ProClim– Flash

No. 43, Nov. 2008

Fossiles CO_2: Auswirkungen über Jahrtausende

Editorial, traduction française au verso

Die Klimaforschung ist zur Megascience geworden. In der letzten Dekade wurde ich förmlich von einer Literaturlawine überrollt. Die Klimaforschung hat sich vom relativ überschaubaren Gebiet zu einem Dschungel verdichtet. Wir wissen heute vieles mehr (www.ipcc.ch). Die Datenlage hat sich auch dank Satelliten und Eisbohrkernen verbessert. Unsere Klima- und Treibhausgasmodelle sind umfassender und detaillierter geworden. Qualitative Äusserungen sind zu handfesten Aussagen mutiert: Die globale Erwärmung ist eindeutig, der Mensch ist dafür verantwortlich, und es gibt Technologien zur Vermeidung der Treibhausgasemissionen.

Der Dschungel kann aber den Blick auf das Wesentliche verstellen. Details können geschickt benutzt werden um abzulenken, zu verschleiern, zu taktieren und die Dinge komplizierter zu machen als sie sind. Fakten werden qualitativ und quantitativ falsch dargestellt. Wie kommt es, dass am diesjährigen Swiss Climate Forum der Verwaltungsratspräsident einer Weltfirma suggeriert, dass es tatäschlich keine Massnahmen zur CO_2 Reduktion braucht?

Vielleicht schadet es nicht, einige grundsätzliche Fakten zu beleuchten. Die globale Erwärmung wird weitgehend durch die Nutzung fossiler Brennstoffe getrieben. Ohne Reduktion des CO_2 Ausstosses aus fossilen Quellen verpuffen Anstrengungen zur Reduktion weiterer Treibhausgase wirkungslos und die Förderung von biologischen Senken kann den CO_2 Anstieg schlicht nicht bremsen.

Die Änderungen sind unumkehrbar. Fossiles CO_2 akkumuliert sich im System Erde. Blasen wir heute unsere konventionellen fossilen Ressourcen von 5000 Gigatonnen Kohlenstoff als CO_2 in die Luft, finden wir in 3000 Jahren immer noch einen Viertel davon in der Atmosphäre (siehe rote Kurven in Abb.). Die mittlere Oberflächentemperatur schnellt in die Höhe und verharrt während Jahrtausenden auf rund 6°C. Der Grund ist klar. CO_2 ist chemisch sta

Fortunat Joos
Physikalisches Institut, Klima- und Umweltphysik und Oeschger Zentrum für Klimaforschung, Universität Bern

Contents

1 Editorial
4 News
8 NCCR Climate Update
11 News, 2nd part
12 Meeting reports
16 Publications
20 Seminars
22 Conferences in Switzerland
23 Continuing Education
23 IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS Conferences

sc | nat

ProClim–
Forum for Climate and Global Change
Forum of the Swiss Academy of Sciences

Editor: Gabriele Müller-Ferch I mueller@scnat.ch
ProClim–, Forum for Climate and Global Change
Swiss Academy of Sciences I Schwarztorstr. 9 I 3007 Bern
Tel. (41 31) 328 23 23 I Fax: (41 31) 328 23 20
www.proclim.ch

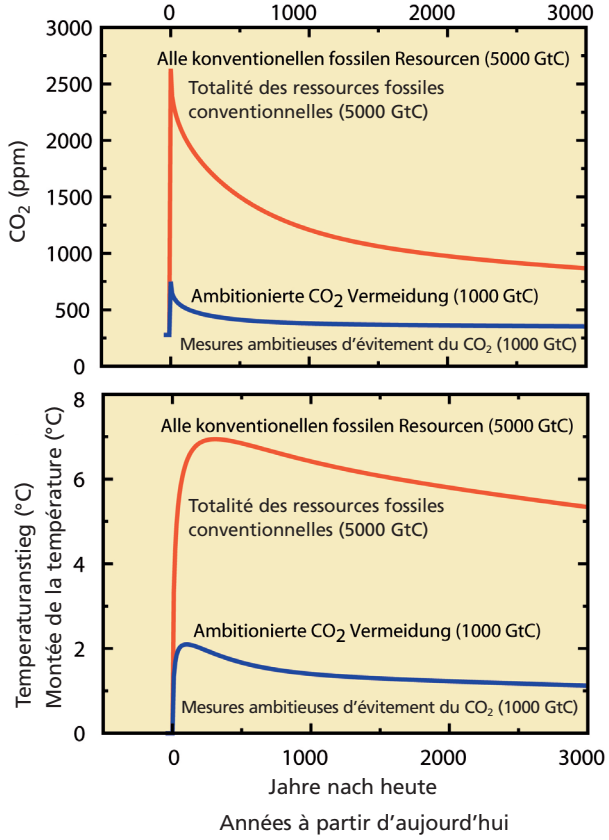

Abbildung: Langfristige Entwicklung der CO_2 Konzentration in der Atmosphäre (oben) und der mittleren globalen Oberflächentemperatur (unten) für zwei illustrative Szenarien. Im roten Business-as-usual Szenario werden alle konventionellen fossilen Ressourcen innerhalb einiger hundert Jahre verbraucht. Im blauen Szenario werden innerhalb von Jahren Massnahmen zur Vermeidung des CO_2 Ausstosses eingeleitet und der totale CO_2 Ausstoss auf einen Fünftel der konventionellen Ressourcen beschränkt. Die Resultate zeigen die Antwort des Bern Modells auf einen CO_2 Input in die Atmosphäre von 5000 GtC und von 1000 GtC zur Zeit 0.

Figure: Evolution à long terme de la concentration en CO_2 dans l'atmosphère (en haut) et de la température moyenne globale de surface (en bas) pour deux scénarios représentatifs. Dans le scénario rouge «business as usual», la totalité des ressources fossiles conventionnelles est consommée en l'espace de quelques centaines d'années. Dans le scénario bleu, des mesures d'évitement des rejets de CO_2 sont prises en l'intervalle de quelques années et le rejet total de CO_2 est limité à un cinquième des ressources conventionnelles. Les graphiques montrent la réponse du modèle «Berne» pour 5000 et 1000 Gt de carbone introduites au temps 0 dans l'atmosphère sous forme de CO_2.

bil und wird nicht oxidiert oder am Boden deponiert wie andere klimarelevanten Substanzen, sondern CO_2 verteilt sich zwischen Atmosphäre, Landbiosphäre und dem Ozean (mit Sediment). Die Lebenszeit einer CO_2 Störung ist nicht rund 10 Jahre wie für Methan (dem zweitwichtigsten anthropogenen Treibhausgas), sondern beträgt Tausende von Jahren.

Was bedeutet eine globale Erwärmung um mehrere Grad? Zum Vergleich: Während der letzten maximalen Vergletscherung vor 20'000 Jahren war der Indikator globale Oberflächentemperatur um 4-6 °C tiefer. Nordamerika, Skandinaven oder das Schweizer Mittelland waren mit Eis bedeckt. Die globale Erwärmung trifft nicht wie die Eiszeit ein paar Jäger und Sammler, sondern eine Bevölkerung, welche von 200 Millionen im Jahre 1000 auf heute 7 Milliarden gewachsen ist. Die Erde ist dicht besiedelt und mit verletzlicher und teurer Infrastruktur überzogen.

Im Kontrast zu einer unverantwortlichen Business-as-usual Strategie stehen die neusten «Mitigation-Szenarien». Eine kosteneffiziente CO_2 Reduktion wird erzielt durch einen Anstieg der Energieeffizienz und die Verwendung von CO_2-armen/freien Technologien. Emissionsreduktionen werden limitiert durch die Erneuerungszeit der Produktionsanlagen und des Investitionsvolumens. Dies ergibt für die ambitioniertesten Szenarien einen totalen CO_2 Ausstoss von rund 1000 GtC (siehe blaue Kurven in Abb.), wobei rund die Hälfte bereits emittiert worden ist. In diesem Szenario würde die globale Temperaturerhöhung wahrscheinlich 2 °C nicht übersteigen.

Wir haben die Wahl. Business-as-usual bedeutet eine rasche Klimaänderung, hohe Temperaturen und hohe CO_2 Konzentration über Jahrtausende. Kostengünstiger ist die Mischung aus ambitionierter CO_2 Vermeidung gepaart mit den nötigen Anpassungen an die kleinere und verlangsamte Klimaänderung. Siegenthaler und Oeschger haben es bereits vor dreissig Jahren, 1978, in Science so ausgedrückt: «This scenario clearly does not allow us to go on burning fossil fuel at the present growth rate for a long time. A modestly growing demand for fossil energy could be met, but ... new technologies would have to take over a substantial part of global energy production.»

Referenz:
Siegenthaler, U., and H. Oeschger. 1978. Predicting future atmospheric carbon dioxide levels. Science 199:388-395

CO_2 fossile : les impacts dureront des millénaires

Fortunat Joos, Institut de physique, Climatologie et physique de l'environnement et Centre Oeschger de recherche sur le climat, Université de Berne

La climatologie est devenue une mégascience. Pendant la dernière décennie, j'ai été littéralement submergé par une avalanche de publications. D'un domaine dont il était relativement aisé d'avoir une vue d'ensemble, la recherche sur le climat s'est transformée en une jungle dense. Nous en savons beaucoup plus aujourd'hui sur le climat (www.ipcc.ch). La situation en matière de données à ce sujet s'est aussi améliorée grâce aux satellites et à l'analyse de carottes de glace. Nos modèles du climat et des gaz à effet de serre sont devenus plus complets et détaillés. Les propos qualitatifs ont évolué vers des affirmations solides : le réchauffement planétaire est manifeste, l'être humain en est responsable, et il existe des technologies permettant d'éviter les émissions de gaz à effet de serre.

Mais la jungle peut obstruer la vue sur l'essentiel. Des détails peuvent être exploités habilement pour détourner l'attention, voiler, ruser et rendre les choses plus compliquées qu'elles ne sont. Des faits sont qualitativement et quantitativement faussés. Comment se fait-il que le président du conseil d'administration d'une firme mondiale en arrive à suggérer – c'était lors du Swiss Climate Forum de cette année – qu'aucune mesure de réduction du CO_2 n'est vraiment nécessaire?

Peut-être n'est-il pas inutile de mettre en lumière quelques faits essentiels. Le recours aux combustibles fossiles est le principal moteur du réchauffement planétaire. A défaut de diminuer les rejets de CO_2 issus de sources fossiles, les efforts pour réduire d'autres gaz à effet de serre se perdront en fumée; et promouvoir les puits de carbone biologique ne permettra tout simplement pas de freiner l'augmentation du CO_2.

Nous sommes confrontés à des changements irréversibles. Du CO_2 fossile s'accumule dans le système de la Terre. Supposons que nous dispersions dans l'air, sous forme de CO_2, les 5000 gigatonnes de carbone que représentent nos ressources fossiles conventionnelles, dans trois mille ans nous en retrouverons encore un quart dans l'atmosphère (voir la courbe rouge dans la figure). La température moyenne de surface montera en flèche d'environ 6 °C et se maintiendra à ce niveau pendant des millénaires. La raison en est claire. Le CO_2 est chimiquement stable, il ne s'oxyde pas ni ne se dépose sur le sol comme d'autres substances agissant sur le climat, mais se répartit entre l'atmosphère, la biosphère terrestre et les océans (sédiments inclus). La durée de vie d'une perturbation du CO_2 n'est pas de dix ans comme pour le méthane (le second en importance parmi les gaz à effet de serre), mais se chiffre en milliers d'années.

Que signifie un réchauffement planétaire de plusieurs degrés? A titre de comparaison, lorsque la dernière glaciation a atteint son maximum il y a 20'000 ans, l'indicateur de la température globale de surface était de 4 à 6 °C plus basse qu'aujourd'hui. L'Amérique du Nord, la Scandinavie ou le Plateau suisse étaient recouverts de glace. Cependant, le réchauffement planétaire ne touche pas, comme l'ère glaciaire, quelques quidams vivant de chasse et de cueillette, mais une population qui a passé de 200 millions en l'an 1000 à 7 milliards aujourd'hui. La Terre est densément peuplée et couverte d'infrastructures fragiles et coûteuses.

Les récents scénarios d'atténuation contrastent avec la stratégie «business as usual» irresponsable. Une réduction du CO_2, efficace en termes de coût, est obtenue en augmentant l'efficacité énergétique et en recourant à des technologies à émissions de CO_2 faibles ou nulles. Les réductions des émissions sont limitées par le temps de renouvellement des installations de production et par le volume des investissements. Il s'ensuit pour les scénarios les plus ambitieux un rejet total de CO_2 d'environ 1000 GtC (voir courbe bleue sur la figure), dont en gros la moitié a déjà été émise. Dans ce scénario, la hausse de la température globale ne dépasserait probablement pas 2°C.

Nous avons le choix. «Business as usual» est synonyme de changements climatiques rapides, de températures élevées et de fortes concentrations de CO_2 durant des millénaires. Il revient moins cher de combiner des mesures ambitieuses d'évitement du CO_2 et les adaptations nécessaires à des changements climatiques dès lors plus lents et de moindre ampleur. Il y a trente ans, Siegenthaler et Oeschger s'exprimaient déjà en ce sens dans le magazine Science: « This scenario clearly does not allow us to go on burning fossil fuel at the present growth rate for a long time. A modestly growing demand for fossil energy could be met, but ... new technologies would have to take over a substantial part of global energy production. »

Référence bibliographique:
Siegenthaler, U., and H. Oeschger. 1978. Predicting future atmospheric carbon dioxide levels. Science 199:388-395

News

CO_2 emissions rising faster than ever before

Latest results of the Global Carbon Project (GCP)

The latest figures on the global carbon budget released in Washington and Paris indicate a four-fold increase in growth rate of human-generated carbon dioxide emissions since 2000. The new results were released simultaneously in Washington by Dr Canadell and in Paris by Dr Michael Raupach, GCP co-Chair and a CSIRO scientist.

Image credit – Gregory Heath, CSIRO

Emissions of carbon dioxide from human activities have been growing about four times faster since 2000 than during the previous decade.

Annual mean growth rate of atmospheric CO_2 was 2.2 ppm per year in 2007 (up from 1.8 ppm in 2006), and above the 2.0 ppm average for the period 2000–2007. The average annual mean growth rate for the previous 20 years was about 1.5 ppm per year.

This increase brought the atmospheric CO_2 concentration to 383 ppm in 2007. 37 per cent above the concentration at the start of the industrial revolution (about 280 ppm in 1750). The present concentration is the highest during the last 650,000 years and probably during the last 20 million years.

Further information at:
www.csiro.au/news/EmissionsRising.html

gm

The problem of climate opinion polls

The danger of misinterpretations of surveys

In recent times, there has been a growing number of surveys aiming to investigate the opinion of climate and other scientists concerning scientific (and political) questions about anthropogenic global warming. Some of these surveys are conducted by climate scientists, some by journalists, others by climate skeptics. The background of these polls mainly is the often heard assertion (mainly by skeptics) that there is no consensus among scientists concerning global warming and that an important part of the scientists do not agree with the IPCC report. One intention of such surveys is to shed light on (or support) these claims.

There are a couple of well-known problems with such surveys. Besides the choice of the respondents, there are crucial problems concerning the quality of the questions that are used. First, multiple-choice types of surveys prescribe answers and therefore can be biased. They often do not allow the respondent to express his real opinion. A differentiated answer, which would be appropriate in the case of such a complex problem as climate change, is not possible.

Second, and even more problematic, most often the questions are far too general and simple and leave open, what exactly is meant by certain expressions. Therefore, a meaningful interpretation is not possible, because the understanding of the question will differ between respondents. Since the time for responding is restricted, often the most appropriate answer is chosen, although it does not really represent the opinion of the respondent. There is a high probability that this leads (intentionally or not) to misinterpretations of the results. A sophisticated choice of possible answers also allows to provoke misleading results.

We advise to take caution with such surveys. Questions which are imprecise and can be understood in different ways, probably should better not be responded to. We recommend instead to notify the authors of the survey of the problems of understanding and interpretation. One should bear in mind that the choice of only the most «appropriate» answer (if the right one is not available) in most cases leads to misinterpretations.

You can find further information and contact address at: www.proclim.ch/News?33648 *un*

«Sustainable Water Management» (National Research Programme 61)

Call for pre-proposals by January 20, 2009

The Swiss National Science Foundation (SNSF) issues a public call for pre-proposals for the National Research Programme «Sustainable Water Management» (NRP 61). The NRP 61 will operate with a budget of CHF 12 million.

The NRP 61 comprises two research axes: «Nature System» and «Social System.» The projects are grouped in three modules: Hydrological processes and hydrological extremes, Sustainable water resources management and Socio-economic change.
Management and submission of pre-proposals:
The deadline for submitting pre-proposals is January 20, 2009. When preparing and submitting pre-proposals, researchers are asked to follow the instructions in the Implementation Plan and to submit and manage their applications online at the SNSF Web platform mySNF. For further details see link at the site:
www.proclim.ch/News?33662

Source: Swiss National Science Foundation

Task Force on Reactive Nitrogen – a Step towards Integrated Policies

Set up stems from COST Action 729 and ESF Programme

Under the UNECE Convention on Long-Range Trans-boundary AirPollution, a Task Force on Reactive Nitrogen (TFRN) has been established which will act as the policy framework for dealing with the nitrogen cascade in Europe. This Task Force stems from COST Action 729 on Assessing and Managing Nitrogen Fluxes in the Atmosphere-Biosphere System in Europe and the European Science Foundation Programme: Nitrogen in Europe (NinE): Current Problems and Future Solutions.
The TFRN is the first official body to develop technical scientific information and options which can be used for strategic development across the UNECE, creating a more integrated approach to mitigating nitrogen. Its aim is to start investigating more holistic approaches to managing reactive nitrogen, linking the threats to air quality and biodiversity loss with other issues like water quality and greenhouse gas balance.
Quantification of the different fluxes and their interactions is essential to provide the basis for assessment tools to combat nitrogen accumulation in the environment. However, efficient and fast measurement techniques for many important nitrogen species are still lacking. Within COST 729 a Swiss project conducted by the Laboratory for Air Pollution/Environmental Technology of Empa aims at developing new tools to fill this gap. It combines a range of established concepts to determine N-flux with a high-performance technique in infrared laser spectroscopy, which is based on novel quantum cascade lasers (QCL). The new system was already successfully tested at the Swiss CarboEurope and NitroEurope Grassland site near Oensingen on the Swiss plateau allowing for integrated measurements at the field scale. First results indicate that the spectrometer and sampling concept are suitable for eddy covariance flux measurements of CH_4, N_2O, H_2O and NO_2.
The next step for the COST and ESF programmes is to produce a European Nitrogen Assessment report that will incorporate current nitrogen issues, the cascade effects as well as interactions and feedback. It will provide valuable insight for governments and other stakeholders on the balance between the benefits of fixed nitrogen to society (fertilizer, food, fuel and energy) and the different adverse effects of excess nitrogen in the environment.
CH Contact: robert.gehrig@empa.ch
Information about COST: cost@sbf.admin.ch

Source: News from the COST Office, Issue No 9, 2008

Klimawandel und Umweltschutz in FP7 stark vertreten

Workprogramm 2009 im Bereich «Environment»

Das 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) orientiert sich im Thema Umwelt und Klimawandel stark an den Verpflichtungen der EU zur Umsetzung der internationalen Abkommen. Speziell der IPCC Bericht zeigt grosse Wirkung auf die Politik. Dabei liegen die Anforderungen an die Forschungsprojekte klar in einer lösungsorientierten Umsetzung auf globaler Ebene.
Das Workprogramm 2009 sieht 5 Aktivitäten mit einem Budget von 200 Mio. Euros vor:

- Aktivität 1 umfasst Klimaänderung, Umweltverschmutzung und Risiken, mit Ausrichung

auf integrierte Aktionen zum Verständnis von Extremereignissen und Stressfaktoren.
- Aktivität 2 konzentriert sich auf integriertes Management und innovative Methoden zum Schutz von Ressourcen.
- Aktivität 3 spricht Techniken zum Schutz von Umwelt und Ressourcen, zur Erhaltung des Kulturerbes und neue Modellierungen zur Bewertung von Impacts (LCIA) an.
- Aktivität 4 fokussiert auf Erdobservation und Bewertunginstrumente für die Nachhaltige Entwicklung.
- Aktivität 5 umfasst die Verbreitung von Forschungsresultaten mittels innovativen Kommunikationsstrategien.

Weitere Informationen zum Worprogramm 2009:
http://cordis.europa.eu
Kontakt: M. Tobler, NCP Environment,
marion.tobler@euresearch.ch

Quelle: Euresearch Info, Nr. 7/2008

Langzeitüberwachung des Permafrosts im gesamten Alpenraum

Interreg-Projekt PermaNET ist gestartet

Auf Initiative des Geologischen Dienstes des Landes Südtirol haben sich 13 Partner aus den betroffenen Regionen zusammengeschlossen und das Interreg Projekt «PermaNET» eingereicht. Es dient der Errichtung eines Langzeit Monitoring Netzwerkes für die Untersuchung und Überwachung des Permafrosts im gesamten Alpenraum. Das Projekt mit einem Gesamtbudget von 3,3 Millionen Euro wurde von der EU-Kommission genehmigt. Mitbeteiligt sind Partner aus Frankreich, der Schweiz, Deutschland, Österrreich und Slowenien.
Ziel des Projekts ist es, eine Karte der Permafrostareale des gesamten Alpenraumes zu erstellen. Ausserdem werden Richtlinien zum Umgang mit Permafrost in Bezug auf die hydrogeologische Gefahrenzonenplanung und den Wasserhaushalt der Gebirgsregionen erarbeitet. Die Öffentlichkeit und insbesondere die Verwaltungen und Politiker sollen für eine nachhaltige und sichere Entwicklung und Nutzung der alpinen Berggebiete sensibilisiert werden.
Weitere Informationen unter:
www.proclim.ch/News?33639 *gm*

Wahl von Thomas Stocker zum Co-Chair des 5. IPCC Klimaberichts

Bild: Universität Bern

Prof. Dr. Thomas Stocker wird Ko-Vorsitzender der Arbeitsgrupee 1 des IPCC.

Anfangs September 08 wurden in Genf das Grundkonzept und das Leitungsgremium für den nächsten 5. IPCC Bericht verabschiedet. Der Zustandsbericht soll im Jahr 2013 veröffentlicht werden. Zentral für die Qualität des Berichts ist die Besetzung mit weltweit anerkannten Co-Chairs, damit sich die besten Forschenden aus der Welt als Autoren gewinnen lassen.
Erstmals ist mit Prof. Thomas Stocker ein Schweizer auf dieser höchsten Stelle am Bericht beteiligt. Am 3. September wurde er zusammen mit Prof. Dahe Qin aus China (Vertreter Entwicklungsländer) zum Ko-Vorsitzenden der Arbeitsgruppe 1 «Physikalische Grundlagen» des IPCC gewält. Dieser erste von drei Bänden wird voraussichtlich wiederum in rund 1000 Seiten das weltweite Wissen zusammenfassen.
«Es ist für die Schweiz eine Ehre, einen ihrer Bürger in einer derart verantwortungsvollen Position zu wissen, zumal das Land damit das IPCC noch stärker unterstützen kann», sagte Moritz Leuenberger. Die Schweiz wird das technische Sekretariat zur Erarbeitung des Berichts finanzieren. Es wird bei T. Stocker angesiedelt.
Thomas Stocker engagiert sich auch in der Schweiz stark für den Wissensaustausch und eine hohe interdisziplinäre Kompetenz. Er ist Präsident von ProClim-, dem Forum für Klima und Global Change der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz und Mitglied des beratenden Organs für Fragen der Klimaänderung des Bundes OcCC. Er war auch mehrere Jahre Direktor und Mitglied des Steuerungsausschusses von PAGES, dem IGBP Programm für Globale Veränderungen in der Vergangenheit. *cr*

Switzerland is on target for the first stage of climate protection

The latest calculations from the Federal Office for the Environment (FOEN/BAFU) indicate that Switzerland should achieve its national and international targets for the period 2008 to 2012. The FOEN based its model calculations on the most probable reference development, itself founded on current general economic conditions. Depending on the level of economic development, the final budget could turn out to be more positive or markedly more negative (see factsheet below, in German only).
According to these assumptions, Switzerland will achieve its Kyoto Protocol objectives as follows:

- Greenhouse gas net emissions in million tonnes CO_2 eq. 2008–2012: 48.4
- Target value Kyoto Protocol (-8% compared with 1990): 48.6

Achieving the CO_2 Act objectives:

- CO_2 net emissions in million tonnes 2008–2012: 37.1
- Target value CO_2 Act (-10% compared with 1990): 36.8

For the first time the calculations are based on the latest figures for the third national forestry inventory. This also takes into account the increased use of wood, and this growth is expected to continue in the coming years. This will reduce the carbon sequestration effect of the forests. However, the increased use should also have a positive effect on Switzerland's carbon budget: wood will replace both heating oil and CO_2-intensive building materials such as concrete and steel.
Address for enquiries: Paul Filliger, Climate Section FOEN, +41 31 322 68 58

Factsheets in German only:

- Faktenblatt «Erreichung der Reduktionsziele von Kyoto-Protokoll und CO_2-Gesetz» (pdf, 104kb)
- Studie «CO_2-Emissionen 2008 bis 2012: Kurzfrist-Perspektiven der energiebedingten CO_2-Emissionen der Schweiz» (pdf, 194kb)
- Schätzung der Senkenleistung des Schweizer Waldes für die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto Protokolls 2008–2012 (pdf, 230kb)
- CO_2-Substitutionseffekt durch Nutzungszunahme des Schweizer Waldes bis 2013 (pdf, 23kb)

Download at: www.proclim.ch/News?33651

Source: Media release FOEN

Gesetzesentwurf zur Kompensationspflicht von Gaskombikraftwerken verabschiedet

Compensation des émissions de CO_2 des centrales à gaz: projet de loi adopté

(*deutsch*) Gaskombikraftwerke zur Stromproduktion stossen CO_2 aus, welches zur Klimaerwärmung beiträgt. Aktuell gilt für Gaskombikraftwerke die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe, welche den CO_2-Ausstoss verringern soll, nicht. Ihre CO_2-Emissionen müssen Gaskombikraftwerke jedoch vollumfänglich kompensieren. Dies hat das Parlament so beschlossen. Es hat festgelegt, dass maximal 30 Prozent der Emissionen mit CO_2-Zertifikaten aus dem Ausland abgedeckt werden dürfen.

Gaskombikraftwerke müssen in Zukunft in der Schweiz ihre CO_2-Emissionen voll kompensieren.

Des centrale à gaz en Suisse seront obligées de compenser entièrement leurs émissions de CO_2.

Die Bestimmungen über die Kompensation der CO_2-Emissionen von Gaskombikraftwerken sollen nun im CO_2-Gesetz verankert werden. Der Bundesrat hat heute eine entsprechende Botschaft zuhanden des Parlaments verabschiedet. Das Gesetz soll mit einem Artikel ergänzt werden, der Gaskombikraftwerke von der CO_2-Abgabe befreit. Das Prinzip der vollumfänglichen Kompensation der Emissionen bleibt aber aufrechterhalten. Neu dürfen jedoch bis zu 50 Prozent der Kompensationsleistungen im Ausland erbracht werden. Damit sollen die Interessenkonflikte zwischen Versorgungssicherheit und Klimaschutz entschärft werden.

Quelle: Medienmitteilung BAFU

(*français*) Les centrales à cycles combinés alimentées au gaz servant à produire de l'électricité émettent du CO_2, gaz qui contribue au réchauffement climatique. Actuellement, ces centrales ne sont pas soumises à la taxe sur le CO_2 frappant les combustibles, dont le but est de protéger le

Suite de l'article à la page 11

NCCR Climate Update 22

The NCCR Climate enters its third and last phase next year. The program gains even more international visibility as its director, Thomas Stocker, was elected for a top job with the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

Highlights of NCCR activities

NCCR Climate director takes over top position on the IPCC

Thomas Stocker, a professor of climate and environmental physics at the University of Bern, will co-chair the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 'science' working group. This working group, which involves the co-operation of more than a thousand researchers world-wide, is concerned with the scientific and technical aspects of climate change. Thomas Stocker was elected at the 29th Plenary Session of the IPCC. He will direct and coordinate half a dozen specialists based in Bern.

The **7th NCCR International Summer School** took place at the Monte Verità in Ascona, Ticino. 71 participants from 17 countries and five continents followed lectures, workshops and poster sessions under the general theme of «Key challenges in climate variability and change». Here participants observe a demonstration of infrared and microwave radiometers.

NCCR Phase III officially approved

The Swiss National Science Foundation has officially approved a third phase for the NCCR Climate. As for all other NCCRs the budget was reduced by 50% compared to Phase II. To face this budget cuts the NCCR Climate will make Phase III last only three years and not four as the two previous phases, besides some projects will be abandoned. A full proposal for phase III will be submitted soon.

Centre for Climate Systems Modeling inaugurated

The newly established Centre for Climate Systems Modeling (C2SM) at the ETH in Zurich was officially inaugurated on 25 November 2008. It will engage in fostering climate research, refining and exploiting a hierarchy of climate and climate-related models, exploiting the analysis of climate data sets, and preparing to exploit the next generation of high-performance computers. Together with the Oeschger Centre for Climate Change Research at the University of Bern that was established in 2007 there are now two permanent research institutions initiated by the NCCR Climate to carry on the aims of the program in the long term.
www.c2sm.ethz.ch
www.oeschger.unibe.ch

Research Highlights (a selection)

Intensification of the global land-based hydrological cycle

Martin Wild and Christoph Schär (NCCR projects *Global Climate Processes and Scenarios; Regional Climate Processes and Scenarios*) present a trend estimate for the period 1986–2000 of the surface net radiation that is the key driver behind the global hydrological cycle. The data suggest that radiation has rapidly increased by $2Wm^{-2}$ per decade after several decades without increase. This is caused by increases in both downward solar radiation (due to a more transparent atmosphere) and downward thermal radiation (due to enhanced concentrations of atmospheric greenhouse-gases). The positive trend in surface net radiation is consistent with the observed increase in land precipitation and the associated intensification of the land-based hydrological cycle.
(Geophys. Res. Lett., Vol. 35, 2008)

Far-upstream precursors of heavy precipitation events

Olivia Martius and Huw C. Davies (NCCR project *Intra-seasonal and Inter-annual Climate Variability*) examine the upper-level flow pattern that fore-

shadows the comparatively frequent co-occurrence of heavy precipitation events on the Alpine southside together with potential vorticity streamers aloft over Western Europe. It is hypothesized that each streamer is itself preceded by a dynamically distinctive and a thermodynamically active flow associated with the space-time development, and the ultimate breaking over Europe, of synoptic-scale Rossby waves.
(Q.J.R.Meteorol. Soc. 134, 2008)

Aerosol and cloud effects on solar brightening and the recent rapid warming

Christian Ruckstuhl, Rolf Philipona, Christian Mätzler et al. (NCCR project *Acquisition and Analysis of Critical Observations*) present aerosol optical depth measurements from six specific locations and surface irradiance measurements from a large number of radiation sites in Northern Germany and Switzerland. The measurements show a decline in aerosol concentration of up to 60%, which have led to a statistically significant increase of solar irradiance under cloud-free skies since the 1980s. The measurements confirm solar brightening and show that the direct aerosol effect had an approximately five times larger impact on climate forcing than the indirect aerosol and other cloud effects. The overall aerosol and cloud induced surface climate forcing has most probably strongly contributed to the recent rapid warming in Europe.
(Geophys. Res. Lett., Vol. 35, 2008)

Precipitation and temperature reconstructions from annually laminated lake sediments

Mathias Trachsel et. al. (NCCR project *Variability in Ice, Vegetation, and Lake Deposits – Integrated*) present quantitative autumn, summer and annual precipitation and summer temperature reconstructions from proglacial annually laminated Lake Silvaplana, eastern Swiss Alps back to AD 1580. They used X-ray diffraction peak intensity ratios of minerals in the sediment layers that are diagnostic for different source areas and hydro-meteorological transport processes in the catchment. XRD data were calibrated with meteorological data (AD 1800/1864–1950) and revealed significant correlations with seasonal precipitation and temperature as well as with annual precipitation. The precipitation reconstructions show a climate moister than today. Exceptionally wet periods in the reconstruction coincide with regional glacier advances.
(Geophys. Res. Lett., Vol. 35, 2008)

An ensemble of European summer and winter temperature reconstructions back to 1500

Nadja Riedwyl, Jürg Luterbacher and Heinz Wanner (NCCR project *Paleoclimate Variability and Extreme Events*) applied an ensemble of statistical methods to reconstruct European temperature variability back to 1500. The reconstructions for summer and winter European temperature averages, and spatial fields related to warmest and coldest decades are analyzed and discussed. It is concluded that temperature reconstructions can not be improved significantly by replacing the reconstruction technique only. Discordances are very likely to be due to limited spatial and temporal availability of the proxy data. The comparison reveals that seasonal temperature variability is likely more variable than indicated earlier, still pointing out the exceptional warmth of the late 20th century.
(Geophys. Res. Lett., Vol. 35, 2008)

Long-term summer temperature variations in the Pyrenees

Ulf Büntgen, David Frank and Jan Esper (NCCR project *Extended Thousand-Year Reconstruction of Alpine Climate from Tree Rings*) have compiled newly measured tree-ring width and density series from living and dry-dead conifers in the Spanish Pyrenees. The reconstruction shows that six of the ten warmest decades fall into the twentieth century, whereas the remaining four into the 1360–1440 interval. Comparison with novel density-based summer temperature reconstructions from the Swiss Alps and northern Sweden indicates decadal to longer-term similarity between the Pyrenees and Alps, but disagreement with northern Sweden. While twentieth century warmth is evident in the Alps and Pyrenees, recent temperatures in Scandinavia are relatively cold in comparison to earlier warmth centred around medieval times and the late eighteenth century.
(Climate Dynamics, Vol. 31, 2008)

For a complete overview on the recent NCCR Climate publications please consult:
www.nccr-climate.unibe.ch/research_articles/index_en.html

Contact:
Kaspar Meuli, meuli@giub.unibe.ch

A new detection and tracking method for tropical cyclones

Background information on NCCR publications

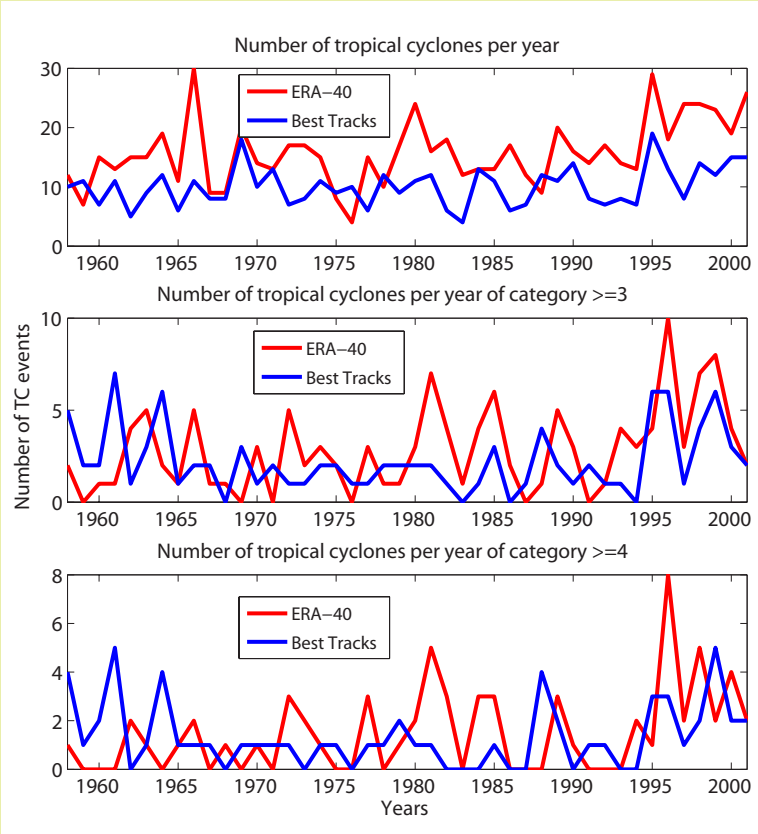

Figure: (top) Number of all tropical cyclones, (middle) hurricanes of category three and higher and (bottom) hurricanes of category four and five per season after the fitting in the Atlantic basin in ERA-40 (black line) and best track (gray dashed).

A hurricane in the Atlantic is an intense tropical cyclone (TC) that forms in the North Atlantic Ocean, usually between June 1 and November 30, the so-called hurricane season. The hurricane season 2005 in the Atlantic was the most intense one since the first records. In total there were 28 tropical storms of which 15 reached hurricane character. One reason for this record number was the extremely high sea surface temperatures. The warm water provides both heat and humidity needed for the formation of a storm. This explains why the change of hurricane characteristics within a warmer climate is an important research topic that is not only relevant from a scientific point of view. It becomes increasingly important for society and economy as they are heavily affected by the consequences of hurricanes. That's why the study presented here was realised in collaboration with the reinsurance company Swiss Re.

To analyse hurricane characteristics in the tropical Atlantic, we adjusted a standard tracking method for midlatitude cyclones for data sets with a lower horizontal resolution, e.g., the ERA-40 data set. This data of the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts has a horizontal resolution of 1.125° x 1.125° and a time resolution of 6-hours. The new tracking and detection method uses the minimum of sea level pressure, the maximum of relative vorticity and over land the wind speed maximum at 850 hPa in the ambient 24 grid points of the center of the cyclone, and the vertical wind shear. Although the tracks of the TCs are well represented in ERA-40 with the new tracking method, the intensity measured by central pressures, is strongly underestimated, due to the coarse resolution of ERA-40.

To correct the intensity, a two-step statistical downscaling approach is applied to the ERA-40 TCs which strongly improves the detection of major hurricanes. The improvement is illustrated by the number of TCs per activity season (Fig.). Clearly comparing ERA-40 TCs with TCs provided by the best track data from U.S. National Hurricane Center shows a reasonable good agreement. In particular, strong TCs with a Saffir-Simpson category 3 to 5 are found in ERA-40 with a similar interannual variability during the last 20 years.

Thus, the method is suitable to assess hurricanes in future scenario data sets with rather coarse resolution to investigate the hurricane characteristics in a warmer climate.

By Sabine Kleppek, Climate and Environmental Physics, Physics Institute, University of Bern, Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern, Switzerland, skleppek@climate.unibe.ch

The study referred to in this article:
Kleppek, S. et al.: Tropical cyclones in ERA-40: A detection and tracking method (Geophys. Res. Lett. Vol. 35, 2008)

News

Suite de l'article de la page 7:

climat en réduisant les rejets de CO_2. En revanche, elles doivent, conformément à la volonté du Parlement, compenser entièrement leurs émissions de CO_2. Le Parlement a également fixé à 30% au maximum la part des émissions pouvant être compensée par des certificats de CO_2 acquis à l'étranger.
Les dispositions relatives à la compensation des émissions de CO_2 des centrales à cycles combinés alimentées au gaz doivent désormais être inscrites dans la loi sur le CO_2. Le Conseil fédéral a adopté aujourd'hui un message dans ce sens à l'intention du Parlement. La loi doit être complétée par un article qui exempte ces centrales de la taxe sur le CO_2 tout en conservant néanmoins le principe de la compensation intégrale des émissions. Toutefois, afin d'atténuer les conflits d'intérêts entre sécurité d'approvisionnement et protection du climat, 50% des prestations compensatoires pourront être réalisées à l'étranger.

Source: Communiqué aux medias de l'OFEV

Posterausstellung: Facetten des Klimawandels

Wissenschaft, Politik, Kultur und Klimabeobachter kommen zu Wort

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zeigt mit einer Posterausstellung verschiedene Facetten der Klimapolitik und des Klimawandels, wie ihn die Wissenschaft laufend weiter erforscht.
Die grossformatigen Plakate fassen zusammen, was die Gesellschaft zur Verminderung des Klimawandels tut und wie sie den Veränderungen begegnet. Praktische Tipps für einen klimafreundlichen Alltag runden die Ausstellung ab. Ausserdem stehen Aussagen von Akteuren aus Politik, Wissenschaft und Kultur wie auch Beobachter des Klimawandels einander gegenüber.
Als koordinierendes Amt in der Klimapolitik will das BAFU die Bevölkerung weiter sensibilisieren und den Wissensstand über Ziele und Instrumente der Politik, aber ebenso über die wissenschaftlichen Grundlagen, verbessern. Von wissenschaftlicher Seite unterstützten zwei Organisationen die Gestaltung der Poster: das Beratende Organ für Fragen der Klimaänderung (OcCC) sowie das Forum für Klimawandel der Akademie der Naturwissenschaften (ProClim).
Die Sammlung umfasst insgesamt neun Tafeln im Weltformat (hochformat) und wurde im Rahmen der Klimawochen in Baden sowie zum Teil an den Eisblockwetten gezeigt. Gerne bedient das BAFU

Die Posterausstellung besteht aus neun ähnlich aufgebauten Tafeln zu verschiedensten Facetten des Klimawandels. Oben abgebildet das Poster zum Thema Klimawandel in der Vergangenheit.

andere Aussteller mit Postern. Da jedes in sich geschlossen und selbsterklärend ist, ist es gut möglich, eine Auswahl zu präsentieren.
Die neun Tafeln können in einer Bildergalerie betrachtet werden und stehen ausserdem zum Download bereit. Interessierte Gemeinden, Organisationen und Unternehmen können die Posterausstellung per mail bestellen.
Weitere Informationen unter:
www.proclim.ch/News?33643 *gm*

Virtuelle Lernplattform – Klimawandern am Bildschirm

Auswirkungen des Klimawandels in den Alpen

Das Bildungsportal der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ) hat den Klimaweg oberhalb Pontresinas/CH in eine virtuelle Lernplattform verwandelt. Der reale Klimaweg informiert über die Auswirkungen des Klimawandels im Oberengadin. Entlang einer Strecke von neun Kilometern sind 18 Informationstafeln verteilt, die Auskunft über klimaabhängige Naturphänomene in den Alpen geben und Lösungsansätze liefern.

Diesen Klimaweg gibt es nun auch als virtuelle Lernplattform. EducETH, das Bildungsportal der ETH Zürich, entwickelte die interaktive Lernplattform zusammen mit dem Europäischen Tourismus-Institut, der Academia Engiadina, in Samedan und dem Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich.
Die Webseite ist für Schulen konzipiert und soll SchülerInnen das Thema Klimawandel näher bringen. Hat der Besucher eines der 18 Lernziele ausgewählt, erwirbt er detailliertes Wissen über die Auswirkungen des Klimawandels und kann mit einer anschliessenden Lernkontrolle prüfen, ob alles richtig verstanden wurde. Bei jeder richtigen Antwort werden je nach Schwierigkeitsgrad der Frage unterschiedlich viele Höhenmeter überwunden, die auf dem Höhenmesser auf der Webseite angezeigt werden. Erreicht die Nutzerin 400 Höhenmeter, so erhält sie eine Urkunde für diesen Erfolg.
Der virtuelle Klimaweg ist zugänglich unter:
www.klimaweg.ethz.ch *ev*

Klimawerkstatt

Lehrlinge verbinden Klimaschutz und Technik mit eigenem Engagement

Über 750 Lehrlinge aus 33 Berufsbildungs-Klassen haben im Schuljahr 07/08 an der Klimawerkstatt, einem Umweltbildungsprojekt von myclimate, teilgenommen. Ziel war es, in den eigenen Betrieben Energiesparpotentiale zu entdecken und zu verwirklichen. Alleine oder in Teams erfanden die Lehrlinge aus technischen Berufen neue Produkte, realisierten Projekte oder überdachten bestehende Arbeitsprozesse. Am Freitag, 12. September 08 wurden die vier Siegerprojekte der Klimawerkstatt der Öffentlichkeit vorgestellt und von der Jury prämiert.
Im Schuljahr 08/09 wird die Klimawerkstatt in ähnlichem Umfang weitergeführt. Informationen dazu sind bei myclimate oder über die Webseite der Klimawerkstatt unter:
http://myclimate.cyberspace.ch erhältlich.

Quelle: Medienmitteilung myclimate

Meeting Reports

Changement climatique et pénurie des ressources: Un défi pour le 21ème siècle

Dialogue sur les changements climatiques à Fribourg

Photo: Univ. Fribourg

Le dialogue sur les changements climatiques a facilité l'échange entre les sciences et les responsables politiques et économiques du canton de Fribourg.

Une soirée-dialogue sur les changements climatiques a été organisé le 15 octobre 2008 conjointement par ProClim-/OcCC et la Société Fribourgeois des Sciences Naturelles. Cette manifestations se tenait à la salle «Joseph Deiss» du bâtiment Pérolles-II de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Fribourg. Elle avait pour but d'informer la population sur les conséquences du changement climatiques et sur les problèmes d'approvisionnement en énergie fossiles qui pourraient – dans une à deux générations déjà – causer de conflits politiques mondiales. Ce dialogue devait avant tout stimuler l'échange d'information et faciliter la discussion entre les sciences d'une part et les responsables politiques et économiques du canton de Fribourg d'autre part.
Une réduction de notre dépendance des énergies fossiles est impérative, et ceci pour deux raisons: afin de stopper, ou au moins de ralentir, le changement climatique dont l'homme est responsable, nous devons réduire en premier lieu nos émissions de gaz carbonique au plus vite possible. La deuxième raison est la pénurie des énergies fossiles et en conséquence une augmentation substantielle du prix du pétrole.
Bâtiment et infrastructure ont un cycle d'investissement particulièrement long. Pour réduire d'ici 50 ans les émissions de gaz carbonique à une fraction de celles d'aujourd'hui l'application de nouveaux critères lors de l'assainissement de bâtiments existants ou pour les nouvelles constructions devient une nécessité. C'est pour cette raison que l'assainissement des bâtiments a été choisi comme thème principal de cette discus-

sion entre les responsables politiques et économiques et le public. Les présentations de la première partie ont fourni les informations de base pour cette discussion.
La première conférence par Mme Martine Rebetez, prof à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), à l'Université de Neuchâtel et à l'EPFL avait comme thème le changement climatique et ses conséquences pour la Suisse.
Elle était suivie par le prof émérite Alexander von Zelewsky de l'Université de Fribourg, qui fait partie du comité directeur de l'Association «Peak Oil Switzerland». Il discutait les conséquences du pic de production de pétrole.
La dernière présentation de Marc Tillmanns, Directeur de l'Agence MINERGIE Suisse romande à Fribourg répondait à la question: Que faire du parc immobilier gourmand en énergie et peu confortable?
A la table ronde participaient M. le Conseiller d'Etat Beat Vonlanthen, Directeur de l'économie et de l'emploi, M. Gabriel Nussbaumer, président du Groupement Industriel du Canton de Fribourg (GIF) et le prof Jean-Claude Wolf du Département de Philosophie de l'Université de Fribourg, lui avant tout pour l'aspect étique de cette question. La discussion était modérée par Mario Slongo, Dr en chimie à l'entreprise Sika Technology AG et président du Conseil de l'Université de Fribourg.
Une centaine de personnes ont suivi le dialogue et participé à la discussion qui était suivi d'un apéro, qui devait permettre de continuer la discussion en petits groupes afin de faciliter l'échange entre scientifique, politiciens, industriels, étudiants et madame et monsieur tout-le-monde. Même si cette soirée n'avait pas l'ambition de présenter des solutions, elle a au moins voulu rendre attentif aux problèmes qui vont se poser à l'humanité très prochainement et que nous avons la responsabilité de transmettre cette terre en bon état aux générations futures.

Hansruedi Völkle, Président de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Klimawandel im Aargau: Folgen, Chancen und Risiken

Die Wissenschaft im Gespräch mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft

Die Serie der regionalen Veranstaltungen zum Thema Klimawandel von OcCC/ProClim verfolgt das Ziel, die kantonalen Behörden und Entscheidungsträger sowie weitere interessierte Kreise auf regionaler und lokaler Ebene zu informieren und zu sensibilisieren. Mit einer Abendveranstaltung in Baden am 8. September 2008 konnte ein weiterer erfolgreicher Anlass mit Vorträgen und einer Podiumsdiskussion realisiert werden. Vor Ort wurde die Veranstaltung vom Kanton Aargau, den Energiestädten Aarau und Baden und von der Stadtökologie Baden im Rahmen der «Klimawochen Baden» organisiert.

Die Abendveranstaltung in Baden war ein weiterer erfolgreicher Anlass von OcCC/ProClim der Serie «Klimadialog in den Regionen».

Christoph Schär (ETH Zürich) präsentierte eindrücklich die zu erwartenden Veränderungen: Neben einem Trend zu grundsätzlich wärmeren Klimabedingungen muss mit einer Zunahme von Extremereignissen gerechnet werden. Intensivere und häufigere Starkniederschlagsereignisse werden Auswirkungen auf das Naturgefahrenpotenzial im Berggebiet und im Flachland haben.
In der Folge erläuterte Bruno Schädler (BAFU Bern) die sich ergebenden Herausforderungen für die Wasserwirtschaft. Mit vermehrten Hochwassern im Mittelland und Jura muss vor allem im Winter gerechnet werden, währenddem im Sommer Niedrigwasser in den Flüssen zu Problemen führen wird. Es ist mit einer Konkurrenzsituation ums vorhandene Wasser zu rechnen.
Alexander Wokaun (PSI Villigen) zeigte anschliessend die sich für den «Energie-Kanton» Aargau ergebenden Perspektiven und Chancen auf. Erneuerbare Energien, Effizienzsteigerungen und Entwicklungspartnerschaften bieten grosse Möglichkeiten, dem Wandel erfolgversprechend, mit innovativen Lösungen zu begegnen. Dabei ist absehbar, dass es nicht ein Patentrezept geben wird. Vielmehr wird eine Kombination verschiedenster Massnahmen im Bereich Energieerzeugung, Uebertragung und Nutzung nötig sein.
In der nachfolgenden Diskussion wurden dann die nötigen Optionen und Massnahmen diskutiert.

Peter Beyeler (Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) Aargau) zeigte auf, dass der Kanton den Weg zum nachhaltigen Umgang mit der Umwelt und zur verstärkten Nutzung der erneuerbaren Energien eingeschlagen hat. Dies wurde von den Diskussionsteilnehmern nicht bestritten, hingegen wurde insbesondere durch Reto Miloni (Präsident IG Passivhaus Nordwestschweiz) deutlich, dass zu langsam gehandelt wird. Mit einer starken gezielten Förderung wäre der Kanton heute deutlich weiter. Das Thema Anpassung an die sich verändernden Umweltbedingungen wurde von Urs Graf (Aargauische Gebäudeversicherung) mit Bezug zur Versicherungsbranche lanciert. Hier äussern sich auftretende Schäden sofort und mit wirtschaftlicher Relevanz – auch im Aargau und in der Schweiz. Die Verminderung des Klimawandels erhält somit neben der Anpassung hohe Priorität – erläuterte Andrea Burkhardt (BAFU Bern). Klar ist, dass diese Massnahmen international abgestimmt sein müssen. Diesbezüglich laufen zur Zeit die Verhandlungen für ein Kyoto-Folgeabkommen. Damit war der Rahmen von lokaler auf die internationale Ebene auch fürs Publikum aufgespannt.
Im Saal waren rund 90 Personen anwesend – Grossräte, Gemeinderäte sowie Interessierte aus der Öffentlichkeit. Mit einer breiten Berichterstattung in den regionalen Medien war diese Veranstaltung für alle beteiligten Kreise ein gelungener Anlass. *ck*

2. Nationales Klima-Forum

«The right priorities»

Das 2. Klimaforum in Thun vom 9. Oktober 2008 beschäftigte sich thematisch mit Fragen betreffend Handlungsbedarf und der Bedeutung des Klimawandels im Vergleich mit weiteren globalen Herausforderungen der Zukunft wie Wassermangel, Bevölkerungswachstum und Energie.
Zur Diskussion waren neben hochrangigen Wirtschaftsführern (P. Brabeck, Néstlé) auch hochrangige Vertreter aus der Politik (Bundesrätin Doris Leuthard, Tschechischer Staatspräsident Vaclav Klaus) und aus innovativen neuen Geschäftszweigen (Tesla e-cars, Kalifornien USA) anwesend.

Foto zvg von Pi Events AG

Reto Brennwald moderiert das Streitgespräch zwischen Myles Allen (links vorne) und Björn Lomborg (rechts aussen).

Key-Note-Referate etwas einseitig ausgerichtet
Aus Sicht der Wissenschaft war die Besetzung der Key-Note-Referate ziemlich stark auf Aussenseiter-Meinungen ausgerichtet, so dass die Diskussion des Klimawandels im Zusammenhang mit den weiteren globalen zukünftigen Herausforderungen in den Hintergrund gedrängt wurde. V. Klaus bestritt die Erkenntnisse aus der Klimaforschung, plädierte für die volle Freiheit aller Akteure und lehnte jegliche Regulierungen ab. P. Brabeck beklagte die Vernachlässigung des Wasser- und Nahrungsproblems, das durch die Klimadiskussion fälschlicherweise in den Hintergrund gedrängt werde. Es fehlte jedoch ein Vertreter der (Klima-) Wissenschaft, der die in diesem Zusammenhang aufgebrachten Fehlinformationen hätte korrigieren können. Diese Aufgabe fiel dann Nicholas Stern zu, der sich dabei als Ökonome nicht auf seinem Fachgebiet bewegte.
Trotzdem war aus Sicht des Publikums wohl klar, dass einem ernstzunehmenden Problem umgehend mit einer ganzen Palette von Lösungsansätzen begegnet werden muss. Dieser Punkt wurde von Bundesrätin Leuthard klar kommuniziert, sprach Sie sich doch ebenfalls deutlich für Emissionsreduktionsmassnahmen im In- und Ausland mit einer klaren Zielformulierung von -30% bis 2020 aus, verglichen mit 1990. Dass eine solche Politik nicht zum Nachteil der Wirtschaft werden muss, konnte durch das innovative Unternehmen Tesla Cars bestätigt werden. Innovative Fahrzeugtechnik im Elektrobereich arbeitet intensiv daran, konkur-

renzfähig im herkömmlichen Automobilmarkt aufzutreten.

Moderiertes Streitgespräch
In der Diskussion zwischen Klimafachmann Myles Allen und dem Politologen Björn Lomborg trafen zwei völlig unterschiedliche Standpunkte aufeinander. Lomborg vertrat einen hauptsächlich partikulären Entweder-Oder-Ansatz, d.h. z.B. je nach Kosten/Nutzen-Verhältnis entweder die Aids-Problematik oder das Klimaproblem bekämpfen, während Myles Allen die Verbundenheit der diskutierten globalen Probleme in den Vordergrund stellte und die Notwendigkeit einer Gesamtbetrachtung betonte.

Break-Out-Sessions mit Schwerpunkt zu Emissionsreduktionen
In den nachfolgenden Break-Out-Sessions konnten diverse Aspekte der Klimapolitik vertieft behandelt werden. Bezüglich der Massnahmen zur Emissionsreduktion sowie zum Handel mit CO_2-Zertifikaten konnte überzeugend gezeigt werden, dass damit sowohl Chancen wie auch Risiken verbunden sind.
Währenddem ein nachhaltiger Know-how-Transfer in Schwellen- und Entwicklungsländer unter kontrollierten Bedingungen möglich wird, bieten die Projekte zudem auch wirtschaftlich interessante Investitionsmöglichkeiten. Gleichzeitig stellen sich aber Probleme zur Abschätzung der effektiven Emissionsreduktionen und der Frage nach der Additionalität, also dem Punkt, ob diese Investitionen nicht auch ohne diese Anreize rein aus wirtschaftlicher Sicht durchgeführt worden wären. Zuletzt bleibt festzuhalten, dass wir in der Schweiz nicht um Emissionsreduktionen herumkommen werden. Diese inländischen Reduktionen bieten aber auch Vorteile, wird die Wirtschaft dadurch doch auf Effizienz und Innovation getrimmt.

Das 2. Klimaforum hat mit der Themenwahl sicher breite Wirtschaftskreise angesprochen. Aus Sicht der Wissenschaft wäre aber eine etwas ausgewogenere Zusammensetzung wünschenswert gewesen. *ck/un*

Der Handel mit projektbasierten Klimaschutzzertifikaten – Chancen und Grenzen

44. Parlamentariertreffen der Gruppe Klimaänderung vom 23. September 2008

Ein wichtiges marktwirtschaftliches Instrument zur Erreichung der klimapolitischen Ziele ist der Emissionszertifikatehandel. Der weltweit weitaus grösste Anteil am Handelsvolumen entfällt zurzeit auf den EU Emissionshandel und auf projektbasierte Klimaschutzzertifikate (CDM = Clean Development Mechanism) zwischen Industriestaaten und Schwellen- und Entwicklungsländern. Der Fokus des Parlamentariertreffens lag auf den projektbasierten Klimaschutzzertifikaten.
Dr. Axel Michaelowa vom Institut für Politikwissenschaft der Universität Zürich stellte die Chancen und Probleme von Emissionsgutschriften durch Projekte in Entwicklungsländern vor. Für die Entwicklungsländer ist der Export von Emissionszertifikaten ein zukunftsträchtiges Geschäft und die Industrieländer können durch Zertifikate-Import ihre Kyoto-Ziele zu geringeren Kosten erreichen. Allerdings verringern sich dadurch die eigenen Emissionen nicht und diese müssen in der folgenden Verpflichtungsperiode wieder kompensiert werden. Die Erfahrungen nach den ersten Jahren sind durchzogen, denn das Vertrauen in die Projekte wird stark gefährdet durch 'schwarze Schafe', bei denen die verkauften Emissionsreduktionen auch sonst stattgefunden hätten oder wo grosse lokale Umweltschäden entstanden. Weitere Qualitätskontrollen sind daher für die zweite Verpflichtungsperiode nach 2012 unerlässlich.
Dr. Marco Berg, Geschäftsleiter der Stiftung Klimarappen, ist ein Käufer solcher Zertifikate. Er berichtet über seine Erfahrungen mit den CDMs: Es ist aufwändig, unter den Projekten diejenigen zu identifizieren, welche tatsächlich zusätzliche Emissionsreduktionen generierten. Das Marktrisiko nach 2012 ist wegen unbekannten Zielvorgaben und Preisentwicklung gross. M. Berg sieht im «Cap-and-Trade» Ansatz Vorteile gegenüber der Lenkungsabgabe, da die Emissions-Menge festgelegt wird und der Preis sich automatisch entwickelt und nicht wie bei der Lenkungsabgabe laufend angepasst werden muss. Demgegenüber schafft die Lenkungsabgabe Anreize für Betriebe und jeden einzelnen, da bei geringen Emissionen Geld zurückfliesst. *cr*

Publications

OcCC Studie: Das Klima ändert – was nun?
Der neue UN-Kllimabericht (IPCC 2007) und die wichtigsten Ergebnisse aus Sicht der Schweiz

Der neue Bericht des OcCC präsentiert die wichtigsten Ergebnisse des 4. Wissensstandsberichtes des IPCC, mit ihrem Bezug zur Schweiz. Welche Veränderungen sind gegen Ende des Jahrhunderts zu erwarten? Welche Auswirkungen ergeben sich für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft? Aufgezeigt wird aber auch wie sich Politik, Wirtschaft und Gesellschaft den Herausforderungen stellen können und welche Optionen heute bestehen und ergriffen werden sollten, um den negativen Folgen des Klimawandels zu begegnen.

Künftige Klimaentwicklung
Je nach Szenario muss bis Ende des 21. Jahrhunderts global mit einer Zunahme zwischen 1,1 und 6,4°C gerechnet werden (bezogen auf 1990). Auf regionaler Ebene zeigt sich die Klimaerwärmung im Alpenraum besonders deutlich. Der Anstieg ist im Vergleich zum globalen Trend rund doppelt so stark. In der Schweiz sind die mittleren Temperaturen seit 1970 um rund 1,5°C angestiegen. Bis 2100 muss mit einer Zunahme der Sommertemperaturen von 3,5 bis 7 °C gerechnet werden. Ein Durchschnittssommer wird dann in etwa dem Hitzesommer 2003 entsprechen. Dazu wird es im Sommer deutlich trockener, im Winter hingegen feuchter werden.

Auswirkungen
In der Schweiz werden diese Veränderungen massive Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft haben. Mehr als die Hälfte des heute noch vorhandenen Gletschervolumens in den Alpen wird wahrscheinlich bereits um die Jahrhundertmitte geschmolzen sein. Die Wasserverfügbarkeit in den trockenen Sommermonaten wird damit reduziert. Dies hat Auswirkungen auf die Landwirtschaft, die Schifffahrt und die Energieproduktion. Im Winter dürften, ohne geeignete Schutzmassnahmen, im Mittelland und Jura Hochwasser vermehrt Schäden an Infrastrukturen und Gebäuden anrichten. Dies hat Konsequenzen für die Versicherungsbranche. Der Tourismussektor muss sich ebenfalls mit veränderten Bedingungen auseinandersetzen. So wird der klassische Wintersport in Höhen unter 1500 Meter wegen der fehlenden Schneebedeckung nicht mehr rentabel sein.

Wie weiter?
Um die globale Erwärmung auf 2,0 bis 2,5 °C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen (dies bedeutet in der Schweiz rund 4 bis 5 °C), müssen die globalen CO_2-Emissionen bis 2050 um 50 bis 85 Prozent gegenüber dem Jahr 2000 reduziert werden. Langfristig ist eine Reduktion auf 1 Tonne CO_2 pro Kopf gefordert. Dies bedingt einen langfristigen Totalumbau der globalen Volkswirtschaft und eine Abkehr von der Nutzung fossiler Energieträger. Für die Schweiz empfiehlt das OcCC daher eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 20 Prozent bis 2020 und um mindestens 60 Prozent bis 2050.

Empfehlung
Das OcCC empfiehlt den Entscheidungsträgern dringend, alles daran zu setzten, dass die Schweiz rasch den Weg zu einem nachhaltigen Umgang mit Umwelt, Klima und Ressourcen einschlägt. Dazu gibt es letztlich keine Alternative.

Download des Berichtes «Das Klima ändert – was nun?» Pdf (high-res) 11.5 MB oder als Pdf (low-res) 2.6 MB unter: www.proclim.ch/News?33640
Gedruckte Exemplare können bei der OcCC Geschäftsstelle, www.occc.ch bezogen werden.
Der Bericht ist auch in französischer Sprache verfügbar. *ck*

OcCC-Report «Climate Change and Switzerland 2050»

English version now available in PDF

The report «Climate Change and Switzerland 2050 – Impacts on Environment, Society and Economy» is now available in English. The report describes possible impacts of climate change on Switzerland due to the emission of greenhouse gases that are to be expected up to the year 2050. The potential impacts on various areas are discussed, as well as measures and strategies to adapt to the expected changes. In particular, the report considers the following areas: land ecosystems, agriculture, water management, health, tourism, energy, buildings and infrastructure, urban Switzerland and insurance.
The document can be downloaded chapter by chapter or as a whole at:
www.proclim.ch/products/ch2050/CH2050-report.html ev

EU-15 on target for Kyoto, despite mixed performances

Greenhouse gas emission trends and projections

The EU-15 should meet its collective target of cutting greenhouse gas emissions by 8 % for the period 2008–2012. Part of this decrease will come from emission reduction projects that EU countries will finance in other countries, according to a new report by the European Environment Agency (EEA).

Download of the EEA Report No 5/2008, «Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008» at: www.proclim.ch/News?33652

Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz

Umfeld, Herausforderungen und Strategie

Rapport sur la politique énergétique extérieure de la Suisse

Environnement, défis et stratégie

(*deutsch*) Der gemeinsam von UVEK, EDA und EVD verfasste Bericht enthält einen umfassenden Überblick zur aktuellen und künftigen Energiesituation in der Schweiz und zur globalen Energieversorgungslage. Darüber hinaus stellt der Bericht Zahlen und Fakten bereit und versteht sich als Bestandesaufnahme der rechtlichen Verpflichtungen, multilateralen Gremien und bilateralen Aktivitäten, die für die Schweiz im Energiebereich von Relevanz sind. Ausserdem fasst er die verschiedenen energierelevanten Politik-Strategien der Schweiz zusammen.
Bericht als Pdf-Download (704 KB) unter
www.proclim.ch/News?33660

(*français*) Le rapport rédigé conjointement par le DETEC, le DFAE et le DFE présente une vue d'ensemble de la situation actuelle et future de l'énergie en Suisse ainsi que de la situation globale de l'approvisionnement énergétique. En outre, par les nombreux chiffres et faits qu'il fournit, ce rapport constitue un inventaire des obligations juridiques, des organismes multilatéraux et des activités bilatérales d'importance pour la Suisse dans le domaine de l'énergie. La dernière partie du rapport résume les différentes stratégies politiques de la Suisse en matière d'énergie.
Pdf-Download du rapport (790 KB):
www.proclim.ch/News?33661

Bewältigung von Sturmkatastrophen im Wald

Sturmschaden-Handbuch

Maîtrise des catastrophes dues à la tempête en forêt

Aide-mémoire en cas de dégâts de tempête

(*deutsch*) Starke Stürme ereignen sich immer wieder, durch den Klimawandel könnten sie häufiger werden. Oft kommt es dabei auch im Wald zu Schäden. Das neue Sturmschaden-Handbuch des BAFU zieht Lehren aus dem Sturm Lothar und soll

dazu beitragen, dass künftige Sturmereignisse im Wald optimal bewältigt werden können.
Das Handbuch besteht aus den folgenden drei Teilen:

- Strategie des Bundes
- Praktische Hinweise für forstliche Akteure
- Entscheidungshilfe bei Sturmschäden im Wald

Download oder Bestellung der Publikation unter: www.proclim.ch/News?33653

Quelle: BAFU Pressemitteilung

(*français*) Les tempêtes violentes se répètent et causent souvent des dégâts aux forêts. La fréquence des événements pourrait augmenter en raison des changements climatiques. Le nouvel aide-mémoire, publié par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), tire les leçons de la tempête Lothar. Il doit contribuer à maîtriser les dégâts de tempête en forêt de manière optimale.
L'aide-mémoire est divisé en trois parties suivantes:

- la stratégie de la Confédération
- des conseils pratiques pour les intervenants des forêts
- l'Aide à la décision en cas de dégâts de tempête en forêt

Pdf Download de la publication:
www.proclim.ch/News?33654

Source: Communiqué aux médias OFEV

Räumliche Anpassung an den Klimawandel

Informationen zur Raumentwicklung

Strategien zur Vorsorge vor und der Anpassung an den Klimawandel sollten bereits heute entwickelt und initiiert werden. Gefordert sind unter anderem klimaschonende, widerstands- und anpassungsfähige Raumstrukturen und damit die Raumplanung. Zum aktuellen Wissens- und Massnahmenstand informiert Heft 7/8.2008 der «Informationen zur Raumentwicklung».
In der Publikation des Deutschen Bundesamt für Bauwesen und Raumordung stehen einleitend die regionalen Auswirkungen des Klimawandels im Fokus. Darauf aufbauend werden Raumentwicklungsstrategien zur Anpassung an den Klimawandel reflektiert und auf verschiedenen räumlichen und fachlichen Ebenen in Deutschland und Europa vorgestellt.
Näheres zum Bericht (ca. 100 Seiten), Bestellmöglichkeiten und weitere Angebote zum Thema unter www.bbr.bund.de *gm*

Deposition von Luftschadstoffen in der Schweiz

Moosanalysen 1990–2005

Mit Hilfe chemischer Analysen von Moosen wurde in Europa seit 1990 die Belastung mit Schwermetallen und 2005 erstmals auch diejenige von Stickstoff geschätzt (Programm ICP Vegetation). Dabei nahmen 2005 32 Länder teil. Der neue Bericht des BAFU zeigt die Resultate des Schweizer Teils. Die Belastung von Blei, Cadmium und Vanadium hat in den letzten 20 Jahren stark abgenommen. Auch Quecksilber wurde weniger gefunden. Somit haben die emissionsmindernden Massnahmen gegriffen. Der Bericht ist nur als PDF-Datei verfügbar, keine gedruckte Ausgabe.
Verschiedene Downloads (Deutsch, 4396 KB; Résumé en français, 377 KB; Summary in English, 377 KB) unter www.proclim.ch/News?33659

Klimabezogene Massnahmen im Gebäudebereich

Auslegeordnung zu Handen des Bundesrates veröffentlicht

Der Bundesrat hat das EFD beauftragt «in Zusammenarbeit mit den Departementen eine Auslegeordnung über bestehende, pendente und geplante klimabezogene Massnahmen im Gebäudebereich (Steuern, Subventionen, technische Vorschriften) zu erstellen». Diese soll ihm als Grundlage für die weiterführenden Entscheide

über die klimabezogenen Massnahmen im Gebäudebereich dienen.
Grundsätzlich lassen sich die klimapolitischen Massnahmen im Gebäudebereich in zwei Kategorien unterscheiden: den Neubau und die Sanierung. Grob zusammengefasst, kann festgestellt werden, dass die heutigen Massnahmen im Bereich des Neubaus wirksam sind. Dies gilt insbesondere für die technischen Regulierungen. Sanierungen, vor allem Teilsanierungen oder die Sanierung einzelner Gebäudekomponenten werden durch die Vorschriften kaum erfasst. Deshalb wird für Sanierungen der Einsatz von steuerlichen Anreizen und weiteren Fördermitteln diskutiert.
Steuerliche Anreize zur Gebäudesanierung bestehen zwar bereits, diese werden jedoch als wenig effiziente und wenig effektive Instrumente zur Förderung von Energieeffizienz erachtet. Das Gebäudesanierungsprogramm der Stiftung Klimarappen leistet zwar einen direkten und relevanten Beitrag zu den CO_2-Reduktionen im Gebäudebereich. Es ist jedoch auf Gebäudehüllen beschränkt. Die bisherigen Resultate zeigen auch, dass die Fördermittel nicht ausgeschöpft werden. Der Bundesrat hat den Bericht zur Kenntnis genommen und entschieden, vorläufig von weiteren Steuererleichterungen im Gebäudebereich abzusehen.
PDF Download des Berichtes «Klimabezogene Massnahmen im Gebäudebereich» unter:
www.proclim.ch/News?33636 *gm*

Seminar Series

All events are updated weekly on the ProClim website: www.proclim.ch/Events

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»

15 September–15 December 2008, 16:15, Monday
Seminar Klima- und Umweltphysik, HS 08
Location: Hörsaal B5, Sidlerstr. 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

17 September–17 December 2008, 13:30, Wednesday
Colloquium on Climatology, Meteorology, Phenology and Glaciology, HS 08
Location: Geographisches Institut, Hallerstr. 12, kleiner Hörsaal 007, Bern
Info: www.geography.unibe.ch/lenya/giub/live/research/climatology/news_en.html

18 September–18 December 2008, 18:15, Thursday
Ringvorlesung KIV «Energie» im HS 08
Location: Universität Zürich, Zentrum HG, Saal 180, Eingang Karl-Schmid-Strasse 4, Zürich
Info: www.ipe.ethz.ch/laboratories/ltr/news/events

22 September–15 December 2008, 16:15, Monday
Kolloquium Atmosphäre und Klima, HS 08
Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

24 September–3 December 2008, 16:15, Wednesday
Globaler Wandel – Herausforderungen für die Geographie
Zürcher Geographisches Kolloquium, HS 08
Location: Universität Zürich-Irchel, Hörsaal 03 G 85, Zürich
Info: www.geo.uzh.ch/en/events

24 September–17 December 2008, 16:15, Wednesday
Innovation und nachhaltige Entwicklung: Unsere Chance
Forum Entwicklung und Umwelt
Location: Geographisches Institut, Hallerstr. 12, Hörsaal 07, Bern
Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

3 October–19 December 2008, 12:15, Friday
Energy, Environmental and Resource Economics
Lunch Seminar
Location: ETH Zürich, Conference Room G1, ZUE, Zürichbergstrasse 18, Zürich
Info: www.esc.ethz.ch/news

28 October–9 December 2008, 18:15, Tuesday
Eurokompatibler Alleingang? Das Verhältnis Schweiz – EU in der Umweltpolitik
Vortragsreihe des Forums für Allgemeine Ökologie
Location: Hauptgebäude der Universität, Hochschulstrasse 4, Hörsaal 220, Bern
Info: www.ikaoe.unibe.ch

Seminars

26 November 2008, 13:30
Reports of climatic and natural phenomena in Medieval Russian Chronicles
Kolloquium in Klimatologie/Meteorologie, Phänologie und Gletscherkunde HS 08
Dr. Ursula Bieber, Wissenschaftliche Oberrätin am Fachbereich Slawistik, Universität Salzburg
Location: GIUB, kleiner Hörsaal 007, Bern
Info: www.geography.unibe.ch/lenya/giub/live/research/climatology/news_en.html

27 November 2008, 18:15–20:00
Energie aus Kernspaltung: Chancen und Wagnis
KIV Ringvorlesungen «Energie»
Prof. Dr. Wolfgang Kröger, Mitglied «Energy ScienceCenter», ETH Zürich
Location: Universität Zürich, Zentrum HG, Saal 180, Eingang Karl-Schmid-Strasse 4, Zürich
Info: www.ipe.ethz.ch/laboratories/ltr/news/events

3 December 2008, 16:15–17:45
Innovation und Nachhaltige Entwicklung in der Gesellschaft
Innovation und nachhaltige Entwicklung: Unsere Chance
Paul Burger, Programm Nachhaltigkeitsforschung Universität Basel
Location: Geographisches Institut, Hallerstr. 12, Hörsaal 07, Bern
Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

4 December 2008, 18:15–20:00
Bauwerk und Energie
KIV Ringvorlesungen «Energie»
Prof. emer. Dr. Bruno Keller, ETH Zürich
Location: Universität Zürich, Zentrum HG, Saal 180, Eingang Karl-Schmid-Strasse 4, Zürich
Info: www.ipe.ethz.ch/laboratories/ltr/news/events

8 December 2008, 16:15
Alpine Glaciers and Permafrost and their Sensitivity to Climate Change
Seminar Klima- und Umweltphysik HS 2008
Prof. Martin Hölzle, Glaziologie, Geomorphodynamik und Geochronologie, Universität Freiburg
Location: Hörsaal B5, Sidlerstr. 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

8 December 2008, 16:15
Is air quality in Switzerland improving? Long-term trend analysis based on data series from the National Air Pollution Monitoring Network
Kolloquium Atmosphäre und Klima HS 08
Dr. Christoph Hüglin, Empa, Dübendorf
Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

9 December 2008, 16:15
Konzeption neuer Hochwasserentlastungen
Blue Colloquia
Dr. R. Bremen, Lombardi AG, Minusio
Location: Hörsaal VAW, 1. Stock, Gloriastr. 37-39, Zürich
Info: www.esc.ethz.ch/news

9 December 2008, 18:15–19:45
EU-Klimapolitik im Kontext der Globalisierung
Vortragsreihe des Forums für Allgemeine Ökologie
Botschafter Doz. Dr. Michael Reiterer
Location: Hauptgebäude der Universität, Hochschulstrasse 4, Hörsaal 220, Bern
Info: www.ikaoe.unibe.ch

10 December 2008, 18:15
Sicherheitsrisiko Klimawandel: Wasser, Nahrung und Gesundheit als Konfliktfelder in Indien
Findet im Rahmen des GEGZ-Winterprogramms 2008/09 «Planet Erde» statt
Prof. Dr. Hans-Georg Bohle, Geographisches Institut der Universität Bonn

Location: Auditorium D1.2 des Hauptgebäudes der ETH Zürich
Info: www.geo.unizh.ch/gegz

10 December 2008, 13:30
Titel to be announced later
Kolloquium in Klimatologie/Meteorologie, Phänologie und Gletscherkunde HS 08
Prof. Dr. Hubertus Fischer, KUP, Bern
Location: GIUB, kleiner Hörsaal 007, Bern
Info: www.geography.unibe.ch/lenya/giub/live/research/climatology/news_en.html

11 December 2008, 16:15
Inverse Modelling of Atmospheric CH_4
Kolloquium Atmosphäre und Klima HS 08
Dr. Peter Bergamaschi, European Commission Joint Research Centre, Ispra
Location: ETH Zentrum, CHN G 42, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

11 December 2008, 18:15–20:00
Mobilität und Energie
KIV Ringvorlesungen «Energie»
Prof. Dr. Alexander Wokaun, Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität, Mitglied «Energy ScienceCenter», Paul Scherrer Institut und ETH Zürich
Location: Universität Zürich, Zentrum HG, Saal 180, Eingang Karl-Schmid-Strasse 4, Zürich
Info: www.ipe.ethz.ch/laboratories/ltr/news/events

15 December 2008, 16:15
Climate Change and Carbon Cycle Feedbacks
Seminar Klima- und Umweltphysik HS 08
Dr. Pierre Friedlingstein, Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, Saclay
Location: Hörsaal B5, Sidlerstr. 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

15 December 2008, 16:15
Climate change in Sim City
Kolloquium Atmosphäre und Klima HS 08
Dr. Marc Wüest, Swiss Re, Zürich
Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

17 December 2008, 16:15–17:45
Innovation und Nachhaltige Entwicklung – Herausforderungen und Zukunftsperspektiven
Forum Entwicklung und Umwelt
Diskussion mit: Ingrid Kissling, KTI; Christian Pohl, td-net; Stephan Rist, CDE
Location: Geographisches Institut, Hallerstr. 12, Hörsaal 07, Bern
Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

18 December 2008, 18:15–20:00
Klima und Energie
KIV Ringvorlesungen «Energie»
Prof. Dr. Reto Knutti, ETH Zürich
Location: Universität Zürich, Zentrum HG, Saal 180, Eingang Karl-Schmid-Strasse 4, Zürich
Info: www.ipe.ethz.ch/laboratories/ltr/news/events

19 December 2008, 12:15–13:15
Family Decision Making and Recreational Choices
Energy, Environmental and Resource Economics Lunch Seminar
Marcella Veronesi, ETH Zürich
Location: ETH Zürich, Conference Room G1, ZUE, Zürichbergstrasse 18, Zürich
Info: www.esc.ethz.ch/news

7 January 2009, 18:15
Ozeane – Lebendiges Paradies oder trostlose Wüste?
Findet im Rahmen des GEGZ-Winterprogramms 2008/09 «Planet Erde» statt
Dipl. sc.nat. ETH Silvia Frey, Ocean Care, Wädenswil
Location: Auditorium D1.2 des Hauptgebäudes der ETH Zürich
Info: www.geo.unizh.ch/gegz

28 January 2009, 18:15
Wüstenstadt Las Vegas – Roulette um die Ressourcen
Findet im Rahmen des GEGZ-Winterprogramms 2008/09 «Planet Erde» statt
Prof. Dr. Anja Brittner-Widmann (Int. School of Managment, Dortmund)
Location: Auditorium D1.2 des Hauptgebäudes der ETH Zürich
Info: www.geo.unizh.ch/gegz

Conferences in CH

21 January–23 January 2009
Conference on the International Dimensions of Climate Policies
Location: University of Bern
Info: www.nccr-climate.unibe.ch/conferences/climate_policies

23 January 2009, 09:15–17:00
Eawag Forum Chriesbach: Vision und Realität
Resultate des BFE-Projektes «Energie-Detailbilanz des Eawag Forum Chriesbach»
Location: Eawag Dübendorf, Forum Chriesbach, Atrium und FC C20, Dübendorf
Registration: 19 January 2008
Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/20090123/index

25 January–30 January 2009
3rd Symposium Hydrogen and Energy
Location: Alpenblick, Braunwald
Registration: 30 November 2008
Info: www.empa.ch/plugin/template/empa/22/72547/—/l=1

26 January–29 January 2009
Urban Futures: The Challenge of Sustainability
The Alliance for Global Sustainability Annual Meeting 2009
Location: Aud Max, ETH Zürich
Registration: 31 December 2008
Info: www.cces.ethz.ch/agsam2009/index

12 February 2009, 20:15–22:00
Alpen ohne Eis? Was sind mögliche Konsequenzen für das Wasserschloss Alpen?
Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden zum Thema «Wasser»
Prof. Dr. Martin Hölzle, Departement für Geowissenschaften, Universität Fribourg
Location: Bündner Naturmuseum, Masanerstrasse 31, Chur
Info: www.naturmuseum.gr.ch/index.php/ngg_aktuell/0

19 February 2009
Die Natur der Energie – die Energie der Natur
NATUR Kongress 4/09
Location: Congress Center Basel
Info: www.natur.ch/veranstaltungen/kongress/natur-kongress-409

Announcement:
31 March 2009

10th Swiss Global Change Day

Location: Bern
Info: www.proclim.ch

19 March 2009
Rohstoffe und Energie
Dritter Schweizerischer Geologentag
Location: Luzern
Info: www.geologentag.ch

31 August–4 September 2009
Climate prediction and information for decision-making: focusing on seasonal to interannual time-scales
World Climate Conference 3 (WCC-3)
Location: Geneva International Conference Centre
Info: www.wmo.ch/pages/world_climate_conference/index_en.html

8 September–11 September 2009
13th International Workshop on Atmospheric Icing of Structures 2009
IWAIS 2009 and the final workshop of COST Action 727
Location: Andermatt
Info: www.iwais2009.ch/index.php?id=13

IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS Conferences

26–30 April 2009
IHDP Open Meeting 2009
7th International Science Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change
Location: World Conference Center Bonn, UN Campus, Bonn, Germany
Info: www.openmeeting2009.org

22 June–26 June 2009
3rd GLOBEC Open Science Meeting
Location: Victoria, BC, Canada
Info: www.confmanager.com/main.cfm?cid=1345&nid=9839

6 July–7 July 2009
PAGES Young Scientists' Meeting
Location: Oregon State University, Corvallis, United States
Info: www.pages-igbp.org

8 July–11 July 2009
PAGES 3rd Open Science Meeting
Oregon State University, Corvallis, United States
Location: Oregon State University, Corvallis, United States
Info: www.pages-igbp.org

13 October–16 October 2009
Biodiversity and society: understanding connections, adapting to change
Second DIVERSITAS Open Science Conference
Location: Cape Town, South Africa
Registration: 31 March 2009
Info: www.diversitas-osc.org

Continuing Education

30 August–4 September 2009
Climate variability, forcings, feedbacks and responses: the long-term perspective
8th International NCCR Climate Summer School with participation of IGBP-PAGES
Location: Grindelwald
Registration: 20 December 2008
Info: www.nccr-climate.unibe.ch/summer_school/2009

Impressum

Published and distributed three times a year by:
ProClim-, Forum for Climate and Global Change
Swiss Academy of Sciences (scnat)
Schwarztorstr. 9 | 3007 Bern | Switzerland

Editor: Gabriele Müller-Ferch, ProClim-

Contributing authors:
Christoph Kull (ck)
Gabriele Müller-Ferch (gm)
Urs Neu (un)
Christoph Ritz (cr)
Esther Volken (ev)

French translation editorial:
Jean-Jacques Daetwyler

Layout: Gabriele Müller-Ferch

Deadline for Contributions:
Flash No. 44: 4 February 2009

Contributions can be sent to Gabriele Müller-Ferch, ProClim-, Schwarztorstr. 9 | 3007 Bern
Tel. (41 31) 328 23 23 | Fax: (41 31) 328 23 20
E-mail: mueller@scnat.ch

All events are updated weekly on the ProClim-website: **www.proclim.ch/Events.html**

You can find recent news on
www.proclim.ch/News.html

ProClim- Flash is also available as PDF and distributed by e-mail. Please send your request to proclim@scnat.ch.

Circulation:
1300 | printed by Druckzentrum Vögeli AG, Langnau, Switzerland

Printing this newsletter caused 535 g CO_2 emissions per copy. These emissions are compensated by myclimate.ch.