besten Universitäten Europas zu forschen.

Im September wurde das EURYI-Programm ausgeschrieben. Eingabedatum ist der 15. Dezember 2003. Die besten der eingereichten Bewerbungen werden nach einer strengen Selektion auf nationaler Ebene im Frühling 2004 an die European Science Foundation (ESF) weitergeleitet. Der Schweizerische Nationalfonds kann der ESF maximal elf Kandidatinnen oder Kandidaten vorschlagen. Im Sommer 2004 wird Bilanz gezogen; sofern diese positiv ausfällt, soll es dank sukzessiver Ausschreibungen bis im Jahr 2008 mehr als hundert EURYI geben.

Weitere Informationen erteilt Jean-Bernard Weber, Abteilung Personenförderung Schweizerischer Nationalfonds, Wildhainweg 20, 3001 Bern, Tel. +41 (0)31 308 22 22, Fax: +41 (0)31 305 29 78, E-Mail: interdiv@snf.ch.

Quelle: Schweizerischer Nationalfonds

EU-Rat verabschiedet das Emissionshandelssystem

(gm) Der EU-Rat hat am 22. Juli 2003 die Richtlinie über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der EU verabschiedet. Der Start des EU-Emissionshandels ist im Jahr 2005 geplant, womit dem im Kyoto-Protokoll vorgesehenen Mechanismus erstmals Leben verliehen wird. Das neue und weltweit bisher erste multinationale System wird in zwei Schritten von 2005 bis 2007 und von 2008 bis 2012 eingeführt, wobei die Periode 2005-2007 als Versuchsphase gehandhabt wird.

Die Richtlinie sieht eine obligatorische Erfassung des Kohlendioxidausstosses bei der Strom-, Stahl-, Glas-, Papier- und Zementproduktion ab 2008 vor. Bis zu diesem Zeitpunkt ist eine Freistellung unter Bedingung der Einhaltung der Emissionsziele mittels einer Selbstverpflichtung oder einer Ökosteuer für die rund 10'000 betroffenen Unternehmen möglich, wobei diese Option nur für einzelne Anlagen und nicht für ganze Branchen ermöglicht wird. Den Unternehmen wird auf Grund von Referenzwerten aus vergangenen Jahren eine jährliche Quote an Emissionszertifikate zugeteilt, die je nach Emissionsbilanz ver- oder zugekauft werden können. Die zugeteilten Zertifikate sind grundsätzlich gratis, die Staaten können aber ab 2008 bis zu 10 % versteigern. Für die Versuchsphase 2005 – 2007 müssen die Mitgliedsstaaten wenigstens 95 % der Emissionsabgaben unentgeltlich zuteilen. Bis zum Frühjahr 2004 müssen die Mitgliedstaaten der EU-Kommission ihre Allokationspläne für die Zertifikate vorlegen, entsprechend ihrer Reduktionsverpflichtung gemäss Kyoto-Protokoll. Durch Höchstgrenzen soll ausserdem eine Überallokation verhindert werden.

Sustainable Energy Finance Initiative

(gm) UNEP is working to create the policy and economic framework where sustainable energy can increasingly meet the global energy challenge. Changing attitudes and helping mainstream financiers to consider sustainable energy investments are key components of the energy work within UNEP and the starting point for the UNEP Sustainable Energy Finance Initiative (SEFI).

SEFI's goal is to provide current and targeted information to financiers while facilitating new economic tools that combine social and environmental factors - both risks and returns - as integral measures of economic performance. For more information see <http://sefi.unep>.

Dealing with Climate Change

Interactive Website of the International Energy Agency IEA

(gm) The Energy and Environment Division of the IEA recently launched a new interactive website on actions being taken by IEA Member Countries' governments to mitigate

climate change. The Dealing with Climate Change interactive website allows the user to search a detailed listing of policies and measures taken or planned to reduce energy-related greenhouse gas emissions. The database contains over 800 records collected over four years (1999-2002) and can be searched according to country, year of implementation, current status, policy type, energy sector and energy source.

URL: www.iea.org/envissu/pamsdb/index.html.

Leichter Rückgang der CO₂-Emissionen 2002 in der Schweiz

Mit total 40.8 Millionen Tonnen CO₂ emittierte die Schweiz im Jahr 2002 0.6 Millionen Tonnen weniger als 2001. Bei den Brennstoffen war ein klimabereinigter Rückgang um 0.5 Mio. Tonnen zu beobachten. Bei den Treibstoffen betrug der Rückgang 0.1 Mio. Tonnen. Gründe für die Abnahme sind neben den freiwilligen Anstrengungen das schwierige wirtschaftliche Umfeld und wahrscheinlich ein Rückgang des Tanktourismus. Diese Abnahme ist positiv zu beurteilen, sie liegt aber in der normalen Schwankungsbreite der vergangenen Jahre. Auf den Klima-Seiten der BUWAL-Homepage sind die aktuellsten Zahlen der CO₂-Emissionen gemäss CO₂-Gesetz verfügbar.

Trotz des in den letzten beiden Jahren zu beobachtenden leichten Rückgangs der CO₂-Emissionen aus dem Verbrauch von Treibstoffen sind diese nach wie vor weit vom Ziel entfernt. Die Brennstoff-Emissionen zeigen seit 1990 eine deutliche Abnahme, der Abstand zum Zielwert ist allerdings auch hier noch gross. Dasselbe gilt für das Total der CO₂-Emissionen.

Quelle: BUWAL

2003 als heissester Sommer seit 1753

Flash der MeteoSchweiz

Der August 2003 war mit Abstand der bisher heisseste seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1753. Nebst neuen Hitzerekorden brachte der Monat auch sehr hohe Sonnenscheinwerte und grosse Trockenheit. Ausgenommen in der Südwestschweiz übertraf der August hitzemässig sogar noch den Monat Juni, der in den Niederungen eben erst als heissester Monat der 250-jährigen Messreihe erkannt worden war. Zusammen mit dem ebenfalls sehr warmen Juli resultierte daraus ein Rekordsommer, der an einigen Orten doppelt so viel zu warm war wie die bislang wärmsten Sommer 1947 und 1994.

Die Sommermittel erreichten in den Niederungen 21 bis 23 Grad, im Süden 24,5 Grad. Je nach Ort sind dies 4 bis 6 Grad mehr als normal. In Lugano gab es nur 2 Tage, an denen die Temperatur nicht auf sommerliche Werte von 25 Grad und darüber stieg. Auch auf der Alpennordseite wurden 75 bis 83 Sommertage gezählt. In den bislang heissesten, bekannten Sommern waren es 58 bis 67 Tage gewesen.

Selbst Davos registrierte 16 Sommertage. Hier hatte man im Sommer 1952 die bisher grösste Zahl von 9 Sommertagen festgestellt.

Extrem war auch die Zahl der Hitzetage mit Temperaturen von 30 Grad und mehr. In Locarno wurde die bislang höchste Zahl von 25 Hitzetagen im Sommer 1991 mit nun 56 Hitzetagen im Sommer 2003 mehr als verdoppelt.

In den meisten Gebieten waren der August und der Sommer insgesamt sehr trocken. Vom Grimselgebiet über die Innerschweiz bis zum Alpstein und St. Gallen, in der Ajoie und im Sottoceneri fielen im August nur 20 bis 50 Prozent der normalen Niederschläge. Der Sommer insgesamt brachte in der Nordwestschweiz, im zentralen Mittelland, von der Thurebene bis Schaffhausen und in der Magadi-noebene im Allgemeinen nur 45 bis 65 Prozent der normalen Regenmenge.

Quelle: MeteoSchweiz

Erste Resultate des Umweltbeobachtungsnetzes entlang der Nord-Süd-Transitachse

Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene

Um abzuklären, wie sich die Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene auf die Umwelt auswirkt, haben das BUWAL und die Kantone der Nord-Süd-Achse sieben Beobachtungsstationen eingerichtet. Dort werden der Lärm und die Luftqualität entlang der grossen Transitachsen gemessen. Die ersten Resultate dieser Erhebungen wurden Ende Juli 2003 auf dem Internet veröffentlicht.

Die Daten des Beobachtungsnetzes tragen zur Evaluation der Verlagerungspolitik des UVEK bei, die den alpenquerenden Schwerverkehr bis 2009 halbieren will (von 1,4 Mio. auf 650'000 Fahrten). Die Ergebnisse werden in den nächsten Verlagerungsbericht einfließen, der dem Parlament 2004 vorgelegt wird.

Die neu veröffentlichten Zahlen beziehen sich auf das zweite Quartal 2003 (April, Mai, Juni) und betreffen die Luftbelastung - durch Ozon, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Stickoxide, Schwebestaub (PM 10), Benzol, Russ - und den Lärm. Gemessen wurden:

- die Anzahl Stunden, in denen der Ozongrenzwert im Sommer pro Monat und im ganzen Quartal überschritten wurde
- die Durchschnittswerte der anderen Luftschadstoffe pro Monat und Quartal
- die monatlichen und quartalsweisen Durchschnittswerte der Lärmbelastung in Dezibel am Tag und in der Nacht

In einer späteren Phase des Projekts Monitoring Flankierende Massnahmen (MFM, Aspekt Umwelt) der Verkehrsverlagerungspolitik werden auch die Auswirkungen erhoben, welche die Verlagerungspolitik auf Natur und Landschaft, Artenvielfalt und Raumentwicklung haben könnte.

Quelle: BUWAL

NCCR CLIMATE UPDATE 7

Record temperatures made for an unprecedented general interest in climate research this summer. Thus many of NCCR Climate's researchers were constantly in demand by the media. Furthermore several program members were involved with a major exhibition on climate change and workshops with politicians and business representatives.

Highlights of past events

Public activities

NCCR Climate was actively involved in the realization of "Achtung Klimawandel!", a special exhibition in the Swiss Alpine Museum, Bern (on show till May 31, 2004). On a more specified field of addressing the public, several program members participated in hearings with federal parliamentarians and workshops with top representatives of the hydro-power sector.



General view of the exhibition on climate change in the Swiss Alpine Museum.

Advisory board meeting

NCCR Climate appointed a group of distinguished scientists to bring in external advice and expertise. In August and September 2003, Dr. Dennis Hartmann (University of Washington, Seattle) and Dr. Jean-Charles Hourcade (Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement CNRS, Paris) visited NCCR researchers to discuss recent programme developments and PhD thesis projects in the fields of 'Present and Future Climate' and 'Climate Risk Assessment'.

Summer School 2004

NCCR Climate's second Summer School in Grindelwald was considered a big success both by speakers and participants. Some 70 PhD and post-doctoral scientists form around the world participated in lectures, poster sessions, workshops and ex-

cursions held around the central theme of "Climate Change: Impacts on Terrestrial Ecosystems". Registration for Summer School 2004 at Monte Verita (Ticino) is open now. The topic is "Climate Variability: From Observation to Prediction".

Forthcoming events

Planning second program phase

Planning for the second phase of NCCR Climate (2005 – 2009) is under way. By the end of 2003 an general outline of the planned research activities for the second four-year term of the program will be submitted to the Swiss National Science Foundation.

Launch of NCCR film

"4 fürs Klima", a video documentary on young scientists working within NCCR Climate, will be launched at the beginning of 2004. The film profiles four researchers working in different areas of climate and climate impact research. It is targeted at high school students and forms part of a broad collection of educational materials on climate change to be presented on a DVD. It can be ordered at nccr-climate@giub.unibe.ch or 031 631 31 45.

Research Highlights (a selection)

Evaluation of proxies for temperature reconstruction

Andreas Pauling, Jürg Luterbacher and Heinz Wanner (NCCR Project "Paleoclimate variability and extreme events") evaluate the importance of high-resolution proxies for European and North Atlantic temperature reconstructions. The analysis considers natural proxies and synthetic "pseudo-documentary indices". The study aims at statistically determining the most important proxy at each gridpoint over the North Atlantic-European area and at evaluating how much of the regional temperature variability they account for. The results suggest that the most valuable predictors for European winter temperature are documentary-based indices, while tree-rings performed best for the warm season. In the view of the authors the study represents a step towards the optimal selection of proxies which will improve temperature reconstructions.

(*Geophysical Research Letters*, Vol. 30, No. 15, 2003)

Predictability and uncertainty in a regional climate model

Pier Luigi Vidale, Daniel Lüthi, Christoph Frei, Sonia Senéviratne and Christoph Schär (NCCR Project "Regional Climate Modelling and Downscaling Studies") present a methodology to assess the performance of a regional climate model, based on its ability to represent the natural interannual variability on monthly and seasonal timescales. A multiyear sensitivity experiment demonstrates that the predictability of the regional climate varies strongly between different seasons and regions. But the authors uncover important sensitivities of the modeling system to parameterization choices as well. In particular, compensating mechanisms related to the long-term representation of the water cycle are revealed.

(*Journal of Geophysical Research*, Vol. 108, 2003)

Impacts of carbon taxes on competitiveness and income

Andrea Baranzini et al. (NCCR project "International Economic Mechanisms: Implications for Domestic Policies") assess the main economic impact of carbon taxes. Based on a review of empirical studies on existing carbon/energy taxes, the authors conclude that competitive losses and distributive impacts are generally not significant. However, given the ultimate objective of the Kyoto Protocol, higher rates are needed. They could result in a more acute economic impact. Nevertheless it is the use of the generated fiscal revenues that will be of fundamental importance in determining the final economic impacts of carbon taxes.

(*Energy Policy* 32, 2004)

Modeling the economic response to climate change

Several members of NCCR Project "Design and Implementation of Market-based Instruments" are featured in a special edition of the journal 'Environmental Modeling and Assessment'. Common ground of all the articles is the use of different models dealing with the economic response to climate change.

The range of discussed topics includes the optimal timing of environmental decisions in a competitive world, as well as the difficulties of modeling the values and ethical dimensions of the climate change problem showing the limitations of pure cost-benefit analysis when addressing the economic response to the climate change problem. General equilibrium models are used in several papers to assess the role of non-CO₂ greenhouse gases in climate policies, to study the impact of carbon tax differentiation in the European Union and to propose a method for measuring the welfare cost of climate change policies.

Additional papers analyse the possibility for Russia to control the market of emissions permits. They use a partial equilibrium model to assess the market power of Russia and propose a dynamic game theory approach to deal with the impact of developing countries which participate in the emissions permits market. Finally one author incorporates endogenous technological learning in the economic module of the MERGE model, while another shows how cost-benefit analysis, instead of cost-efficiency analysis, could be performed with MARKAL models.

(*Special Issue of Environmental Modeling & Assessment* co-edited by A. Haurie (Univ. Geneva), H. Jacoby (MIT), and L. Viguié (Univ. Geneva))

NCCR Projects at a glance

"Global climate modeling"

The most powerful tools to investigate the potential impact of human activities on the Earth's climate are three dimensional numerical models of the global climate system. Such models are used in the project "Global climate modeling" to investigate the response of the Earth's climate to natural and human induced perturbations. The emphasis is on the simulation of present and future climate, using the latest model version of the global climate model developed at the Max Planck Institute for Meteorology in Hamburg (ECHAM5). Thanks to the

generous computational resources allocated to this NCCR project by the National Center for Scientific Computing (CSCS) in Manno scenario runs with a very high grid resolution over the entire globe can be carried out. This allows for an improved representation particularly of topographic effects such as terrain induced precipitation. Currently scenarios for the late 21st century with increased levels of atmospheric greenhouse gases are underway. Our focus is on the near surface climate from global scale down to European and Alpine scales. Particular emphasis is placed on the surface energy and water exchange processes and their potential changes under increased greenhouse forcing. Of interest in this context is, for

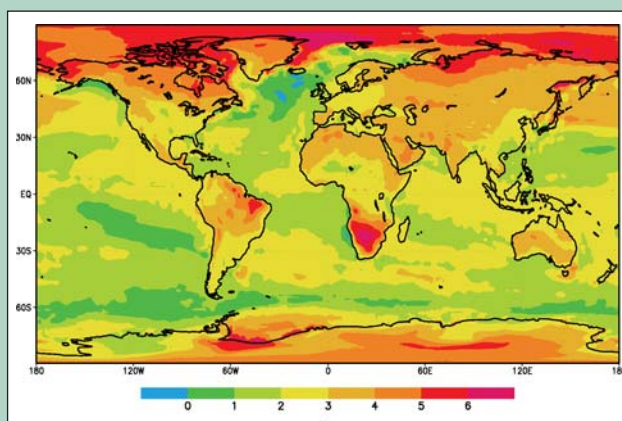


Figure. Projected temperature changes for the end of the 21st century based on a new ECHAM5 scenario with increased greenhouse gas concentrations according to the IPCC emission scenario A2.

example, the change in the atmospheric thermal emission radiating back to the surface, which is the most direct effect that can be felt at the surface from a change in atmospheric greenhouse gas composition.

A further focus of the project is placed on the impact of greenhouse warming on the cryosphere (snow, mountain glaciers, polar ice sheets) and their effects on the sea level. The high spatial resolution of the scenarios allows for better estimates of the cryospheric contribution to sea level changes.

Our experiments are designed as NCCR community scenarios and form the basis for a variety of subsequent analyses and impact studies to be carried out within other NCCR projects. These include, for example, the embedding of a regional climate model within the global model over Europe, changes in storm and blocking activity, extreme events, water vapour and associated radiative forcing, and the impact on surface hydrology and vegetation.

By Martin Wild, Institute for Atmospheric and Climate Research, ETH Zürich

Contact:

Kaspar Meuli
NCCR Climate Management Center
Erlachstr. 9a
CH-3012 Bern
Mail meuli@giub.unibe.ch
phone +41 (0)31 631 31 49

MEETING REPORTS

The World Climate Change Conference 2003 has completed its work

Over 2,000 participants from more than 100 countries attended the week-long Conference in Moscow in October 2003. The Conference was opened by Vladimir Putin, President of the Russian Federation. UNEP's Executive Director Klaus Toepfer, WMO's Secretary General Godwin O.P. Obasi, UNFCCC's Executive Secretary Joke Waller-Hunter, IPCC's Chairman Rajendra Pachauri and many others made welcome statements.

The Conference included plenary and stand presentations, sessions on different sectors and four round tables. The role of technology issues, energy-saving and climate change, the scientific basis of the Kyoto Protocol and climate-friendly development mechanisms were reflected in reports and discussions.

Recommendations from the IPCC's Third Assessment Report 2001 were recognised at the Conference as the basis for much of the present understanding of the nature of global climate change. The participants agreed that global warming is primarily a result of human emissions of greenhouse gases and aerosols. Many of the participants talked about clean technologies. Special attention was given to the issue of international co-operation, in particular in the technological sphere. Before the conference, serious concerns were expressed by many scientists about a possible misuse of the conference to establish or communicate politically motivated views. These concerns were indeed justified as the report from Andreas Fischlin, scientist in the Swiss delegation, states: "Unfortunately, there were not only leading scientists present, but also some colleagues who used the conference to express personal, political opinions based on value judgement instead of scientific facts and rigorously derived, scientific insights and thorough understanding. Thereby, I believe, principles of proper scientific conduct were violated too often and sometimes, I am afraid having to say so, even systematically".

Source: GREENTIE; Andreas Fischlin - www.ito.unmwn.ethz.ch/SysEcol/WCCC2003.html

IGBP II – great challenges ahead

The third Congress in Banff and the new direction of IGBP

The third IGBP Congress was an important step towards IGBP's second decade of research, as it brought together all Scientific Steering Committees and Transition Teams of IGBP projects and representatives of the joint projects as well as IGBP's partner programs and agencies. The Congress finalized the major scientific questions and has developed further the new implementation strategies. In addition the Chairs of IGBP- or Global Change National Committees discussed their role in the next decade of the program's research. In total about 300 scientists, representing about 50 countries, were present in Banff for the Congress.

From policy relevant to scientific questions

Which direction will IGBP take in its second phase? The leading questions of the IGBP second phase focuses on the policy relevant question: How dangerous is the human experiment with the functioning of the Earth System?

This question translates into more science driven questions: What are the anthropogenic disturbance regimes and teleperturbations that matter at the Earth System level? Which are the vital elements and functions of the Earth System that can actually be transformed by human action? What are the accessible, but for humans intolerable, domains in 'Earth System phase space'?

While more science driven, these questions are still far too general for actual research projects. IGBP has thus phrased four major research challenges:

1. What is the role of the biology in the functioning of the Earth system?
2. How important is chemical and biological complexity in the functioning of the Earth system?
3. How can societies understand, anticipate and adapt to the cascading impacts of multiple interacting stresses?
4. Can human activities inadvertently trigger abrupt changes in the Earth System, and if so what are the consequences?

In addressing these questions IGBP must continue to host a wide spectrum of approaches and studies. IGBP needs to acquire a more exploratory character than in the past and define imaginative hypotheses involving potential complex mechanisms.

How to approach these questions?

The Earth System will have to be viewed as a single system in which interactions between natural and social systems play a crucial role. Since societies act in a regional setting, regional aspects will become more important in the next phase of IGBP. IGBP will thus strengthen the interaction with the national IGBP committees and regional research structures.

IGBP recognizes that research requires a balance between integrative initiatives and process studies. This since the foundation of interdisciplinary research remains the information provided by disciplines.

Without observations and monitoring such research challenges cannot be addressed. IGBP thus stresses that we need to develop a global Earth monitoring capability that captures the "heart beat" of the Earth and provides the basis for Earth system stewardship. The International Global Observation System (IGOS) and related initiatives will thus be further supported by IGBP.

New approaches

Besides the core projects, IGBP plans to initiate another tool to advance scientific knowledge, the Fast-track Studies. Fast-track Studies address a specific scientific question in an integrated fashion. Such studies are established for a defined period (often 2-3 years) and produce a seminal paper or 'milestone' book that substantially advance the field.

The challenge for IGBP

IGBP will have to prove in the next few years, that it is able to establish structures, which lead to scientific excellence that cannot be reached without international coordination. At the same time it must prove to reach out into the regions and integrate the ongoing research which predominantly focuses on regional issues and that it is able to provide policy relevant results.

*by Christoph Ritz, based on the concluding statements of
Guy Brasseur, chair of the IGBP*

Hitzesommer 2003

Parlamentariertreffen vom 30. September 2003

(cr) Laut MeteoSchweiz war dieser Sommer weitaus am heissesten seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1753 mit Konsequenzen für Gletscher und den Permafrost. Prof. Christoph Schär und Prof. Wilfried Haeberli analysierten diesen Sommer und diskutierten Perspektiven für die Zukunft.

Ch. Schär vom Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich erinnerte daran, dass dieser Sommer unmittelbar auf den kühlen Sommer 2002 folgte, in welchem halb Europa durch katastrophale Flutkatastrophen ausser Atem gehalten wurde. Im Allgemeinen lassen sich solche Extremereignisse nur schwer mit der Klimaänderung in Beziehung setzen. Der Sommer 2003 hingegen war so aussergewöhnlich, dass der Einfluss der Klimaerwärmung zumindest teilweise quantifiziert werden kann. Zudem erlauben kürzliche Rechnungen mit Klimamodellen einen Blick in die Zukunft. Sie zeigen, dass solche Sommer in einem Jahrhundert zum Normalfall werden könnten.

W. Haeberli vom Geographischen Institut der Uni Zürich diskutierte die Spuren des Hitzesommers 2003 im Eis der Alpen. Das Eis der Alpen hat einen Zustand erreicht, der zumindest in historischer Zeit einmalig ist. So sind in diesem Sommer in den Alpen etwa 10% des Gletschervolumens geschmolzen. Die thermische Störung auf den Permafrost ist andererseits nur oberflächlich. Besonders an steilen Bergflanken ist das Auftauen des Permafrosts hingegen ein Gefahrenpotential. Die Gesteins- und Schuttmassen sind meist mehrere 10 Meter tief gefroren mit niedrigsten Temperaturen nahe der Oberfläche. Mit der Erwärmung wird zeitverzögert zuerst die tiefste gefrorene Schicht auftauen. Im ungünstigsten Falle kann dies zu Bergrutschen führen, welche von der Oberfläche kaum wahrnehmbar sind.

Die Veranstaltung fand im Alpinen Museum statt, wo die sehr informative Ausstellung „Achtung Klimawandel!“ zu besuchen ist, welche in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft entwickelt wurde.

Der Sommer 2003 – ein beliebtes und wichtiges Studienobjekt

(cr) Der Hitzesommer 2003 wird in einer Reihe von wissenschaftlichen Studien aufgearbeitet, wie aus einer von ProClim- erhobenen Umfrage hervorgeht. Ziel ist es, even-

tuell zusammen mit dem BUWAL in etwa einem Jahr an einer Veranstaltung diese Resultate zusammenzutragen. Um frühzeitig Synergien zwischen diesen Arbeiten zu fördern, wird ProClim- die verschiedenen Kontaktpersonen und Projektbeschriebe zusammenstellen und an die beteiligten Gruppen verschicken.

Wasserkraft und Klimawandel – Vision 2030

Climate Talk - Dialog zwischen Wirtschaft und Forschung

(gm) Nachhaltiger Dialog als Ziel: die Tagung “Wasserkraft und Klimawandel - Vision 2030” vom 29. Oktober 2003 in Zug hat zum Austausch von offenen Fragen und Bedürfnissen zwischen der Wasserkraftwirtschaft und der Forschung geführt. Die über 70 teilnehmenden Fachleute aus der Wirtschaft, der Forschung, der Verwaltung und der Politik haben Visionen für die Zukunft formuliert. ProClim- hat die Tagung gemeinsam mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE organisiert, unterstützt von OcCC, NFS-Klima und BUWAL.

Prof. Christoph Schär von der ETH Zürich zeigte in einem ersten Vortrag zu Klimawandel und Wasserkreislauf auf, dass die Klimaänderung das Abflussregime der Alpinen Gewässer im Laufe der nächsten Jahrzehnte deutlich verändern wird. Zusätzlich könnten Hitzesommer wie 2003 bis Ende des Jahrhunderts zum Normalfall werden. Dies kann die Stromproduktion aus Wasserkraft beeinflussen. Regierungsrat Pankraz Freitag, Präsident der Regierungskonferenz der Gebirgskantone, präsentierte im zweiten Referat einen Überblick zur Frage, wo die Wasserkraft der Schweiz heute steht, und diskutierte die Interessen der Gebirgskantone.

Der anschliessende Themenblock umfasste die Bereiche Ökologie, Sicherheit und Betrieb, die in einem vorgängigen Expertenworkshop bereits diskutiert wurden. Prof. Alexander Wokaun vom Paul Scherrer Institut zeigte auf, dass Wasserkraft wichtig ist für die CO₂-Bilanz der Schweiz und eine zentrale Komponente einer nachhaltigen Energieversorgung bildet. Walter Hauenstein vom Schweizerischen Wasserkraftverband stellte in seinem Vortrag dar, dass ein Interessenskonflikt zwischen regionaler Ökologie und anderen Nachhaltigkeitsparametern der Wasserkraftnutzung besteht. Die Aufstellung externer Kosten und Nutzen ist ein möglicher Ansatz zur vergleichenden Bewertung. Armin Petrascheck vom BWG betonte in seinem Referat, dass die Kraftwerkspeicher bereits heute wesentlich zum Hochwasserschutz beitragen. Jörg Aeberhard von der Aare-Tessin AG für Elektrizität präsentierte zu Betrieb und Bewirtschaftung die Sicht der Wirtschaft. Bislang seien keine trendbestimmenden Auswirkungen durch Klimawandel auf den Betrieb von Wasserkraftwerken festzustellen.

Am Nachmittag haben die Fachleute in zwei Arbeitsgruppen Fragen und Visionen zu Ökologie und Betrieb entwickelt, für eine Schweiz mit Klimawandel und den Zeithorizont 2030. Zentral war im ökologischen Bereich, welche Aspekte eine umfassende Nachhaltigkeitsbilanz der Wasserkraftnutzung umfassen müsste - ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Werte, regional wie global.

Wichtig sei auch, gesellschaftliche Fragen wie Energiesparen und sinnvolle Stromnutzung einzubeziehen. Die Gruppe Betrieb hat unter anderem die Rolle der Wasserkraftwerke beim Hochwasserschutz angesprochen und betont, dass Prognosen der Stromnachfrage mit Klimaprognosen gekoppelt werden sollten.

Die Podiumsdiskussion machte nochmals deutlich, dass einige Arbeit geleistet werden muss, um den Interessenskonflikt zwischen globalem Klimaschutz, lokaler Ökologie und ökonomischen Faktoren zu entschärfen. Alte Konfliktherde wie die Restwasserproblematik warten auf eine Versachlichung der Diskussion. Zentrale Bedeutung wird hierzu eine von allen getragene objektivierte Bewertung der verschiedenen Nachhaltigkeitsfaktoren haben.

Einstimmig haben die anwesenden Fachleute aus Wirtschaft, Forschung, Verwaltung und Politik bekräftigt, dass die Weiterführung des begonnenen Prozesses wichtig und notwendig ist.

PUBLICATIONS

Extremereignisse und Klimaänderung

(rh) In jüngster Vergangenheit richteten extreme Wetterereignisse in Mitteleuropa gewaltige Schäden an. Verbreitet herrscht der Eindruck, die Ereignisse seien noch nie so aussergewöhnlich und zerstörerisch gewesen wie gerade jetzt. Ist diese Einschätzung lediglich eine subjektive Wahrnehmung oder sind wir als Folge der Klimaänderung tatsächlich immer gravierenderen Naturgefahren ausgesetzt?

Das Beratende Organ für Klimafragen (OcCC) geht dieser Frage in seinem neusten Bericht Extremereignisse und Klimaänderung nach. Er wurde an einer Medienkonferenz in Bern der Öffentlichkeit vorgestellt. Der Bericht gibt eine Übersicht über den aktuellen Wissensstand zu den für die Schweiz wichtigsten Kategorien von Extremereignissen. Dabei handelt es sich um Temperaturextreme, Frost, Trockenheit, Waldbrände, Starkniederschläge, Hagel, Hochwasser, Massenbewegungen (Rutschungen, Fels- und Bergstürze), Lawinen und Winterstürme. Für die einzelnen Kategorien werden die entsprechenden Sensitivitäten, Aussagen über Veränderungen in der Vergangenheit und die Perspektiven für die Zukunft beschrieben.

Eine Änderung der langfristigen Durchschnittstemperatur löst keine Einzelereignisse aus, verändert jedoch mit der Zeit die Häufigkeit und Stärke von Extremereignissen. Wochenlange Hitzeperioden wie im Sommer 2003, die heute als aussergewöhnlich wahrgenommen werden, dürften beispielsweise mit dem weiteren Anstieg der mittleren Temperatur häufiger auftreten und könnten später einmal gar zum Normalfall werden.

Angesichts der sich abzeichnenden Veränderungen empfiehlt das OcCC, Gefährdungs- bzw. Risikoszenarien und Schutzziele periodisch den sich ändernden Bedingungen anzupassen und Massnahmen und Lösungen mit mög-

lichst grosser Flexibilität anzustreben. Insbesondere gilt dies im Zusammenhang mit Starkniederschlägen und resultierenden Überschwemmungen, Hangrutschungen, Hitze und Permafrost, wo qualitative Aussagen über zukünftige Entwicklungen möglich sind. Obwohl ein direkter Zusammenhang zwischen Extremereignissen und Klimaänderung schwierig nachzuweisen ist, reicht die Wissensgrundlage aus, um Massnahmen zu ergreifen.

Der Bericht "Extremereignisse und Klimaänderung" kann beim OcCC, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Tel: 031-328 23 23, e-mail: occc@sanw.unibe.ch, www.occc.ch kostenlos bezogen werden.

Evenements extrêmes et changement climatiques

(rh) Dans le passé récent, des événements météorologiques extrêmes ont provoqué d'énormes dégâts en Europe centrale. L'impression domine que ces événements n'ont jamais été aussi exceptionnels et destructeurs qu'aujourd'hui. Ce jugement n'est-il que subjectif ou sommes-nous vraiment exposés à des dangers naturels toujours plus graves, conséquences des changements climatiques?

L'Organe consultatif sur les changements climatiques (OcCC) a rassemblé les connaissances actuelles à ce sujet dans un rapport. Il recommande de réévaluer périodiquement les menaces et d'adapter en conséquence les scénarios de risques et les objectifs de protection.

Les événements extrêmes – par exemple la canicule et la sécheresse de 2003 – sont des événements météorologiques et naturels qui s'écartent fortement d'une moyenne à long terme. Ils font partie du climat alpin ; au fil des millénaires, ils ont façonné nos paysages et donné à nos vallées et cours d'eau leur aspect caractéristique. Ce processus profondément marqué par les événements extrêmes n'est nullement achevé. Un changement de la température moyenne à long terme ne déclenche pas des événements isolés, mais modifie à la longue la fréquence et l'intensité d'événements extrêmes. La température moyenne continuant d'augmenter, des vagues de chaleur de plusieurs semaines, comme celle de l'été 2003, qui sont perçues aujourd'hui comme exceptionnelles, pourraient par exemple se présenter plus souvent et devenir même normales à t e r m e . Au vu des changements qui se dessinent, l'OcCC recommande d'adapter périodiquement les scénarios de menaces et de risques et les objectifs de protection aux conditions et de rechercher les mesures et solutions les plus flexibles possible. C'est particulièrement le cas avec les fortes précipitations et les inondations qui en résultent, les glissements de terrain, les vagues de chaleur et le permafrost, étant donné qu'il est possible de fournir des données qualitatives sur l'évolution future de ces phénomènes. Bien qu'un lien direct entre événements extrêmes et changements climatiques soit difficile à démontrer, on dispose d'un savoir suffisant pour prendre des mesures.

Un exemplaire gratuit du rapport de l'OcCC peut être commandé à l'adresse suivante: OcCC, Bärenplatz 2, 3011 Bern, tél: 031-328 23 23, e-mail: occc@sanw.unibe.ch, www.occc.ch.

Fourth IPCC Assessment Report due in 2007

The Fourth IPCC Assessment Report (AR4) is planned to be completed in 2007. It will maintain the existing working group structure and apply the general structure of previous assessment reports. Mechanisms will be added to facilitate and ensure a better consideration of cross-cutting issues including sustainable development. The representation of experts from developing countries and countries with economies in transition shall be improved as well as the use of non-English literature and a deeper engagement with industry and NGOs.

The Panel had also endorsed the use of cross cutting themes in the AR4. At the scoping meetings ways to ensure that information relevant for cross cutting themes are adequately addressed in the working group contributions were considered. In this context the following concept papers were prepared:

- Uncertainty and risk
- Integration of Mitigation and Adaptation
- Article 2 of the UNFCCC and key vulnerabilities
- Sustainable Development
- Regional Integration
- Water
- Technology

Plenary sessions of the IPCC Working Groups (Vienna, Austria, 4-5 November 2003) will agree on the outlines for the working group contributions to the AR4 and the Panel will subsequently accept the overall outline and workprogramme for the Fourth Assessment Report at its twenty first session in Vienna, Austria, 3 and 6-7 November 2003.

Further information can be found on the IPCC web page at www.ipcc.ch/activity/ar.htm#ar4.

Climate Change and Water

IPCC Technical Paper in planning phase

The IPCC, in several meetings, have stressed the importance of incorporating water-related issues more fully in to IPCC work. According to many experts, water and its availability and quality will be the main pressures, and issues, on societies and the environment under climate change.

The IPCC Technical Paper on Climate Change and Water (TPCCW) seeks to improve our understanding of the links of both natural and anthropogenically induced climate change, its impacts, and adaptation and mitigation response options, with water issues.

The scope of the TPCCW will be an evaluation of the impacts of climate variability and change on hydrological processes and regimes, and on water resources - their use, quality and management. Relatively little on the hydrology dimension will be included except to highlight the most significant new scientific results. The TPCCW will focus on implications for water resources without and with planned adaptation.

The work plan for the production of the TPCCW has to be closely coordinated with the work plan for the 4th IPCC Assessment Report (AR4) since the TPCCW is based on ma-

terial contained in the water-related chapters of the three working groups. The authors will be selected primarily from the author list of the related chapters of the AR4.

The search for Convening Lead Authors and Lead Authors will be in the 3rd quarter 2005. The publication will appear early 2008. The decision to go ahead with the Technical Paper will be made in November 2003.

For more information see www.ipcc.ch/meet/session21/doc9.pdf.

Source: IPCC

Marine Ecosystems and Global Change

IGBP Science No. 5

(gm) The science reports of the International Geosphere-Biosphere Programme IGBP are easy to understand and present the most recent new scientific understanding in major areas of Earth System Science arising from IGBP's work. The Science report No. 5 is dedicated to Marine Ecosystems and Global Change. It gives topical examples of the scientific problems that GLOBEC (Global Ocean Ecosystem Dynamics Project) is tackling and some selected scientific achievements.

Topics like changing marine ecosystem dynamics for example changes in trophic links, changes in biodiversity or in transport processes are visually rich presented as well as the global processes impacting the oceans. One of the major challenge for the GLOBEC project is the understanding of the interactions of plankton and how they will be affected by changes in ocean physics, mixing, currents and circulation resulting from global change.

The report can be ordered free of charge at the IGBP Secretariat in Stockholm, Sweden,
e-mail: sec@igbp.kva.se; www.igbp.kva.se.

IGBP National Committee Science requested

New Section in Global Change Newsletter

The Global Change Newsletter has recently introduced a new section featuring National Committee science. The purpose of the section is to highlight high quality global change research from the national and regional scale, and to bring it to the international IGBP community. This is one important way for National Committees to disseminate the science in their community to a wider audience, the 12,000-strong readership of IGBP.

Articles should be science-based, may either report on recent research findings or describe ongoing work or new research initiatives. They should be 1000-1500 words in length and accompanied by 2-3 high quality figures or relevant illustrations. IGBP welcomes contributions from all countries. Articles for editions of the quarterly Newsletter can be sent to: Dr Bill Young, Science Editor, International Geosphere-Biosphere Programme Secretariat, Royal Swedish Academy of Sciences, Box 50005, SE-104- 05 Stockholm, Sweden, e-mail: bill@igbp.kva.se, Tel +46 8 166 448, Fax +46 166 405, www.igbp.kva.se.

International assessment on future agricultural needs

The goal of the proposed Assessment is to provide decision makers with the information they need to reduce hunger and poverty, improve rural livelihoods, and facilitate equitable, environmentally, socially and economically sustainable development through the generation, access to, and use of agricultural knowledge, science and technology.

The Assessment will be framed by historical lessons and plausible futures and should provide the context for an analysis of the:

- Relevance, quality and effectiveness of agricultural knowledge, science and technology; and
- Effectiveness of public and private sector policies and institutional arrangements in relation to agricultural knowledge, science and technology.

The review is planned to be carried out by an intergovernmental body administered by a multi-stakeholder bureau. Planning is being co-ordinated by Bob Watson, chief scientist at the World Bank. The multi-stakeholder approach being adopted is similar to that used by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), which Watson headed from 2000 until 2002. The hope is that, as with the experience of the IPCC, this approach will reduce the conflict that surrounds much of the current debate about future food production, particularly in areas such as the role that should be played by genetically modified crops in the developing world.

For more information see www.agassessment.org

Source: International Assessment of Agricultural Science and Technology, The World Bank Group

Mountain Watershed Management

Publikation zur internationalen Fachtagung

Zur internationalen Fachtagung "Mountain Watershed Management: Lessons from the Past - Lessons for the Future" ist jetzt der gleichnamige Tagungsband erschienen. Das schweizerische Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft und die Welternährungsorganisation haben die dreitägige Tagung im vergangenen September veranstaltet.

Thema der Tagung war der Schutz vor Naturgefahren in Bergregionen sowie Umweltprobleme in Wassereinzugsgebieten in Bergregionen im Allgemeinen. Die Tagungsteilnehmer waren darüber einig, dass der Entwicklung des ländlichen Raums in den Alpen und in anderen Berggebieten im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung eine besondere Bedeutung zukommt. Hierbei spielen der Zustand und die Entwicklung von Wassereinzugsgebieten eine entscheidende Rolle.

Die Tagungsbeiträge behandeln Themen wie "Der Einfluss verschiedener Landnutzungen auf Naturgefahren", "Nutzen des Managements von Einzugsgebieten für Tieflandgebiete am Beispiel Bayern" oder "Soziale und institutionelle Dimensionen von Einzugsgebieten in Bergregionen". Der Band enthält ausserdem Länderberichte über das Management von Wassereinzugsgebieten in Bergregionen der vergangenen drei Jahre, u.a. von Österreich, Bayern, Frankreich und der Schweiz.

Quelle: BUWAL

Unwetterereignisse im Alpenraum

Abschlussbericht der Arbeitsgruppe Lawinen, Überschwemmungen, Muren und Erdbeben

Im Auftrag der Alpenkonferenz wurden in einer internen Arbeitsgruppe für Lawinen, Überschwemmungen, Muren und Erdbeben die Unwetterereignisse von 1999 und 2000 analysiert und daraus Folgerungen für den Alpenraum gezogen.

Der bei der letzten Sitzung des Ständigen Ausschusses der Alpenkonferenz vorgelegte Bericht "Unwetterereignisse im Alpenraum" der Arbeitsgruppe ist in den vier Alpenkonventionssprachen (de/fr/it/slo) verfügbar und gibt Empfehlungen für einen wirkungsvolleren Schutz vor Naturkatastrophen.

Quelle und Info: www.convenzionedellealpi.org/df/Hochwasser_D.pdf.

SEMINAR SERIES

All events are updated weekly at the ProClim WWW site www.proclim.ch/Events.html

As dates and times of the events may change, we recommend to consult the corresponding web sites.

The individual events of the «Seminar Series» are listed under «Seminars»

23 October 2003 - 28 January 2004, montags, 16.15

Seminar Klima- und Umweltphysik

Öffentliche Vortragsreihe

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: Prof. Thomas Stocker, Klima- und Umweltphysik, Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 44 62, e-mail: stocker@climate.unibe.ch,

http://www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

28 October 2003 - 17 February 2004

Vortragsprogramm der Geographischen Gesellschaft Bern

Internationales Jahr des Süsswassers

Location: Grosser Hörsaal, Geographisches Institut, Universität Bern, Hallerstrasse 12

30 October 2003 - 29 January 2004, donnerstags, 16.15

Seminar für Atmosphäre und Klima

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: Institute for Atmospheric and Climate Science ETH, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Tel: +41 (1) 635 52 11, Fax: +41 (1) 362 51 97, e-mail: office@iac.umnw.ethz.ch, <http://www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php>

31 October 2003 - 6 February 2004, freitags, 10.15
Seminar über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97
 Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern, Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11, Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

3 November 2003 - 2 February 2004, montags, 12.15-13.00

Klima in der Erdgeschichte

Location: ETH Zürich, G33
 Info: H. Weissert und S. Bernasconi, Geologisches Institut, Sonneggstrasse 5, ETH-Zentrum, Tel: (41 1) 6323715, e-mail: helmut.weissert@erdw.ethz.ch

5 November 2003 - 28 January 2004, mittwochs, 16.15 - 18.00

Zürcher Geographisches Kolloquium

Raumbeobachtung
 Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, Hörsaal 03 G 85
 Info: Sekretariat, Geographisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Tel: +41 (0) 1 635 51 11, Fax: +41 (0) 1 635 68 48, e-mail: wild@geo.unizh.ch, www.geo.unizh.ch/departement/events/zhgkolloquium.html

SEMINARS

18 November 2003, 17.15 - 19.00

Soil and Water Conservation in the Ethiopian Highlands - Experience gained in a Research Programme

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des transdisziplinären Seminars zur Nachhaltigkeit
 Dr. Karl Herweg, Centre for Development and Environment (CDE), Geographisches Institut, Universität Bern
 Location: ETH Zürich Hauptgebäude, Rämistr. 101, Hörsaal D 5.2
 Info: www.umnw.ethz.ch/info/veranstaltungen/p_2003.jpg

19 November 2003, 16.30

Auf der Suche nach der „Weissen Welt von Gestern“: Klima und Vereisungen in der Eurasischen Arktis

Kolloquiums-Programm, Erdwissenschaften für das Wintersemester 03/04
 Frank Niessen, Alfred Wegener Institut, Bremerhaven
 Location: Bernoullianum, Bernoullistr. 32, 2. Stock, Hörsaal 223, Basel
 Info: Universität Basel, Bernoullistrasse 30/32, 4056 Basel

20 November 2003, 11.15

Changes in radiation climate in Estonia for the period 1955 to 2002

Ausserordentlicher Vortrag
 Dr. V. Russak, Estonian Institute of Meteorology and Hydrology, Toravere, Estonia
 Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, Hörsaal 25 J9
 Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

20 November 2003, 16.15

Water Vapour Data from MOZAIC

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima
 Dr. Herman Smit, Forschungszentrum Jülich
 Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2
 Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

25 November 2003, 18.15 Uhr

Klima und Hochwasser - eine Herausforderung für die Gesellschaft

Ing. Hans Peter Willi, Bundesamt für Wasser und Geologie, Biel
 Location: Grosser Hörsaal, Geographisches Institut, Universität Bern, Hallerstrasse 12

26 November 2003, 16.00 - 17.45

Potentials and Limitations of Public Supervision of Environmental Policies in Brazil: Requirements for Research and Development

Vortrag im Rahmen des Forums Entwicklung und Umwelt
 Dr. Sampaio, Federal Procurator of Ministry of Public Affairs
 Location: Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstr. 12, Hörsaal 007
 Info: Andreas Kläy, CDE, Steigerhubelstr. 3, 3008 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 88 22, e-mail: klaey@giub.unibe.ch

1 December 2003, 16.15

Climate simulations of the last centuries with the ECHO-G model

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik
 Dr. Eduardo Zorita, Institute for Coastal Research, GKSS Geesthacht, Germany
 Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5
 Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

2 December 2003, 17.15 - 19.00

Is High Biodiversity an Essential Condition for Sustainability?

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des transdisziplinären Seminars zur Nachhaltigkeit
 Prof. Peter J. Edwards, Geobotanisches Institut, ETH Zürich
 Location: ETH Zürich Hauptgebäude, Rämistr. 101, Hörsaal D 5.2
 Info: www.umnw.ethz.ch/info/veranstaltungen/p_2003.jpg

3 December 2003, 16.15 - 18.00

LUCAS - a EU wide land use / land cover area frame statistical survey: objectives, methodological implementation and summary results

Vortrag im Rahmen des Zürcher Geographischen Kolloquiums "Raumbeobachtung"

Mrs. M. Bettio, EUROSTAT - European Commission, Unit F2 Land use / Land cover statistics, Luxembourg
Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, Hörsaal 03 G 85

Info: www.geo.unizh.ch/departement/events/zhgkolloquium.html

4 December 2003, 16.15

Clouds, Chemistry, and Aerosols - Results from the experiment INCA and preparation of TROCCINOX over South America

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Prof. Ulrich Schumann, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Wessling

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

5 December 2003, 16.15

Origin and temporal evolution of the groundwater in the Fontainebleau Sands Aquifer (France) investigated using ³H, ⁸⁵Kr, ³⁹Ar, ¹⁴C, and stable noble gases

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

José Corcho, Klima- und Umweltphysik, Universität Bern

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

8 December 2003, 17.15 - 19.00

Engaging Developing Countries in the International Climate Change Regime

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des transdisziplinären Seminars zur Nachhaltigkeit

Dr. Benito Müller, Oxford Institute for Energy Studies

Location: ETH Zürich (Details folgen später)

Info: www.umnw.ethz.ch/info/veranstaltungen/p_2003.jpg

9 December 2003, 18.15 Uhr

Trocknet Arabia Felix aus? Von der Nachhaltigkeit zur Wasserverschwendung im Jemen

Prof. Dr. Horst Kopp, Institut für Geographie, Universität Erlangen

Location: Grosser Hörsaal, Geographisches Institut, Universität Bern, Hallerstrasse 12

10 December 2003, 16.00 - 17.45

Hypothesen zu Syndromen des Globalen Wandels im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Konkretisierung

Vortrag im Rahmen des Forums Entwicklung und Umwelt
Urs Wiesmann und Peter Messerli, CDE, Universität Bern

Location: Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstr. 12, Hörsaal 007

Info: Andreas Kläy, CDE, Steigerhubelstr. 3, 3008 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 88 22, e-mail: klaey@giub.unibe.ch

11 December 2003, 16.15

1) Getting to grips with organised convection:

The diurnal cycle to the Madden Julian Oscillation.

2) A new look at clouds and water vapour; combining Meteosat data with models

Vorträge im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Prof. Julia Slingo, Centre for Global Atmospheric Modelling, University of Reading, Reading, UK; Prof. Tony Slingo, Environmental Systems Science Centre, University of Reading, Reading, UK

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

15 December 2003

Geographische Informationssysteme und Fernerkundung am Institut für Geologie – Einweihung des GIS Labors

Erdwissenschaftliches Kolloquium, Wintersemester 03/04

Dr. Dirk Rieke-Zapp, Institut für Geologie, Uni Bern

Location: Univ. Bern, Institut für Geologie

Info: Univ. Bern, Baltzerstrasse 1-3, 3012 Bern,

Tel: +41 (0) 31 631 8781, Fax: +41 (0) 31 631 4843,

e-mail: jobin@unibe.ch,

www.geo.unibe.ch/Erdwkolloquium.html

15 December 2003, 18.15 - 19.45

Wissenschaft in der Gesellschaft: Perspektiven

Vortrag im Rahmen der MGU-Ringvorlesung "Wissenschaft und Gesellschaft"

Prof. Sabine Maasen & Prof. Paul Burger, Uni Basel

Location: ZLF, Hebelstr. 20, Kleiner Hörsaal

Info: Programm Mensch Gesellschaft Umwelt (MGU),

Tel: +41 (1) 61 271 57 70,

www.unibas.ch/mgu/files/dienst/PlakatRingvorlesung.pdf

17 December 2003, 16.15 - 18.00

Raumbeobachtung Schweiz

Vortrag im Rahmen des Zürcher Geographischen Kolloquiums "Raumbeobachtung"

M. Kellenberger, Bundesamt für Raumentwicklung

Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, Hörsaal 03 G 85

Info: www.geo.unizh.ch/departement/events/zhgkolloquium.html

18 December 2003, 16.15

Polarimetrische Wetterradars für den operationellen Einsatz?

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Dr. Martin Hagen, DLR Oberpfaffenhofen, Deutschland

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

19 December 2003, 10.15

Predictability and seasonal variability of the Atlantic-European climate system: Some research examples from NCCR Climate WP2.3

Vortrag im Rahmen des Seminars über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Cornelia Schwierz, Atmospheric and Climate Science, ETH Zürich

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97

Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern, Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11,

Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

5 January 2004, 16.15

Cenozoic cooling and glaciation of the Antarctic continent

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

Prof. Johannes Oerlemans, Institute for Marine and Atmospheric Research, Utrecht University, Netherlands

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

8 January 2004, 16.15

Einfluss von Treibhausgasen und Aerosolen auf den hydrologischen Kreislauf: Eine Modellstudie

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Dr. Johann Feichter, Max Planck Institut für Meteorologie, Hamburg

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/abstract_feichter.html

9 January 2004, 10.15

Gemeinsame Nutzung von Radar und Mikrowellenradiometer des TRMM-Satelliten zur Bestimmung von Niederschlag über Landoberflächen

Vortrag im Rahmen des Seminars über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Dr. Jörg Schulz, Meteorologisches Institut, Universität Bonn

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97

Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern, Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11,

Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

12 January 2004, 16.15

Sea ice - past and present

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

Dr. Eric Wolff, British Antarctic Survey, Cambridge, UK

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

15 January 2004, 16.15

Cryosphere in 20th Century

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Prof. Atsumu Ohmura, Institut für Atmosphäre und Klima ETH, Zürich

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/abstract_ohmura.html

16 January 2004, 10.15

Messungen von stratosphärischem Wasserdampf mit 183-GHz-Wasserdampfmonitoren und einem Fourier-Transform-Spektrometer

Vortrag im Rahmen des Seminars über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Dr. Martina Wiedner, I. Physikalisches Institut, Universität Köln

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97

Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern, Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11,

Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

19 January 2004, 16.15

Trace gas isotopes in firn air

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

Dr. Jérôme Chappellaz, Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement, Grenoble, France

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern, Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

21 January 2004, 16.15 - 18.00

Raumbeobachtung als Mittel zur Beurteilung der Lage - aus der Sicht eines privaten Raumplanungs- und Umweltbüros

Vortrag im Rahmen des Zürcher Geographischen Kolloquiums "Raumbeobachtung"

Dr. P. Gresch, Gresch & Partner

Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190, Hörsaal 03 G 85

Info: www.geo.unizh.ch/departement/events/zhgkolloquium.html

22 January 2004, 15.15

Numerics in glacier modelling

Ausserordentlicher Vortrag

Prof. H. Blatter, Institut für Atmosphäre und Klima ETH, Zürich

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D16.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/abstract_blatter.html

23 January 2004, 10.15

SPIRA - (Scanning Polarimetric Imaging Radiometer) Systemkonzept und erste Ergebnisse

Vortrag im Rahmen des Seminars über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Aleksandar Duric, Institut für Angewandte Physik,
Universität Bern
Location: Physikalisches Institut der Universität Bern,
Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97
Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern,
Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11,
Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

26 January 2004, 16.15

Spatial and temporal variations in ^{222}Rn flux and their implication for atmospheric tracer studies

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

Dr. Franz Conen, Umweltgeowissenschaften, Universität Basel

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern,
Sidlerstr. 5, Hörsaal B5

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

28 January 2004, 11.15

Climate change and marine biogeochemistry

Öffentlicher Vortrag im Rahmen des Seminars Klima- und Umweltphysik

Dr. Laurent Bopp, Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, Saclay, France

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern,
Sidlerstr. 5, Hörsaal B1

Info: www.climate.unibe.ch/kup_seminar.html

28 January 2004, 16.15 - 18.00

Monitoring the Earth's Environment from Space using Meteorological Data Assimilation Systems

Vortrag im Rahmen des Zürcher Geographischen Kolloquiums "Raumbeobachtung"

Dr. Anthony Hollingsworth, European Center for Medium-Range Weather Forecast, Reading, UK

Location: Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstr. 190,
Hörsaal 03 G 85

Info: www.geo.unizh.ch/departement/events/zhgkolloquium.html

29 January 2004, 16.15

Recent Gains in Medium-Range Predictive Skill: the Role of Observations, Models and Assimilation Systems

Vortrag im Rahmen des Seminars für Atmosphäre und Klima

Dr. Anthony Hollingsworth, European Center for Medium-Range Weather Forecast (ECMWF), Reading, UK

Location: ETH Zürich, Zentrum, Hörsaal HG D7.2

Info: www.iac.ethz.ch/en/events/iacseminar.php

30 January 2004, 10.15

Nichtionisierende Strahlung: Zwischen Physik und Gesetz

Vortrag im Rahmen des Seminars über Mikrowellenphysik, Umweltdiagnostik und Sonnenphysik

Dr. Andreas Siegenthaler, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

Location: Physikalisches Institut der Universität Bern,
Sidlerstr. 5, Hörsaal A 97

Info: Institut für Angewandte Physik, Universität Bern,
Sidlerstr. 5, 3012 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 89 11,

Fax: +41 (0) 31 631 37 55, e-mail: IAPemail@iap.unibe.ch

4 February 2004, 16.00 - 17.45

Partnership for Sustainable Mountain Development

Vortrag im Rahmen des Forums Entwicklung und Umwelt
Claudia Zingerli, ETH Zürich

Location: Geographisches Institut der Universität Bern,
Hallerstr. 12, Hörsaal 007

Info: Andreas Kläy, CDE, Steigerhubelstr. 3, 3008 Bern,
Tel: +41 (0) 31 631 88 22, e-mail: klaey@giub.unibe.ch

10 February 2004, 18.15 Uhr

"Local Governance" in der dörflichen Wassernutzung Südindiens: Traditionen - Konflikte - Lösungsansätze

Prof. Dr. Rudolf Baumgartner, NADEL, ETH Zürich

Location: Grosser Hörsaal, Geographisches Institut, Universität Bern, Hallerstrasse 12

15 March 2004 - 16 March 2004

Invasive Neophyten: Theorie und Praxis

Prof. Dr. I. Kowarik, Technische Universität Berlin, PD
Dr. E. Weber, ETHZ, DR. P. Pysek, Academy of Sciences

of the Czech Republic

Location: ETH Zürich

Info: Dr. Dieter Ramseier, Geobotanisches Institut der
ETHZ, Gladbachstr. 114, 8044 Zürich,

Tel: (41 1) 632 43 78, e-mail: ramseier@geobot.umnw.ethz.ch

CONFERENCES IN SWITZERLAND

19 November 2003

Payment for Environmental Services - Economic and Institutional Perspectives relating to Forests and Water

Location: Tagungszentrum Blumenberg Bern, Diakonissenhaus, Schänzlistr. 33, Bern, Switzerland

Info: Sabine Brüscheweiler, Centre for Development and Environment, Institute of Geography, Steigerhubelstr.3,
3008 Bern, Tel: +41 (0) 31 631 88 22,

Fax: +41 (0) 31 631 85 83,

e-mail: Sabine.Brueschweiler@cde.unibe.ch

21 November 2003 - 22 November 2003

Klimaveränderungen und Wasserressourcen: Chance oder Gefahr?

Location: Landsgemeinde der nachhaltigen Entwicklung in Martigny

Info: Jean-Marc Page, Tel: +41 (0) 27 323 06 85,
e-mail: info.fddm@netplus.ch, www.montagne2002.ch/Allemand/pdf/EGDD2003descriptif.pdf

5th Swiss Global Change Day

5 April 2004 in Bern

The aim of the Swiss Global Change Day is to present recent highlights in global environmental change research as well as to point out challenges for future research.

The event is also an opportunity to «recycle» [posters](#) that have been presented at international meetings during the last year and to present them to the Swiss research community. The best two posters in each of the four fields of WCRP, IGBP, IHDP and DIVERSITAS respectively will receive a [travel award of 1000.- SFr.](#) each, which will allow them to attend an international conference in the current year.

Organizer: ProClim

Sponsors: ProClim, ACP, IGBP Swiss Committee, IHDP Swiss Committee, Forum Biodiversität Schweiz (SANW)

Location: Freies Gymnasium, Bern

Information: ProClim, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Tel: (41 31) 328 23 23,
Fax: (41 31) 328 23 20, E-mail: proclim@sanw.unibe.ch
www.proclim.ch/Events/ProClimEvents.html

24 November 2003 - 25 November 2003

Integrative Modelling of Sustainable Land Use

A Cross-Disciplinary Workshop

Location: Credit Suisse Communication Center (CSCC), Horgen, Switzerland

Info: Marcus M. Dapp, Dipl. Ing. ETH, ETHags, Center for Sustainability at ETH Zurich, Bolleystrasse 9, 8006 Zürich, Tel: (41 1) 632 07 18, Fax: (41 1) 632 15 97, e-mail: schulin@ito.umnw.ethz.ch, www.ags.ethz.ch/files/slu_brochure_electronic_en.pdf

28 November 2003 - 29 November 2003

First Swiss Geoscience Meeting 2003

First Circular National Swiss Geosciences:

New perspectives

Jugo Bucher, Walter Etter, Angelika Kalt, Lukas Baumgartner, Christine Alewell, Pascal Kindler.

Location: Mineralogisch-Petrographisches Institut, Bernouillstrasse 30, Basel, Schweiz

Info: Fax: (41 61) 267 28 81, e-mail: SMG2003@erdw.unibas.ch, <http://quartz.geol.unibas.ch/SGM2003>

1 December 2003 - 3 December 2003

Heat Wave of Summer 2003

Network for Young Scientists in the Field of Atmospheric Sciences

Info: Marut Doctor, collaborateur scientifique, climatologue, Pôle Alpes, Environnement et Société, Institut universitaire Kurt Boesch, Case postale 4176, 1950 Sion 4, Tel: (41 27) 205 73 00, Fax: (41 27) 205 73 01, e-mail: marut.doctor@iukb.ch

5 December 2003

Fuels and Electricity from Biomass: Integration of Technical Systems into the Natural Carbon Cycle

Energy Technologies for a Sustainable Future (ETSF 4)

Location: Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, Schweiz

Info: Dr. Samuel Stucki, Labor für Energie und Stoffkreisläufe, Paul Scherrer Institut, 5232 Villigen PSI, Tel: (41 56) 310 41 54, e-mail: samuel.stucki@psi.ch, <http://ene.web.psi.ch/conferences.html>

9 January 2004 - 10 January 2004

Tag der offenen Türe am SLF

Location: SLF, Davos, Schweiz

Info: Birgit Ottmer, SLF, Flüelastrasse 11, 7260 Davos Dorf, Tel: +41 (0) 81 417 02 75, Fax: +41 (0) 81 417 01 10, e-mail: ottmer@slf.ch, www.slf.ch/media/offene-tuer-de.html

13 January 2004 - 14 January 2004

Alpen Symposium

Dr. Reinhard K. Sprenger, lic. phil. Peter B. Grossholz, Dr. David Bosshart

Info: Griwa Consultign GmbH
Oliver Stoldt & Markus Friedli,
e-mail: info@alpensymposium.ch

15 January 2004

High alpine land use under global change

Informationsveranstaltung im Rahmen des Forschungsprojektes NFP 48

Location: Institut universitaire Kurt Bösch, Sion, Schweiz
Info: Erika Hiltbrunner, Botanisches Institut, Universität Basel, Schönbeinstr. 6, 4056 Basel, Tel: (41 61) 267 35 10, e-mail: erika.hiltbrunner@unibas.ch

16 January 2004

NABEL - Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe

Fachtagung 25 Jahre NABEL im Rahmen der EMPA-Akademie

Location: EMPA, Überlandstr. 129, Dübendorf, Schweiz

Info: Dr. Brigitte Buchmann, Abteilung Luftfremdstoffe/Umwelttechnik, EMPA, Überlandstr. 129, 8600 Dübendorf, Tel: +41 (0) 1 823 41 34, e-mail:brigitte.buchmann@empa.ch, <http://www.empa.ch/>

25 March 2004 - 26 March 2004

Integration Solarstrom - Architektur

5. Nationale Photovoltaiktagung mit Ausstellung

Location: ETH Zürich

Info: NET Nowak Energie & Technologie AG, Programmleitung Photovoltaik, Waldweg 8, 1717 St. Ursen, Tel: +41 (0) 26 494 00 30, Fax: +41 (0) 26 494 00 34, e-mail:stefan.nowak@netenergy.ch,

<http://www.photovoltaic.ch>

Abstr. Deadline: 07.01.2004

5 April 2004

5th Swiss Global Change Day

Location: Freies Gymnasium Bern

Info: ProClim-, Bärenplatz 2, 3011 Bern,

Tel: (41 31) 328 23 23, Fax: (41 31) 328 23 20,

e-mail:proclim@sanw.unibe.ch,

www.proclim.ch/Events/5CHGCDay/5thSGCD.html

21 June 2004 - 24 June 2004

Land use systems in grassland dominated regions

20th general meeting of the european grassland federation

Info: Dr. Willy Kessler, EGF2004 General Secretary, c/o AGFF, Postfach 412, 8046 Zürich, Tel: (41 1) 377 72 76,

Fax: (41 1) 377 72 01, e-mail:secretary@egf2004.ch,

<http://www.egf2004.ch>

IGBP, IHDP, WCRP MEETINGS

2 December 2003 - 5 December 2003

Integrated Research on Coupled Human-Environment Systems

Land Open Science Conference

Location: Morelia, Mexico

Info: e-mail:land@oikos.unam.mx,

<http://www.oikos.unam.mx/landOSC/>

5 December 2003 - 6 December 2003

Governance for Industrial Transformation

2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change

Location: Berlin, Germany

Info: Bianca Barth, manager, Environmental Policy Research Centre, Freie Universität Berlin, Department of Political and Social Science, Ihnestr. 22, 14195 Berlin-Dahlem, Germany, e-mail:BC2003@zedat.fu-berlin.de, www.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2003/index.htm

16 December 2003 - 19 December 2003

International Conference on Sustainability and Energy

Location: Tokyo, Japan

Info: e-mail:nakano27@vesta.ocn.ne.jp

15 January 2004 - 18 January 2004

Holocene climate in the Alps: toward a common framework?

Climate variability in Mountainous regions

Location: Aix Les Bains, France

Info: www.univ-savoie.fr/ufr/cism/actua/climalp/bienvenue.html

26 February 2004

UK GLOBEC Open Meeting

Location: Qingdao, PR China

Info: e-mail:p.williamson@uea.ac.uk,

www.pml.ac.uk/globec/ukglobec/open_meeting.htm

31 March 2004 - 3 April 2004

Quantitative Ecosystem Indicators for Fisheries Management

IOC-SCOR-GLOBEC Symposium

Location: Paris, France

Info: e-mail:skapepu@mfmr.gov.na,

<http://www.pml.ac.uk/globec/main.htm>

11 May 2004 - 14 May 2004

The Influence of Climate Change on North Atlantic Fish Stocks

ICES-GLOBEC Symposium

Location: Bergen, Norway

Info: e-mail:karit@imr.no,

<http://www.imr.no/2004symposium/>

21 June 2004 - 25 June 2004

Understanding and Predicting Our Climate System

CLIVAR 2004: 1st International CLIVAR Science Meeting

Location: Baltimore, Maryland, USA

Info: Clivar 2004 Conference Secretariat, JOSS/PSO, University Corporation for Atmospheric Research, 3300 Mitchell Lane, Room 1112, Boulder, CO 8031, USA, Tel: +1 (0) 303 497 86 67, Fax: +1 (0) 303 497 86 33, e-mail:info@clivar2004.org, <http://www.clivar2004.org/>

CONTINUING EDUCATION

20 November 2003 - 21 November 2003

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

Kurs DD 329 im Rahmen des Weiterbildungsprogramms von IKAÖ und CDE

Felix Walter, NFP 41 "Verkehr und Umwelt", ECOPLAN, Bern; Dr. Ueli Haefeli, Interface Institut für Politikstudien, Luzern

Location: AKI, Universität Bern, Alpeneggstr. 5

Info: Dr. Ueli Haefeli, Interface Institut für Politikstudien, Seidenhofstrasse 12, 6003 Luzern, Tel: (41 41) 412 07 16, e-mail:haefeli@interface-politikstudien.ch,

<http://www.ikaöe.unibe.ch/weiterbildung/wb.dd329.html>

3 December 2003 - 5 December 2003

Socio-economie de l'environnement

Module 2 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

responsable: Dr. A. Baranzini

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt, Genève, Schweiz
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève, 40 Boulevard du Pont d'Arve, 1211 Genève 4,
Tel: (41 22) 705 81 32, e-mail:alain.haurie@hec.unige.ch,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

18 December 2003 - 16 January 2004, 18./19.12.2003 et 15./16.01.2004

Changement climatique et société

partie de "Master en Intégration régionale et environnement"

Info: Méry Bornet, Tel: +41 (0) 27 205 73 00,
e-mail:mery.bornet@iukb.ch

1 January 2004

Introduction to Climatology, Hydrometeorology and Large Scale Hydrology

Location: ETH Hönggerberg, Zürich
Info: L. Dowse, Tel: +41 (1) 633 38 13

7 January 2004 - 9 January 2004

Systèmes d'information et aide à la décision environnementale

Module 3 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

responsable: Dr. A. Haurie

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève, 40 Boulevard du Pont d'Arve, 1211 Genève 4,
Tel: (41 22) 705 81 32, e-mail:alain.haurie@hec.unige.ch,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

1 February 2004

Stochastic Modelling

Hydrological Forecasting and Flood Risk

Location: ETH Hönggerberg, Zürich
Info: L. Dowse, Tel: +41 (1) 633 38 13

4 February 2004 - 6 February 2004

Finance et environnement

Module 4 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

responsable: Dr. A. Haurie

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève, 40 Boulevard du Pont d'Arve, 1211 Genève 4,
Tel: (41 22) 705 81 32, e-mail:alain.haurie@hec.unige.ch,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

3 March 2004 - 5 March 2004

Dimensions politiques et juridiques de la gestion environnementale

Module 5 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

Responsable Prof. A. Petitpierre-Sauvain

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

30 March 2004 - 2 April 2004

Dimension internationale de la gestion environnementale

Module 6 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

Responsable Prof. U. Luterbacher

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

5 May 2004 - 7 May 2004

Les SME et la certification

Module 7 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

Responsable Prof. P. Baracchini

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

2 June 2004 - 4 June 2004

Communication, organisation et stratégie environnementale dans l'entreprise

Module 8 de la 6ième édition du Certificat de formation continue en Gestion de l'environnement et entreprise 2003-2004

Responsable Prof. K. North

Location: Université de Genève, Salles d'Uni Mail, 120, boulevard Carl-Vogt
Info: Prof. Alain. B. Haurie, HEC-Genève,
<http://ecolu-info.unige.ch/formcont/EnvEnt6/modules.htm>

28 August 2004 - 3 September 2004

3rd NCCR Climate Summer School

Climate Variability: From Observation to Prediction
Location: Centro Stefano Franscini, Monte Verita, Ticino, Switzerland

Info: Dr. Martin Grosjean, NCCR Climate, University of Bern, Erlachstrasse 9A, 3012 Bern, Tel: (41 31) 631 31 47, Fax: (41 31) 631 43 38, e-mail:nccr-climate@giub.unibe.ch, www.nccr-climate.unibe.ch/events/SummerSchool/04/index.htm

Registration: 15 December 2003

7 September 2004 - 9 September 2004

Fließgewässerdaten - Analyse, Darstellung und Interpretation

PEAK-Kurs A23/04 (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Herbert Güttinger, Renata Hari

Location: EAWAG Dübendorf oder EAWAG Kastanienbaum, Dübendorf

Info: Herbert Güttinger, Postfach 611 Überlandstr.133, 8600 Dübendorf, e-mail: herbert.guettinger@eawag.ch, <http://www.eawag.ch/events/peak/>

13 September 2004 - 14 September 2004

Introduction to Simulation and Data Analysis with AQUASIM

PEAK-Kurs B7/04 (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Dr. Mark Borsuk, Johanna Mieleitner, Prof. Dr. Peter Reichert, EAWAG, Dübendorf

Location: EAWAG, Room EMPA BA 402, Dübendorf

Info: Peter Reichert, EAWAG, Überlandstr. 133, Dübendorf, Tel: (41 1) 823 52 81, Fax: (41 1) 823 53 75, e-mail: peter.reichert@eawag.ch, http://www.eawag.ch/events/peak/peak_b7_03.htm

15 September 2004 - 16 September 2004

Environmental Systems Analysis

PEAK-Kurs V25/04 (Weiterbildung in Umweltwissenschaften) der EAWAG

Leitung: Karim Abbaspour, Mark Borsuk, Johanna Mieleitner, Peter Reichert, Steffen Schweizer, Jing Yang, EAWAG

Location: EAWAG, Room EMPA BA 402, Dübendorf

Info: Peter Reichert, EAWAG, Überlandstr. 133, Dübendorf, Tel: (41 1) 823 52 81, Fax: (41 1) 823 53 75, e-mail: peter.reichert@eawag.ch, http://www.eawag.ch/events/peak/peak_b7_03.htm

EXHIBITIONS

4 September 2003 - 31 May 2004

Achtung Klimawandel!

Ausstellung über die Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum

Location: Schweizerisches Alpines Museum, Helvetiaplatz 5, Bern

Info: e-mail: susanne.grieder@alpinesmuseum.ch, www.alpinesmuseum.ch/index.cfm/fuseaction/show/path/1-8.htm

Editor: Gabriele Müller-Ferch

Contributors: Roland Hohmann (rh), Gabriele Müller-Ferch (gm), 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. 29: 19 March 2004

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.ch/Events.html