

ProClim– Flash

No. 38, April 2007



Le problème climatique et l'équilibre des richesses

Editorial, Deutsche Übersetzung siehe Rückseite



Martin Beniston, Professeur en Climatologie de l'Université de Genève

La résolution du problème climatique doit aussi aborder les questions d'équilibre des richesses entre pays pauvres et pays nantis...

Maintenant que la grande excitation scientifique et médiatique autour de l'adoption de la première partie du 4^e rapport d'évaluation de l'IPCC est derrière nous, pouvons-nous enfin espérer une prise de position plus que verbale de la part des politiciens et des décideurs économiques? Dans un premier temps, on serait tenté d'être affirmatif, et ce d'autant plus que nous avons vu depuis quelques mois une accélération de prises de position de plus en plus responsables de la part de nombreux milieux économiques. Même si la politique de Washington reste désespérément hostile au Protocole de Kyoto, de nombreux états et plusieurs grandes villes américaines prennent déjà des mesures aussi efficaces qu'en Europe pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Le

Rapport Stern, d'après le nom d'un ancien économiste de la Banque Mondiale et actuel conseiller de Tony Blair au Royaume Uni, est également le reflet d'un monde qui change, car pour une fois un membre influent du milieu des affaires fait écouter une certaine raison à d'autres acteurs économiques, ceux-là même qui se trouve dans une position où il est possible d'agir. Car au-delà des inévitables sceptiques de la thèse du réchauffement et des politiciens très conservateurs qui prétendent que le climat n'est pas influencé par les activités humaines, de nombreuses entreprises publiques et privées ont compris qu'il est possible de faire de l'argent avec le climat, notamment par l'innovation technologique. Et à partir de ce constat, le monde économique peut briser ses résistances habituelles par rapport aux problèmes de l'environnement et entamer une conquête de

Contents

1	Editorial
4	News
8	 NCCR Climate Update
11	Publications
15	Meeting Reports
19	Seminars
23	Conferences in Switzerland
24	Continuing Education
24	Exhibitions

sc | nat 

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

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

nouveaux horizons économiques parfois insoupçonnés aujourd'hui encore.

Tout cela est très bien, mais la réelle question est de savoir s'il n'est pas déjà trop tard pour agir. En effet, l'inertie du système climatique est telle qu'un certain taux de réchauffement global est inévitable, et que ce réchauffement qui est, de manière «quasiment certaine» imputable aux activités humaines selon le 4e rapport de l'IPCC, va changer énormément de secteurs de notre environnement naturel et, partant, des systèmes socio-économiques tributaires de ressources naturelles. De plus, et comme toujours serait-on tenté de dire, les pays les plus pauvres seront les plus vulnérables et leur marge de manœuvre risque d'être extrêmement restreinte pour faire face aux impacts négatifs du réchauffement. Mais pas seulement: on a aussi vu l'extrême vulnérabilité des sociétés riches face à des aléas météorologiques importants, tout récemment la vague de chaleur 2003 et l'ouragan Katrina en 2005. La leçon à tirer de ces tragédies humaines de ces extrêmes, au-delà des coûts économiques majeurs, est que «ça n'arrive pas qu'aux autres», personne n'est à l'abri des impacts d'extrêmes climatiques qui, pour la plupart, sont appelés à augmenter en fréquence dans les décennies à venir. Les images des scènes de désespoir à La Nouvelle Orléans en août 2005 ne sont finalement pas très éloignées de celles des grandes inondations de Jakarta de février 2007...

Il va falloir observer attentivement les développements prochains sur les politiques environnemen-

tales des principaux pays pour voir s'il existe réellement un changement de mentalité par rapport au réchauffement climatique, un «turning point» comme tentent de le faire croire certains médias depuis la publication du Rapport Stern. Mais au-delà de solutions technologiques, qui permettront de répondre partiellement aux problèmes climatiques, il y a une autre série de problèmes tout aussi cruciaux à résoudre, en particulier celui de la pauvreté. Car si pour l'instant les pays industrialisés rejettent la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre, la population croissante de nombreux pays émergents commence aussi à contribuer au problème par le biais de consommation énergétique à base de carburants extrêmement polluants. Sans accès à une technologie chère, mais légitimement en droit de survivre au quotidien, ces pays vont continuer à accroître leurs émissions de CO₂. Une approche globale visant à réduire sensiblement et durablement les écarts entre riches et pauvres devrait aussi faire partie d'une action visant à réduire les risques climatiques, au même titre que les solutions technologiques. Car une population riche est non seulement une population qui se dote de moyens pour mettre en œuvre des technologies moins polluantes, c'est aussi une population qui, par une amélioration générale de son niveau de vie, accède à l'éducation, aux soins médicaux, à l'eau propre, à des réseaux énergétiques performants, etc.. Et à terme rejoint aussi le «club» des pays polluants ? Peut-être...mais la dignité humaine a également un prix!

Die Klimaproblematik und die Frage des ausgeglichenen Reichtums

Editorial von Martin Beniston, Professor für Klimatologie an der Universität Genf

Die Lösung der Klimaproblematik muss auch die Fragen des ausgeglichenen Reichtums zwischen armen und wohlhabenden Ländern einbeziehen.

Können wir, nachdem sich die grosse Aufregung in wissenschaftlichen Kreisen und bei den Medien über die Annahme des ersten Teils des vierten IPCC-Berichts gelegt hat, jetzt endlich auf eine mehr als nur verbale Stellungnahme von Politikern und Entscheidungsträgern der Wirtschaft hoffen? Zunächst wäre man versucht, dies zu bejahen, umso mehr als seit

einigen Monaten immer häufigere und immer verantwortungsvollere Stellungnahmen seitens zahlreicher Wirtschaftskreise zu beobachten sind. Selbst wenn die Politik Washingtons dem Protokoll von Kyoto weiterhin zum Verzweifeln feindlich gesinnt ist, ergreifen viele amerikanische Staaten und mehrere Grossstädte zur Verminderung von Treibhausgasemissionen bereits Massnahmen, die ebenso wirksam sind wie die europäischen. Der Stern-Bericht, so benannt nach einem früheren Ökonomen der Weltbank und derzeitigen Berater von Tony Blair im

Vereinigten Königreich, widerspiegelt ebenfalls eine im Wandel begriffene Welt. Denn endlich einmal finden die vernünftigen Feststellungen eines einflussreichen Mitglieds der Geschäftswelt Gehör bei anderen Wirtschaftsakteuren, sogar bei jenen, deren Position ein Handeln ermöglicht. Denn abgesehen von den unvermeidlichen Skeptikern in Bezug auf die Erwärmungsthese und besonders konservativen Politikern, die behaupten, dass Klima werde von den menschlichen Tätigkeiten nicht beeinflusst, haben zahlreiche öffentliche und private Unternehmen begriffen, dass sich mit dem Klima etwas verdienen lässt, insbesondere durch technologische Innovation. Und aufgrund dieser Feststellung kann die Wirtschaftswelt ihre gewohnten Widerstände im Hinblick auf die Umweltprobleme brechen und zur Eroberung neuer – manchmal heute noch ungeahnter – wirtschaftlicher Horizonte aufbrechen.

Das alles ist recht schön und gut. Aber die wirkliche Frage lautet, ob es zum Handeln nicht schon zu spät ist. Denn durch die Trägheit des Klimasystems ist eine gewisse globale Erwärmung unvermeidlich. Und diese Erwärmung, die gemäss dem 4. IPPC-Bericht «so gut wie sicher» auf die menschlichen Tätigkeiten zurückzuführen ist, wird Bereiche unserer natürlichen Umwelt ungeheuer verändern und damit auch sozioökonomische Systeme, die von natürlichen Ressourcen abhängig sind. Ausserdem - wie immer möchte man sagen - sind gerade die ärmsten Länder die anfälligsten und riskieren, dass sie über einen äusserst geringen Spielraum verfügen werden, um die negativen Auswirkungen der Erwärmung zu bewältigen. Aber nicht nur sie sind betroffen. Denn auch die reichen Gesellschaften sind gegenüber extremen Wetterverhältnissen äusserst anfällig, wie es in der jüngsten Vergangenheit die Hitzewelle 2003 und 2005 der Hurrikan Katrina bewiesen haben. Abgesehen von den hohen wirtschaftlichen Kosten kann aus diesen durch Extreme verursachten menschlichen Tragödien die Lehre gezogen werden, dass «dies nicht nur den anderen passiert». Niemand ist sicher vor den Auswirkungen klimatischer Extreme, die grösstenteils in den kommenden Jahrzehnten immer häufiger auftreten werden. Die Bilder der Verzweiflungsszenen in New Orleans im August 2005 sind schliesslich nicht weit entfernt von jenen der grossen Überschwemmungen in Jakarta im Februar 2007...



Une approche globale visant à réduire les écarts entre riches et pauvres devrait faire partie d'une action visant à réduire les risques climatiques.

Eine der Voraussetzungen zur Verminderung der Klimarisiken ist die Verringerung des Abstandes zwischen Armen und Reichen.



Die nächsten Entwicklungen der Umweltpolitik in den wichtigsten Ländern werden aufmerksam verfolgt werden müssen, um zu sehen, ob sich die Einstellung zur Klimaerwärmung tatsächlich geändert hat, ob ein «turning point» erreicht ist, wie uns seit der Veröffentlichung des Stern-Berichts manche Medien glauben machen wollen. Neben den technologischen Lösungen, die eine teilweise Antwort auf die Klimaproblematik ermöglichen werden, ist eine Reihe anderer ebenso kritischer Probleme zu lösen, insbesondere das Problem der Armut. Zwar wird heute der Grossteil der Treibhausgasemissionen von den Industrieländern ausgestossen, aber durch die Verwendung von äusserst umweltbelastenden Kraftstoffen für den Energieverbrauch trägt auch die wachsende Bevölkerung vieler Schwellenländer langsam zu dem Problem bei. Ohne Zugang zu einer teuren Technologie werden diese Länder, die doch ein legitimes Recht auf ein Überleben im Alltag haben, ihren CO₂-Ausstoss immer mehr erhöhen. Ein globaler Ansatz mit dem Ziel einer wesentlichen und nachhaltigen Verminderung des Abstands zwischen Armen und Reichen müsste ebenso wie die technologischen Lösungen Bestandteil einer Aktion zur Verminderung der Klimarisiken sein. Denn eine reiche Bevölkerung ist nicht nur eine Bevölkerung mit den Mitteln für die Umsetzung von Technologien, welche die Umwelt weniger belasten, sondern auch eine Bevölkerung, die durch eine allgemeine Verbesserung ihres Lebensstandards über Ausbildung, ärztliche Betreuung, sauberes Wasser, leistungsfähige Energienetze usw. verfügt. Und die im Endeffekt auch zum «Club» der Umweltverschmutzer gehören wird? Vielleicht ... aber die Würde des Menschen hat auch einen Preis!

News

No gold medal winners in climate protection competition

Germanwatch and CAN-Europe present 2007 Climate Change Performance Index

The Climate Change Performance Index, introduced by Germanwatch and Climate Action Network Europe (CAN Europe), compares the climate protection efforts of 56 industrialised and rapidly industrialising countries, that together make up more than 90% of global carbon dioxide emissions. The CCPI was published for the first time in 2006. The CCPI results clearly show that current efforts to stop dangerous climate change are insufficient.

The Index allows for a thorough comparison between countries, because it does not only look at emission volumes of a given country, but analyses trends in emission and includes an assessment of the climate policies at both domestic and international level respectively.

Switzerland currently ranks tenth, Germany ranks fifth, Sweden is the leader, and the US rank among the bottom five. Switzerland scores well in emission levels because there are neither fossil fuel power plants nor is there heavy industry. The rating is deteriorated by the assessment of emission trends and climate policy. A more dedicated climate policy on the national level would in all probability improve Switzerland's ranking substantially.

Further information on Climate Change Performance Index 2007: www.germanwatch.org/ccpi.htm

Based on: Press release by Germanwatch

Le projet GEOMON pour l'observation de la qualité de l'air et le climat

L'Europe observe l'atmosphère

EU-Projekt GEOMON zur Beobachtung von Luftqualität und Klimawandel

Europa beobachtet die Atmosphäre

(français) Le projet GEOMON (Global Earth Observation and Monitoring of the Atmosphere, <http://geomon.ipsl.jussieu.fr>) financé par l'UE à une hauteur de 6.6 millions d'euros pour les quatre prochaines années, réunit 38 laboratoires de recherche de l'Union européenne, de Norvège, de Russie et de Suisse. Son objectif est de réunir des données détaillées sur la qualité de l'air et le climat pour une détection précoce de leur change-



Die Forschungsstation Jungfrauoch beherbergt die Messstation für reaktive Gase (wie Ozon, Stickoxide und Kohlenmonoxid) und für Treibhausgase. (Quelle: Empa)

ment. Ceci afin de permettre à l'avenir des prévisions plus précises sur l'évolution du climat et sur les effets de celle-ci. Ce projet est coordonné par le Laboratoire des Sciences de l'Environnement et du Climat, un institut du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) à Gif-sur-Yvette en France. Les instituts suisses participants à ce projet sont l'Empa, l'Institut Paul Scherrer et l'Institut de physique appliquée de l'Université de Berne.

Source: Communiqué de l'administration fédérale

(deutsch) Das von der EU über die nächsten vier Jahre mit 6.6 Millionen Euro geförderte GEOMON-Projekt (<http://geomon.ipsl.jussieu.fr>) vernetzt 38 Forschungseinrichtungen in der EU, Norwegen, Russland und der Schweiz. Ziel ist es, detaillierte Daten zu Luftqualität und Klima zu sammeln und so Veränderungen frühzeitig festzustellen. Dadurch sollen in Zukunft genauere Vorhersagen über den Klimaverlauf und seine Auswirkungen ermöglicht werden. Das Projekt wird vom «Laboratoire des Sciences de l'Environnement et du Climat», einem CNRS-Institut («Centre national de la recherche scientifique») im französischen Gif-sur-Yvette koordiniert. Von Schweizer Seite sind die Empa, das Paul Scherrer Institut und das Institut für angewandte Physik der Universität Bern beteiligt.

Quelle: Empa

Switzerland adopts observer status in EU project CIRCLE

Information exchange on national climate research programs

The aim of the EU project ERA-net CIRCLE is to stimulate the exchange of information on national climate research programs, national adaptation strategies and related activities across

Europe. This includes the exchange of knowledge and experiences, and the establishment of transnational research programmes and joint calls, which aims at a stepwise alignment of the national research agendas.

Partners of the project are mainly governmental bodies of 12 European countries, including all neighbouring countries of Switzerland (France, Germany, Austria and Italy). Switzerland has adopted, like 6 other countries, the observer status in the project. It is represented by the Federal Office for the Environment (BAFU) and ProClim. More information about the project can be found on the CIRCLE homepage (www.circle-era.net). There is also a possibility of subscribing the electronic CIRCLE newsletter for free. *cr*

Energie- und Klimaschutz-Paket der EU

Emissionsminderung im 21. Jahrhundert

Die Europäische Kommission hat Mitte Januar ein lange erwartetes Energie- und Klimapaket veröffentlicht. Wirtschafts- und Umweltverbände reagierten mit gegensätzlicher Kritik auf die umfassenden Kommissions-Vorschläge.

Das „Integrierte Energie- und Klimapaket zur Emissionsminderung im 21. Jahrhundert“ soll die Abhängigkeit von importierten Kraftstoffen verringern und zur Vollendung des Energiebinnenmarkts beitragen. Darüber hinaus umfasst das Paket „ehrgeizige Ziele für die Treibhausgasemissionen und erneuerbare Energie“, so die Kommission in einer Mitteilung. Unter anderem ist vorgesehen, den CO₂-Ausstoß der EU bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Auf internationalem Parkett will sich die Kommission dafür einsetzen, die Emissionen der Industriestaaten nach Auslaufen des Kyoto-Protokolls um 30 Prozent bis 2020 zu senken. Der Anteil der erneuerbaren Energien soll im gleichen Zeitraum auf 20 Prozent des Primärenergieverbrauchs steigen, Biotreibstoffe sollen bis dahin zehn Prozent des Kraftstoffverbrauchs decken.

Sie finden die Dokumente des Energie-Paketes unter www.proclim.ch/news?33471

Quelle: Pressemitteilung der Europäischen Kommission

Tipps zu Energieverbrauch und Klimaschutz

Handbuch für Städte und Gemeinden

Der Rat der Gemeinden und Regionen Europas (RGRE) hat ein Handbuch zum Thema "Besserer

Energieverbrauch - Besserer Klimaschutz - Besserer Mitteleinsatz" für Städte und Gemeinden herausgegeben. Neben erfolgreichen Beispielen rationaler Energieverwendung in Gemeinden sind die wichtigsten europarechtlichen Vorschriften zum Thema als auch die einschlägigen europäischen Förder- und Finanzierungsinstrumente im Bereich des nachhaltigen Energiemanagements aufgeführt. Auch europäische kommunale Netzwerke und Kampagnen im Bereich nachhaltiger Energienutzung in Gemeinden sind enthalten. Das in Zusammenarbeit mit dem Klima-Bündnis und den Energie-Cities erstellte Handbuch ist in deutscher Sprache kostenlos im Internet verfügbar unter:

www.ccre.org/docs/brochure_energie_de.pdf

Bundesrat beschliesst neue Energiepolitik

Neuaufrichtung angesichts drohender Energielücke und Klimawandel

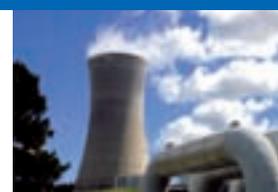
Le Conseil fédéral adopte une nouvelle politique énergétique

Réalignement face à la pénurie d'énergie et au changement climatique



Beim Strom droht eine Versorgungslücke wegen dem Auslaufen der Importverträge und der begrenzten Lebensdauer von Kernkraftwerken.

S'agissant de l'électricité des problèmes d'approvisionnement sont attendus en raison de l'expiration des contrats d'importation et de la durée d'exploitation limitée des centrales nucléaires.



(deutsch) Die im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) erarbeiteten Energieperspektiven (www.energie-perspektiven.ch) 2035 zeigen, dass angesichts des steigenden Energieverbrauchs die bisherigen energiepolitischen Massnahmen nicht ausreichen, um mittel- und langfristig eine sichere Energieversorgung der Schweiz zu gewährleisten. Bei den Energieträgern Öl und Gas ist die Versorgungslage aufgrund der Abhängigkeit vom Ausland und der begrenzten fossilen Reserven unsicher. Zudem müssen die CO₂-Emissionen angesichts des globalen Klimawandels deutlich

reduziert werden. Beim Strom, der einen Viertel des gesamten Energieverbrauchs ausmacht, droht wegen dem Auslaufen der langfristigen Importverträge und der begrenzten Lebensdauer der Kernkraftwerke eine Versorgungslücke. Der Bundesrat hat deshalb neue energiepolitische Grundsätze festgelegt. Diese Strategie basiert auf vier Säulen:

- **Energieeffizienz:** Die wichtigste Massnahme zur Sicherstellung der künftigen Energieversorgung ist der sparsamere Umgang mit der Ressource Energie.
- **Erneuerbare Energien:** Die Wasserkraft soll erhalten bleiben und unter Berücksichtigung der Umwelt- und Gewässerschutzziele massiv ausgebaut werden. Der Anteil der übrigen erneuerbaren Energien im Strombereich soll ausgebaut werden.
- **Grosskraftwerke:** Der Bundesrat befürwortet Gaskombikraftwerke (GuD) lediglich als Übergangstrategie zur Deckung der verbleibenden Stromlücke. Der Bundesrat setzt weiterhin auf Kernenergie. Er erachtet den Ersatz der bestehenden oder den Neubau von Kernkraftwerken als notwendig.
- **Energieaussenpolitik:** Die Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit, insbesondere mit der EU, ist eine weitere wesentliche Säule der Energiestrategie.

Das UVEK erarbeitet bis Ende 2007 Aktionspläne zu Energieeffizienzmassnahmen und zur Förderung der erneuerbaren Energien mit konkreten Vorschlägen auf Gesetzes- und Verordnungsstufe sowie die Strategie für eine verstärkte Energieaussenpolitik.

Basierend auf: Medienmitteilung der Bundesverwaltung

(français) Les perspectives énergétiques (www.energie-perspektiven.ch) 2035 élaborées pour le compte de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) montrent qu'au vu de la croissance de la consommation d'énergie, les mesures adoptées jusqu'à présent en matière de politique énergétique ne suffisent pas à garantir, à moyen et long terme,

la sécurité de l'approvisionnement en énergie de la Suisse. S'agissant du pétrole et du gaz, la sécurité de l'approvisionnement est incertaine du fait de la dépendance vis-à-vis de l'étranger et des ressources fossiles limitées. De plus, compte tenu du changement climatique global, les émissions de CO₂ doivent être considérablement réduites. S'agissant de l'électricité, qui représente un quart de la consommation globale d'énergie, des problèmes d'approvisionnement sont attendus en raison de l'expiration imminente des contrats d'importation à long terme et de la durée d'exploitation limitée des centrales nucléaires existantes. Le Conseil fédéral a pour cette raison défini de nouveaux principes pour la politique énergétique. Cette stratégie repose sur quatre piliers:

- **Efficacité énergétique:** la principale mesure visant à assurer notre approvisionnement énergétique futur est l'utilisation économe des ressources énergétiques.
- **Energies renouvelables:** il faut conserver sur le long terme la force hydraulique comme principale énergie renouvelable indigène pour la production de l'électricité. La part des autres énergies renouvelables intervenant dans la production d'électricité doit être accrue.
- **Centrales électriques:** Le Conseil fédéral préconise les centrales à gaz à cycle combiné (CCC) uniquement comme stratégie transitoire pour faire face à la pénurie d'électricité. Le Conseil fédéral continue à miser sur l'énergie nucléaire. Il estime qu'il est nécessaire de remplacer les centrales nucléaires existantes ou d'en construire de nouvelles.
- **Politique énergétique étrangère:** le renforcement de la collaboration internationale, en particulier avec l'UE, constitue un autre pilier de la stratégie énergétique.

Le DETEC élaborera, d'ici fin 2007, des plans d'actions incluant des propositions concrètes sur le plan législatif, qui visent à mettre oeuvre des mesures d'efficacité énergétique et à promouvoir les énergies renouvelables, ainsi que la stratégie visant à renforcer la politique énergétique étrangère.

Basé sur: Communiqué de l'administration fédérale

Innovationspreis für das "Clean Engine Vehicle" von Empa und ETH Zürich

Auszeichnung der deutschen Gaswirtschaft für umweltschonende Mobilität

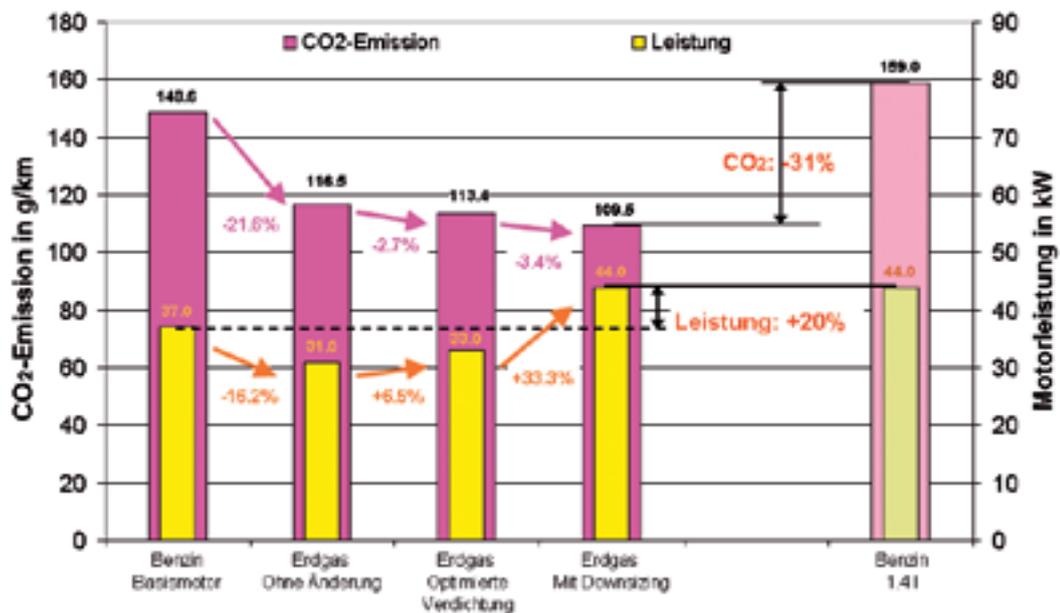
Ein Meilenstein für das von der Empa und der ETH Zürich entwickelte "Clean Engine Vehicle" (CEV): Das mit Gas betriebene Auto erhielt in Berlin den Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft für umweltschonende Mobilität zugesprochen. Die mit 12'000 Euro dotierte Auszeichnung wird für innovative Ansätze im Umgang mit dem Energieträger Erdgas verliehen.

Nach Auffassung der Jury demonstriert das Gemeinschaftsprojekt der Abteilung Verbrennungsmotoren der Empa und des Laboratoriums für Aerothermochemie und Verbrennungssysteme sowie des Instituts für Mess- und Regeltechnik der ETH Zürich eindrucksvoll, dass Autos mit Erdgasantrieb bei gleicher Leistung wie ein

Benzinfahrzeug bereits mit heutiger Technik rund 30 Prozent weniger Kohlendioxid (CO₂) ausstossen. "Die Auszeichnung belegt, dass Arbeiten aus der Schweiz auch im Ausland wahrgenommen werden", freut sich Projektleiter Christian Bach von der Empa über den Preis.

Mit dem "Clean Engine Vehicle", dessen Entwicklung vom Bundesamt für Energie (BFE) sowie der schweizerischen, deutschen und österreichischen Gaswirtschaft unterstützt wurde, konnten die Empa- und ETH-Forscher zeigen, dass sich bereits heute kostengünstig ein Antrieb mit guter CO₂-Bilanz verwirklichen lässt. "In Zukunft wird sich der Treibstoffmarkt stark diversifizieren", ist Christian Bach überzeugt. "Das heisst, neben Benzin und Diesel werden auch etliche andere Treibstoffe zum Einsatz kommen. Erdbeziehungsweise Biogas finden darin sicher ebenfalls ihren Platz."

Quelle: idw - Informationsdienst Wissenschaft



Autos mit Erdgasantrieb stossen bei gleicher Leistung wie ein Benzinfahrzeug bereits mit heutiger Technik rund 30 Prozent weniger Kohlendioxid (CO₂) aus. Das "Downsizing" - Konzept beinhaltet eine Turboaufladung mit Ladedruckregelung und Getriebeanpassungen. (Quelle: Empa)

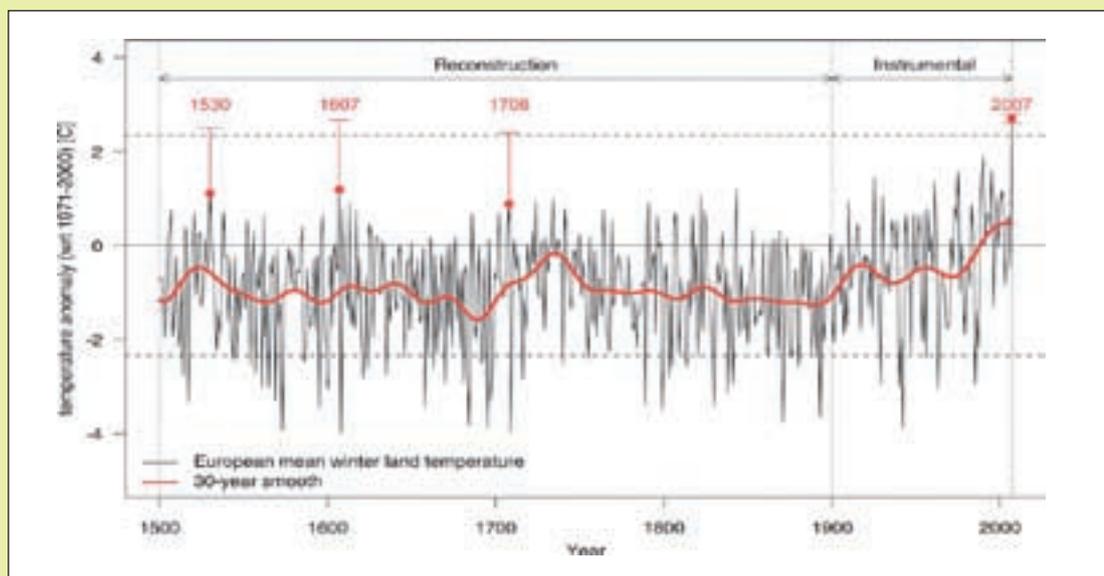
NCCR Climate Update 17

The NCCR Climate can be proud of its considerable scientific output. In the last year more than 120 research papers were published, including publications in the most prestigious journals such as *Nature* and *Science*. The synthesis of the results gained in the first phase of the programme was published as a special issue of *Climatic Change*.

Overwhelming interest from the general public

Surrounding the publication of the IPCC's 4th Assessment Report the demand for public appearances of climate researchers has reached unprecedented levels. NCCR representatives were quoted in dozens of interviews. This general

interest was additionally fuelled by the exceptional European winter warmth. The last winter 2006/2007 is very likely to have been the warmest in Europe for at least the last half millennium as Jürg Luterbacher (NCCR project *Paleoclimate Variability and Extreme Events*) timely temperature reconstructions shows below.



Luterbacher et al. 2007 *Geophysical Research Letters*

Positive feedback from international review panel

The members of NCCR Climate's review panel were impressed with the programme's achievements presented to them at the ETH Zurich on 26-27 February. In their spontaneous comments they stressed the quality of the scientific output and underlined the importance of the young scientists who presented their work in a poster exhibition.

The synthesis of the results gained in the first four years of the programme is now available as a book. The publication (*Climate Variability, Predictability and Climate Risks – A European Perspective*) is a reprint of a special issue of *Climatic Change* (Vol. 79, 2006). It can be ordered at the NCCR Climate management centre: waelti@giub.unibe.ch.

Research Highlights (a selection)

Since the last issue of this newsletter more than two dozens scientific papers have been published by NCCR researchers. As we can't feature them all here we refer readers to the publications section of our homepage www.nccr-climate.unibe.ch/research_articles/index_en.html

To mitigate or to adapt? Strategies for combating climate change

Seraina Buob, Gunter Stephan et al. (NCCR project *Climate Vulnerability and Risk in a Post-Kyoto World*) analyze adaptation and mitigation as well as their strategic interaction with a non-cooperative game between identical countries. Adaptation may generate private benefits, which are local and likely to be experienced over the short term, whereas the benefits of mitigation



are public, global and experienced over the long term. Central to the analysis is the assumption that whatever effects a country can achieve, for its own sake, through mitigation can also be achieved through adaptation, and vice versa. Assuming that future marginal costs of adaptation negatively depend on the present environmental quality and on the mitigation effort by all countries, the study observes that in equilibrium countries undertake mitigation as well as adaptation.

(Working Paper, 2007 published on www.nccr-climate.unibe.ch/research_articles/working_papers/index_en.html)

Climate Change affects farm nitrogen loss

Sibylle Dueri, Pierluigi Calanca, Jürg Fuhrer et al. (NCCR project *Climate Change and Food Production*) state that the response of arable crops and grasslands to climatic changes and increasing CO₂ concentration has implications for the operation of farms, in particular for the management of resources such as nitrogen. They analyzed the shift in the ration of nitrogen lost via leaching, denitrification and volatilization to nitrogen exported with products from dairy or arable production. The results of the study suggest that the impact of climate change on relative farm-level nitrogen loss depends on physiological adjustments to climatic scenarios, whereas the distribution of land between dairy and arable crop production is less important. Simple cultivar adjustments can help to mitigate negative effects of climate change on farm-level nitrogen use.

(*Agricultural Systems* 93, 2007)

Impact of global dimming and brightening on global warming

Martin Wild, Atsumu Ohmura et al. (NCCR project *Global Climate Processes*) have separated the effects of solar dimming/brightening and the greenhouse forcing by looking at daily maximum and minimum temperature records. Their study uses the fact that global dimming/brightening influences primarily daytime temperatures, while night time temperatures are more affected by the greenhouse forcing. The analysis of the decadal trends in daily maximum and minimum temperatures records reveals that greenhouse warming was suppressed by global dimming up to the 1980s, but no longer thereafter. This means that the entire dimension of

greenhouse warming has only become fully apparent since the 1980s. Speculations, that the recent rapid temperature rise is still not showing the full dimension of the greenhouse effect appear therefore unfounded. At the same time the study disproves speculations claiming that we can explain global warming with the recent global brightening. Only the greenhouse effect is capable of explaining the massive temperature increase over land surfaces of 0.8°C since the 1980s.

(*Geophysical Research Letters*, Vol. 34, 2007)

1200 years of regular outbreaks in alpine insects

Jan Esper, Ulf Büntgen, David Frank, Daniel Nievergelt et al. (NCCR project *Extended Thousand-Year Reconstruction of Alpine Climate from Tree Rings*) have reconstructed the outbreaks of the larch budmoth from tree rings of host subalpine larch in the European Alps. This is the longest annually resolved record of herbivore population dynamics ever published. The study shows that over the past 1200 years regular population peaks recurred every 9.3 years until 1981. Since then no peaks were recorded. Comparisons show that over the last 1000 years regular insect population cycles continued despite major climatic changes. The current absence of outbreaks points to the vulnerability of an otherwise stable ecological system in an exceptional warming environment.

(*Proceedings of the Royal Society*, 274, 2006)

European climate response to tropical volcanic eruptions

Erich Fischer, Jürg Luterbacher, Carlo Casty, Heinz Wanner et al. (NCCR project *Paleoclimate Variability and Extreme Events*) analyse the winter and summer climatic signal following tropical volcanic eruptions over the last 500 years based on multi-proxy reconstructions for Europe. During the first and second post-eruption years they find significant continental scale summer cooling. In the Northern Hemispheric winter the volcanic forcing induces an atmospheric circulation response that significantly follows a positive NAO state connected with a significant overall warm anomaly and wetter conditions over Northern Europe. These findings compare well with GCM studies as well as observational studies covering a limited set of major eruptions.

(*Geophysical Research Letters*, Vol. 34, 2007)

Background information on NCCR publications

Recovery from drought stress caused by climate-driven environmental extremes

Increased variability of summer climate in Europe during the next decades is likely to result in a higher frequency of extreme climatic events, such as severe drought and heat waves. Among other environmental constraints, low water availability is the main limiting factor for plant growth and yield, as it causes a reduction in plant carbon assimilation. In this context, the capacity of the photosynthetic machinery to tolerate severe stress seems to be an important issue. The processes involved in drought tolerance are manifold and include adjustments of photosynthetic performance, of antioxidative defense systems as well as of rate and velocity of recovery from stress. Surprisingly, studies analyzing the capacity of recovery from different drought stress intensities and evaluation of the physiological features that limit recovery are scarce.

Within Work Package 3 of the NCCR Climate, we have been investigating the impacts of climate-driven environmental constraints on the present vegetation in Europe. In particular, we studied the physiological processes of adult pubescent oaks (*Q. pubescens*, Flaumeiche) during the extreme summer 2003 in Salgesch, Wallis*. Furthermore, we conducted field experiments on young pubescent oaks under controlled water conditions during the two consecutive summers at the Botanical Garden Bern to study their capacity of recovery from severe drought.

In general, pubescent oak seems to be capable to withstand severe drought and to grow in dry and hot habitats. In our latest study we were able to unravel some of the underlying processes of its capacity of drought tolerance. Drought-induced inhibition of photosynthetic performance recovered rapidly after re-watering, even after two summers with extended drought periods. During the stress periods, photosynthetic activity was reversibly down-regulated, being almost completely inhibited during severe drought, while other energy dissipating processes were enhanced (e.g., xanthophyll cycle). Additionally, constitutively large pools of antioxidants and other compatible solutes (e.g., soluble sugars) were presumably contributing to the protection and preservation of the photosynthetic machinery under severe stress. These results suggested that the potential functionality of the photosynthetic machinery remained largely preserved during severe drought, which then led to a rapid recovery after relief of stress. Thus, enhanced photo-protective mechanisms and a rapid recovery underline the high capacity of *Q. pubescens* to withstand extreme climatic conditions.

By Alexander Gallé, Institute of Plant Sciences, Univ. of Bern, Altenbergrain 21, 3013 Bern, alexander.galle@ips.unibe.ch

The study referred to in this article: Photosynthetic performance and water relations in young pubescent oak (*Quercus pubescens*) trees during drought stress and recovery (New Phytologist, in press)

*A brochure on this project (Salgesch, Jeizinen, ihre Wälder und der globale Klimawandel. NFS Klima, Universität Bern 2006) can be ordered from the NCCR Climate.

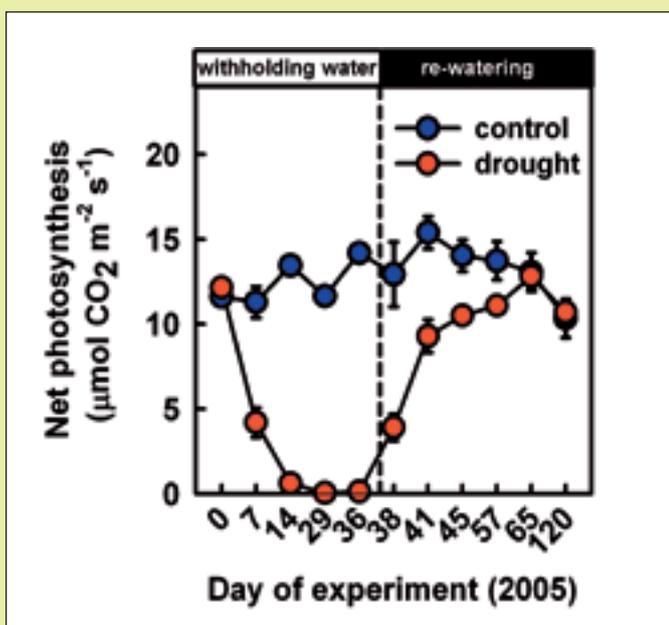


Figure: Changes of leaf-internal net carbon assimilation (net photosynthesis) during the period of drought and after re-watering in summer 2005.

Publications

Klimaänderung und die Schweiz 2050

Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

Les changements climatiques et la Suisse en 2050

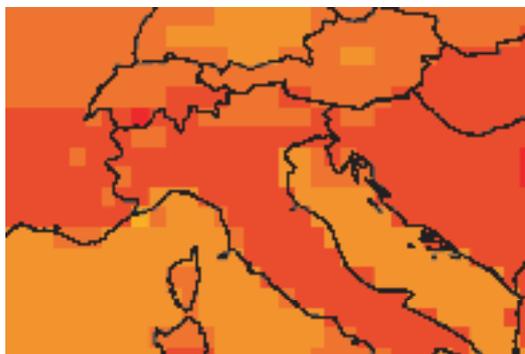
Rapport publié par L'OcCC et ProClim-

(deutsch) Welche Auswirkungen hat die Schweiz aufgrund der Klimaänderung bis zum Jahre 2050 zu erwarten? Das OcCC (Organe consultatif sur les Changements Climatiques) und ProClim- (Forum für Climate und Global Change der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften) haben in rund 5-jähriger Arbeit mit mehr als 100 beteiligten WissenschaftlerInnen und Mitarbeitenden einen Bericht zu diesem Thema erarbeitet.

Der nun vorliegende Bericht beschreibt mögliche Folgen und Verletzlichkeiten von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz bis ins Jahr 2050, die bis zu diesem Zeitpunkt aufgrund der durch die Emission von Treibhausgasen verursachten Klimaänderung zu erwarten sind. Untersucht wurden die Bereiche Ländkosysteme, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Gesundheit, Tourismus, Energie, Infrastrukturen, urbane Schweiz und Versicherungen. Welche Veränderungen sind besonders gravierend? Welche Weichen müssen frühzeitig gestellt werden, damit wir uns möglichst effizient den sich verändernden Bedingungen anpassen können? Antworten darauf gibt die Studie "Klimaänderung und die Schweiz 2050".

Es ist zu beachten, dass die erwartete Erwärmung des Klimas bis ins Jahr 2050 noch weitgehend unabhängig von weltweiten Emissionsminderungsmaßnahmen verläuft, da sich diese erst längerfristig massgeblich auswirken werden. Sofern die Treibhausgasemissionen in den nächsten Jahrzehnten nicht massiv gesenkt werden, werden die Folgen der Erwärmung in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts deutlich stärker ausfallen als in diesem Bericht dargestellt.

Der Bericht kann zum Preis von Fr. 15.- (inkl. Versandkosten innerhalb der Schweiz) beim OcCC (occc@scnat.ch) bestellt werden oder als pdf runtergeladen werden unter www.proclim.ch/products/ch2050/CH2050-bericht_d.html



Mögliche Folgen und Verletzlichkeiten von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz werden anhand zahlreicher Beispiele anschaulich dargestellt.

(français) Quelles sont les conséquences pour la Suisse à cause du changement climatique jusqu'à l'année 2050? L'Organe consultative sur les Changements Climatiques (OcCC) et ProClim- (Forum for Climate and Global Change de l'Académie des sciences naturelles) ont élaboré un rapport sur ce sujet en collaboration avec plus de 100 scientifiques.

Le présent rapport décrit les conséquences possibles et les vulnérabilités de l'environnement, de l'économie et de la société auxquelles il faut s'attendre en Suisse jusqu'en 2050 du fait des changements climatiques causés par les émissions de gaz à effet de serre. Il examine les impacts possibles attendus dans différents domaines et leur importance écologique, économique et sociale, de même que des mesures et stratégies d'adaptation envisageables.

A noter que le réchauffement climatique attendu jusqu'en 2050 aura lieu en majeure partie encore indépendamment des mesures prises dans le monde pour réduire les émissions, car ce n'est qu'à long terme que ces mesures auront un effet déterminant. Si les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas très substantiellement réduites pendant les prochaines décennies, les conséquences du réchauffement pendant la seconde moitié de ce siècle seront encore bien plus lourdes que ne le présente ce rapport.

Pour plus d'informations, consultez www.occc.ch Résumé français: www.occc.ch/products/ch2050/PDF_F/CH2050-PressSummary_F.pdf

Le rapport en allemand peut être obtenu en version papier auprès de l'OcCC (occc@scnat.ch) à un prix de 15 francs (frais d'envoi pour la Suisse inclus).

et

Band 1 und 2 des vierten Assessmentberichts des IPCC bereits veröffentlicht

Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger

Am 2. Februar 2007 wurde in Paris an einer Pressekonferenz die Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger der Arbeitsgruppe 1 ("wissenschaftliche Grundlagen") des neuen Wissensstandsberichts des IPCC (AR4) veröffentlicht. Sie können das entsprechende Dokument unter www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf herunterladen. Am 6. April 2007 wurde in Brüssel der zweite Teil (Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft) publiziert.

Der neue IPCC-Bericht 2007 enthält eine Zusammenstellung des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes zu Fragen des Klimawandels. Am Bericht haben insgesamt 23 Schweizer Experten mitgearbeitet, fünf davon als führende Autoren. Vor allem am Bericht der Arbeitsgruppe 1 haben Schweizer Forschende einen massgeblichen Beitrag geleistet.

Arbeitsgruppe 1 behandelt die Grundlagen (Klimasystem, Einflussfaktoren, Vergangenes Klima, zukünftige Entwicklung u.a.), Arbeitsgruppe 2 die Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft und Arbeitsgruppe 3 die Möglichkeiten zur Anpassung an die Klimaänderung bzw. Massnahmen zu deren Verminderung. Der Bericht der Arbeitsgruppe 3 wird am 4. Mai 2007 veröffentlicht.

ProClim erarbeitet zusammen mit deutschen und österreichischen Amtsstellen eine deutsche Übersetzung der Zusammenfassungen, die im September 07 erhältlich sein wird. Das OcCC erarbeitet einen Bericht zur Bedeutung des AR4 für die Schweiz. Dieser wird Ende 2007 veröffentlicht werden.

un

Verstärkt die globale Erwärmung Wirbelstürme?

Climate Press Nr. 23 (deutsch), Climate Change Fact Sheet Nr. 1 (englisch)

Le réchauffement global renforce-t-il les tempêtes cycloniques?

Climate Press no 23 (français), Climate Change Fact Sheet no 1 (anglais)

(deutsch) Die Häufung von tropischen Wirbelstürmen im Atlantik in den letzten Jahren steht mindestens teilweise mit der menschgemachten



Die aktuelle Zunahme von Wirbelstürmen scheint mit den steigenden Temperaturen der Meeresoberflächen zusammenzuhängen.

L'augmentation actuelle des tempêtes cycloniques semble être en relation avec l'élévation des températures à la surface de la mer.



globalen Erwärmung in Zusammenhang. Zu dieser Aussage haben sich die wissenschaftlichen Hinweise in den letzten Monaten immer mehr verdichtet. Auch wenn verschiedene Faktoren die Entstehung von Wirbelstürmen beeinflussen, scheint die aktuelle Zunahme vor allem im Zusammenhang mit den steigenden Meeresoberflächentemperaturen zu stehen. Und diese Erwärmung ist mindestens teilweise auf die steigenden Treibhausgaskonzentrationen zurückzuführen.

Zum gleichen Thema wurde ein Fact Sheet mit ausführlicheren Erläuterungen und Literaturangaben erarbeitet, gesponsert von Swiss Re.

Weitere Informationen finden Sie dazu unter www.proclim.ch/news?33450

(français) La multiplication des tempêtes cycloniques tropicales constatée ces dernières années dans l'Atlantique est liée, au moins en partie, au réchauffement global anthropique. Les indices scientifiques qui étayent cette affirmation se sont précisés toujours davantage au cours des derniers mois. Même si différents facteurs influent sur la formation des tempêtes cycloniques, l'augmentation actuelle de ces dernières semble être avant tout en relation avec l'élévation des températures à la surface de la mer. Or ce réchauffement tient, au moins en partie, à l'accroissement des concentrations en gaz à effet de serre.

En plus, ProClim a préparé un Fact Sheet au même sujet avec des explications plus détaillées et une bibliographie, sponsorisé par Swiss Re.

Vous trouvez tous les documents sur internet:

www.proclim.ch/news?33451

un

Road Map Erneuerbare Energien Schweiz

Umsetzung als limitierender Faktor

Plan de route: Energies renouvelables Suisse

La mise en œuvre comme facteur contraignant

(deutsch) Eine nachhaltige Energieversorgung ist in der Schweiz möglich. Einheimische erneuerbare Energiequellen können dazu einen entscheidenden Beitrag liefern. Dies zeigt die neue SATW-Studie «Road Map Erneuerbare Energien Schweiz». Das ambitionierte Ziel lässt sich aber weder kurzfristig noch einfach realisieren.

Die SATW-Studie skizziert, wie sich das Angebot an erneuerbaren Energien in den kommenden Jahrzehnten entwickeln wird unter der Annahme, dass das technisch nutzbare Potenzial an erneuerbaren Energiequellen in der Schweiz weitgehend erschlossen wird.

Die Berechnungen zeigen, dass das Angebot an erneuerbaren Energiequellen bis 2050 verdoppelt werden kann. Limitierend ist dabei in vielen Fällen nicht das eigentliche Potenzial, sondern eine volkswirtschaftlich vertretbare Umsetzungsgeschwindigkeit, insbesondere bei der Gebäudeerneuerung. Zentral ist dabei die Erkenntnis, dass die Erschliessung des gesamten Potenzials an erneuerbaren Energiequellen – Wasserkraft inbegriffen – nur gut einen Drittel des gesamten Energiebedarfs abdecken kann, falls der Energiekonsum weiterhin auf dem heutigen Niveau verharrt. Auch im Vergleich mit den zurzeit erarbeiteten Energieperspektiven des Bundes ist die Situation nicht grundlegend besser; es bleibt je nach Szenario eine Bedarfslücke von 50 Prozent oder mehr. *Quelle: www.satw.ch*

(français) Un approvisionnement énergétique durable est possible en Suisse. Les sources indigènes d'énergie renouvelable peuvent y apporter une contribution décisive. Telle est la conclusion à laquelle parvient la nouvelle étude «Plan de route: énergies renouvelables Suisse», publiée par l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). L'objectif visé n'est cependant réalisable ni à court terme, ni facilement.

L'étude de la SATW esquisse l'évolution de l'offre d'énergie renouvelable dans les décennies à venir dans l'hypothèse où le potentiel techniquement exploitable des sources d'énergie renouvelable en Suisse était largement valorisé.

Les calculs indiquent que l'offre de formes d'énergie renouvelable peut être doublée d'ici 2050.

Bien souvent, le facteur contraignant n'est pas tant le potentiel lui-même qu'une rapidité de mise en œuvre justifiable au niveau économique, en particulier dans le domaine de la rénovation des bâtiments. Si la consommation d'énergie reste constante au niveau actuel, les sources d'énergie renouvelable, dont l'énergie hydraulique, ne pourront couvrir qu'un bon tiers des besoins totaux même dans l'hypothèse d'une valorisation complète des potentiels. La situation ne s'améliore pas fondamentalement en comparaison avec les perspectives énergétiques élaborées en ce moment par la Confédération: selon les scénarios, il demeure un déficit par rapport aux besoins de 50 pour cent ou plus.

Source: www.satw.ch

Energieversorgung im Jahr 2050

EU-Bericht zeichnet unterschiedliche Szenarien

Anfang Januar hat die Europäische Kommission den zweiten World Energy Technology Outlook (WETO-H2) vorgelegt. Die WETO-H2-Studie entwickelt eine Referenzprojektion des Weltenergiesystems im Jahr 2050 und nimmt zwei verschiedene Szenarien in Augenschein: zum einen die Begrenzung des Kohlenstoffausstoßes, zum anderen die Entwicklung von Wasserstoff als Energieträger. Im Referenzfall verdoppelt sich der Energieverbrauch bis 2050, zugleich wird eine signifikante Verbesserung der Energieeffizienz erwartet. In diesem Szenario liegen die weltweiten CO₂-Emissionen über dem Niveau, das in Europa als auf Dauer tragbar angesehen wird.

Download des Berichtes "World Energy Technology Outlook" unter www.proclim.ch/news?33472

Quelle: Deutscher Rat für Nachhaltige Entwicklung

Climate Change and Water Adaptation Issues

European Environment Agency publishes Technical Report

The report reviews the challenges facing Europe to adapt to the impacts of climate change on water resources. Water is a critical sector for people's lives and the economy. Even if emissions of greenhouse gases were stabilised today, increases in temperature and the associated impacts, including those on water availability and flooding,

will continue for many decades to come. Using a policy analysis at European level, and a survey, the report reviews practices in countries and concludes that countries are aware of these impacts and have started to adapt to them but there is still much to do. This material is also presented by country in an annex.

You can download the report (3.4 MB) at www.proclim.ch/news?33492

Source: European Environment Agency (EEA)

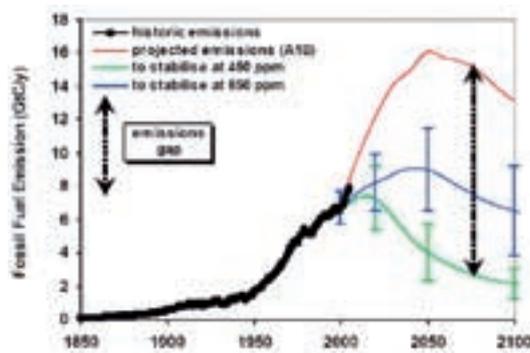
Carbon emissions rising faster than ever

Global Carbon Project report confirms alarming expectations

Far from slowing down, global carbon dioxide emissions are rising faster than before. Between 2000 and 2005, emissions grew four times faster than in the preceding 10 years. Global growth rates were 0.8% from 1990 to 1999. From 2000 to 2005, they reached 3.2%.

The Global Carbon Project report shows that carbon dioxide emissions over the last five years resembled one of the scenarios which the Intergovernmental Panel on Climate Change uses to predict how the world will change with greenhouse gas emissions. The "A1B" scenario assumes that 50% of energy over the next century will come from fossil fuels, resulting in atmospheric carbon dioxide concentrations causing drastic climatic consequences.

"On our current path, we will find it extremely difficult to rein in carbon emissions enough to stabilise the atmospheric CO₂ concentration at 450 parts per million and even 550 ppm will be a challenge," says Josep Canadell, executive director of the Global Carbon Project. Research suggests that stabilising carbon dioxide concentrations at 450 ppm could limit global warming to 2°C.



There is an enormous gap between projected emissions (IPCC scenario A1B) and emissions to stabilise the atmospheric CO₂ concentration at 450 ppm. (Source: Global Carbon Project)

The authors also highlight the importance of environmental inertia. This is the mechanism by which the environment stores up part of the energy of generated by greenhouse gas emissions, only releasing it to the atmosphere later on. As a result, even when human emissions do begin to drop, atmospheric carbon dioxide will continue to rise for up to a century. Global temperatures will continue to increase for two or more centuries. The report shows how important it is to work towards more ambitious climate targets beyond 2012 when the first phase of the Kyoto Protocol expires.

Source: NewScientist.com

Climate Information for Development Needs: An Action Plan for Africa

Report and Implementation Strategy

The publication by the the African Union, UN Economic Commission for Africa, African Development Bank and the Global Climate Observing System (GCOS), shows how certain countries are integrating climate information into development and planning. This helps them to manage climate risks such as flood and drought.

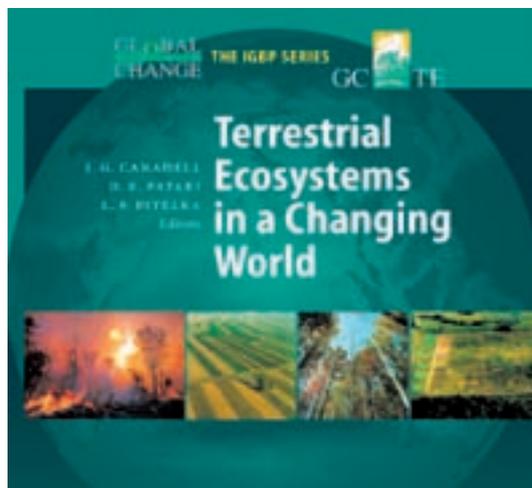
The report highlights little-known initiatives underway in parts of Africa. Case studies from five different countries and regions – Ethiopia, Malawi, Mali, Mozambique and Southern Africa – illustrate strategies that could be adopted more widely. A key component of all the strategies is the linking of early warning and risk management systems to regional and local practitioners such as healthcare providers and farmers. Governments can look to these examples for reducing risks due to climate.

You can download the report "Climate Information for Development Needs: An Action Plan for Africa" at: www.proclim.ch/news?33478 gm

Terrestrial Ecosystems in a Changing World

New Book of the IGBP Series

Terrestrial Ecosystems in a Changing World is the latest volume published in the IGBP Book Series. In this book over 100 authors present 25 contributions on the impacts of global change on terrestrial ecosystems including:



- key processes of the earth system such as the CO₂ fertilization effects, shifts in disturbances and biome distribution, the saturation of the terrestrial carbon sink and changes in functional biodiversity;
- ecosystem services such as the production of wheat, pest control, and carbon storage in croplands;
- sensitive regions in the world threatened by rapid changes in climate and land use such as high latitude ecosystems and tropical forest in Southeast Asia.

The book also explores new research developments on spatial thresholds and nonlinearities, the key role of urban development in global biogeochemical processes, and the integration of natural and social sciences to address complex problems of the human-environment system.

Bibliography:

Terrestrial Ecosystems in a Changing World
 Canadell, Josep G.; Pataki, Diane E.; Pitelka, Louis F. (Eds.), 2007, XXIV, 336 p., 104 illus.,
 Hardcover, ISBN-13: 978-3-540-32729-5

gm

IGAC – International Global Atmospheric Chemistry

Science Plan and Implementation Strategy
 (IGBP Report No. 56)

The scientific focus of the document emerged from the first decade of IGAC research. It was conducted in the context of focused, intensive measurement campaigns.

The scope of IGAC in its next phase includes both regional characterisation and the extension

into issues that cross more expansive boundaries in space, time and discipline. While local and regional-scale atmospheric chemical composition will be a primary focus, it is now clear that issues such as intercontinental transport and transformation of chemically active species and the interactions between atmospheric chemistry and climate must also be addressed.

You can download a PDF-version of this Plan (44 pp.) from the IGAC website (www.igac.noaa.gov) or request a hard copy via e-mail (igac.seattle@noaa.gov) and it will be distributed free of charge. gm

Meeting Reports

8th Swiss Global Change Day

On 4 April 2007 the eighth Swiss Global Change Day took place in Bern. Every year in spring ProClim-, a forum of the Swiss Academy of Sciences, organizes this event, which addresses the global change research community in Switzerland. About 300 participants took the opportunity to network and to discuss with people from related fields. About 60 posters were presented which showed the range of research activities in Switzerland.



Solo performance with Rigolo showing a surprising balance act at the Swiss Global Change Day.

Seven key note speakers presented new findings, highlights and challenges in the broad field of global environmental change research:

Myles Allen from the Oxford University posed the question whether we were asking the right questions what regards climate change prediction. Instead of focusing on a particular carbon dioxide concentration in the atmosphere he suggests to frame policies in terms of temperature targets. Myles Allen argues that, in this way, we can accept uncertainty in the atmospheric concentrations required to achieve them.



Prof. Thomas Stocker is the new chair of ProClim-. He welcomes the numerous participants at the Swiss Global Change Day.

Pamela Heck from Swiss Re Zurich explains how climate change and the increase in the number of extreme events affect the insurance industry. It may be necessary to rise the premiums in some cases. Furthermore, if extreme events become normal under changing climate conditions, measures other than insurance will have to be taken.

Elinor Ostrom from Indiana University (USA) emphasizes on the importance of engaging persons concerned in political action planning, which she shows by means of the deforestation of forests. When users are genuinely engaged in decisions about rules affecting their use, the likelihood of their following the rules is much greater than when an authority simply imposes rules.

Philippe Thalmann from EPF Lausanne provokingly asks whether it makes any sense for Switzerland to reduce its greenhouse gas emissions as they represent less than 0.2% of world emissions. In his view, not only for reasons of responsibility, but also for egoistic economic reasons Switzerland should reduce its greenhouse gas emissions. Thus, we could profit, for instance, from the export of energy-efficient technologies into other industrialized countries and emerging markets.

Michael R. Raupach from CSIRO Earth Observatory Centre, Australia, warns that the uptake of CO₂ by land and ocean will decrease. At the same time CO₂ emissions from fossil-fuel burning and industrial processes have been accelerating at the global scale, with their growth rate increasing from 1.1% per year for 1990-1999 to over 3% per year for 2000-2004. Not one region on this planet is yet decarbonising its energy supply.

Heinz Wanner from the University of Bern shows the natural variability of the climate for the last 6000 years. This period is of particular interest because natural forcing factors dominated until the 19th century. Knowledge

about this period has much improved and is important for the understanding of the climate system.

Wolfgang Nentwig from the University of Bern focuses on the increasing number of alien plant and animal species in Europe. The main reason is globalization with its continuous transport of people and goods all over the world. Alien species may alter the composition of communities and of ecosystem functions. They cause ecological as well as economical costs.

In the poster session the best posters in each of the fields of WCRP, IGBP, IHDP and DIVERSITAS were selected by a jury and honored with a travel award of SFr. 1000.- each. The following posters were awarded:

WCRP (awards were sponsored by the ACP, the Commission for Atmospheric Chemistry and Physics):

- Erich Fischer, ETH Zürich: "Contribution of land-atmosphere coupling to recent European summer heatwaves"
- Adrian Schilt, Universität Bern: "Extended atmospheric CH₄ record from the EPICA Dronning Maud Land ice core"

IGBP (awards were sponsored by the Swiss IGBP Committee):

- Adrian Kammer, WSL: "Upward-shifting tree-lines change soil organic matter dynamics in the Ural mountains"
- Jan-Hendrik May, Universität Bern: "Paleosol-sediment-sequences at Cabezas: a "showcase" for Late Quaternary environmental change in Eastern Bolivia"

IHDP (awards were sponsored by the Swiss IHDP Committee):

- Sabine Perch-Nielsen, ETH Zürich: "The Vulnerability of the Tourism Sector to Climate Change"
- Susanne Bruppacher, Universität Bern: "Diffusion Dynamics of Energy Efficient Buildings (DeeB)"

DIVERSITAS (award was sponsored by the Swiss Biodiversity Forum, scnat):

- Markus Hohl, FORNAT: "Effects of land use and climate change on diurnal Lepidoptera communities in semi-natural grasslands for the central Swiss Alps"

You can find further details about the 8th Swiss Global Change day at: www.proclim.ch/Events/8CHGCDay/8thSGCD.html

et

Ökonomisches zur Klimaänderung – auch Nicht-Handeln kostet

38. Treffen der Parlamentarischen Gruppe Klimaänderung vom 7. März 2007

Der Stern-Bericht hat die Klimadiskussion belebt. Der Bericht betont die ökonomische Dimension der Klimaänderung. Prof. em. Dr. Hans-Christoph Binswanger, Universität St. Gallen fasste die wichtigsten Aussagen des Stern-Berichts kurz zusammengefasst: Wenn wir von der Verminderung der Treibhausgase sprechen, dann denken wir an hohe Kosten und befürchten Nachteile für die Wirtschaft. Der Stern Bericht vergleicht die Kosten zur Vermeidung der Treibhausgasemissionen mit den Kosten für Nicht-Handeln. Er kommt zum Schluss, dass die Schadenskosten durch eine ungebremste Klimaänderung besonders ab der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts bedeutend grösser sein werden als die Kosten zur Vermeidung der Treibhausgasemissionen. Als Ökonom legt H.C. Binswanger das Gewicht auf marktwirtschaftliche Massnahmen. Der Stern-Bericht betont auch die Notwendigkeit zur Einführung von Normen, vor allem im Verkehrsbereich und im Baubereich. Man wird um vermehrte Vorschriften nicht herumkommen, wenn man tatsächlich etwas für den Klimaschutz erreichen will. H.C. Binswanger folgert, dass in Zukunft technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum vor allem durch Erhöhung der Energieeffizienz und Steigerung der Produktqualitäten realisiert werden muss. Es geht somit um einen Paradigma-Wechsel in der Grundausrichtung des Wirtschaftsprozesses.

Dr. Michel B. Monteil, Holcim (Schweiz) AG diskutierte anschliessend die Herausforderungen und Risiken der CO₂-Gesetzgebung für die Zementindustrie. Holcim (Schweiz) AG kann heute substantielle Erfolge bei der CO₂-Reduktion vorweisen. Diese Strategien bedeuten aber wesentlich mehr als eine Emissions-Reduktion: Sie bilden die Grundlage für eine langfristige und nachhaltige Tätigkeit und stellen zudem das Rückgrat der Konkurrenzfähigkeit dar. Holcim versteht die CO₂-Problematik deshalb auch als Chance. Es muss aber die Frage gestellt werden, ob die heutige Gesetzgebung in den Bereichen Energie und Umwelt künftig die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen vermag, um die Nutzung des Abfall des Einen als Rohstoff des Andern - und des ökologisch richtigen Wegs - optimal zu unterstützen. cr

Der Wald reagiert auf den Klimawandel

Forum für Wissen 2006

Der Klimawandel wirkt sich bereits deutlich auf die Wälder der Schweiz aus. Am diesjährigen "Forum für Wissen" der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL präsentierten Wissenschaftler neue Erkenntnisse über bereits sichtbare Effekte der Klimaerwärmung auf Wälder in der Schweiz und Europa.

Die Referenten aus der Wissenschaft liessen keinen Zweifel daran, dass sich die Schweizer Wälder markant verändern werden: Sie werden sich im Vergleich zu heute je nach Region und Höhenlage aus unterschiedlichen Baumarten zusammensetzen, in Trockengebieten wie im Wallis könnten lokal sogar Steppen entstehen und die Bäume werden in höher gelegene Wuchszonen vordringen, die Waldgrenze steigt an.



Rascher Umbau der tiefgelegenen Walliser Föhrenwälder in Flaumeichenwälder (Quelle: R. Zweifel)

Die am „Forum für Wissen“ anwesenden Vertreter der Waldwirtschaft, der Schutzwald bewirtschaftung und des WWF Schweiz waren sich einig in der Ansicht, dass bereits heute die Wälder im Sinne einer Risikominimierung bewirtschaftet werden müssen. Das bedeutet, dass für die Zukunft eine möglichst grosse Vielfalt an standortheimischen Baumarten, Waldstrukturen und Waldtypen erhalten bleiben sollte.

Der Tagungsband "Forum für Wissen 2006" zum Thema Wald und Klimawandel kann unter www.wsl.ch/lm/publications/e-publ/forum/2006/welcome-de.ehtml gratis bestellt werden.

Quelle und weitere Informationen: www.wsl.ch

4. Nationaler GCOS Rundtisch

Das Global Climate Observing System (GCOS) ist ein internationales Programm zur globalen Klimabeobachtung. Auf nationaler Ebene ist die Aufgabe zur Schweizer GCOS-Koordination der MeteoSchweiz übertragen worden und wird seit dem 1. Februar 2006 durch das Swiss GCOS Office wahrgenommen (vgl. ProClim-Flash No. 35 April 2006; www.proclim.ch/news?33374).

Am 14. Februar 2007 fand der 4. Nationale GCOS Rundtisch statt, an dem verschiedene Vertreter von Bundesstellen, Forschungsanstalten und Hochschulen teilnahmen. Im Rahmen dieses Treffens sind die aktuellen Ergebnisse klimarelevanter Messungen vorgestellt und diskutiert worden. Das Swiss GCOS Office stellte seinerseits seine internationalen und nationalen Aktivitäten vor: (a) die Teilnahme an der Pre-COP vom 14./15. September 2006 in Rüslikon und an der COP-12, 6.-17. November 2006 in Nairobi, mit aktiver Mitwirkung im Traktandum „Research and Systematic Observation“ und (b) die Erarbeitung eines nationalen Berichtes zu den bedeutendsten langen Reihen von Klimaparametern gemäss dem GCOS Implementation Plan ([www.wmo.ch/web/gcos/Implementation_Plan_\(GCOS\).pdf](http://www.wmo.ch/web/gcos/Implementation_Plan_(GCOS).pdf)). Dieser Bericht wird in Zusammenarbeit mit ProClim, unter Mitwirkung der fachlich zuständigen Institutionen, erstellt. Ein Steering Committee begleitet die Ausarbeitung des Berichtes, welcher im Herbst 2007 in französischer und deutscher Sprache veröffentlicht werden wird.

Der 5. nationale GCOS Rundtisch wird am 23. Januar 2008 bei MeteoSchweiz stattfinden. Zur Teilnahme sind alle Institutionen eingeladen, welche eigene klimarelevante Messungen betreiben.

Bei Fragen oder betreffend weitere Informationen gibt das Swiss GCOS Office gerne Auskunft.

- Dr. Gabriela Seiz, Swiss GCOS Office, MeteoSchweiz, Bereich Klima, Krähbühlstr. 58, 8044 Zürich, Tel. 044 256 95 39, gabriela.seiz@meteoschweiz.ch;
- Dr. Nando Foppa, Swiss GCOS Office, MeteoSchweiz, Bereich Klima, Krähbühlstr. 58, 8044 Zürich, Tel. 044 256 93 10, nando.foppa@meteoschweiz.ch oder gcos@meteoschweiz.ch;

Weitere Information finden Sie unter:
www.meteoschweiz.ch/web/de/klima/klimabeobachtungen/gcos.html

Klimadialog am 21. März 2007 in Bern

“Klimaänderung – wie abhängig sind wir von fossiler Energie?”

Nationale Gesetzgebung (CO₂-Gesetz) und internationale Verpflichtungen (Kyoto-Protokoll) erfordern klimapolitische Entscheide nicht nur auf nationaler und internationaler, sondern auch auf kantonaler Ebene. Die Veranstaltungsreihe 'Klimadialog' soll in der Schweiz den Informationsaustausch zwischen Wissenschaft und Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft in den Regionen fördern. Die 'Klimadialoge' wenden sich an die Mitglieder der Kantonsparlamente und die National- und Ständeräte der Region, an die Regierungsräte, die Umweltämter und Vertreter aus der Wirtschaft, aber auch an Multiplikatoren aus Schulen und Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaften.

Die Veranstaltung vom 21. März 2007 in Bern war der Thematik “Klimaänderung – wie abhängig sind wir von fossiler Energie?” gewidmet. Das Interesse am Anlass war gross: Rund 250 Teilnehmer nahmen an der Veranstaltung teil.

Thomas Stocker von der Univ. Bern fasste die wichtigsten Ergebnisse aus dem neuen IPCC Bericht zusammen. Er zeigte das Ausmass der in Zukunft zu erwartenden globalen Erwärmung auf. Besonders wichtig ist die Tatsache, dass das Ausmass der Erwärmung stark davon abhängt, wie rasch der Verbrauch fossiler Energien reduziert werden kann.

Werner Zittel von der Ludwig Bolkow Systemtechnik GmbH widmete sein Referat der Endlichkeit fossiler Energieträger. Er betonte, dass die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern dringend reduziert werden müsse. Angesichts der schwindenden Reserven sei ein Umstieg um so weniger schmerzvoll, je früher er eingeleitet und vollzogen werde.

“Können wir uns komfortables Wohnen ohne fossile Energie leisten?” **Hansjürg Leibundgut** von der ETH Zürich ist davon überzeugt, dass mit dem heutigen Wissen ein Umbau des Gebäudebestandes möglich und finanzierbar ist. Eine entsprechende Neuausrichtung würde überdies innovative KMUs fördern und hätte damit auch wirtschaftliche Vorteile. Dennoch stellen alternative energetische Lösungen bei Neu- und Umbauten noch immer eher die Ausnahme als die Regel dar.

An der anschliessenden Podiumsdiskussion beteiligten sich Barbara Egger, Regierungsrätin, Michael Kaufmann, Vizedirektor Bundesamt für Energie, Hans Lauri, Ständerat, Marco Berg, Präsident Energiekommission SATW, und Josef Jenni, Grossrat. Die angeregte Diskussion unter Beteiligung des Publikums konnte beim anschliessenden Apero weitergeführt werden. et

Seminar Series

19 March 2006 - 18 June 2007, 15.30-16.15

Seminar Kastanienbaum

Location: Seminarraum Seeheim, Eawag Kastanienbaum, Seestrasse 79, Kastanienbaum
Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/pdf/kb_sommersemester_07.pdf

12 March 2007 - 18 June 2007, 16.15

Environmental Engineering Seminar Series

Location: EPFL Salle GR C 01, Lausanne-Ecublens
Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

19 March 2007 - 21 May 2007, 16.15

Pflanzenphysiologisches Kolloquium

Location: Hörsaal, Altenbergrain 21, Bern
Info: www.botany.unibe.ch/seminars/SS07_phys_colloquium.pdf

22 March 2007 - 14 June 2007, 17.15-18.00

Energy – Made in Switzerland

Öffentliche Vortragsreihe
Location: ETHZ, HG F3, Rämistrasse 101, Zurich
Info: www.esc.ethz.ch/news/colloquia

23 March 2007 - 29 June 2007, 11.00-12.00

Linking Science and Water Management

Freitagseminar EAWAG
Location: Forum Chriesbach C20, Überlandstr. 133, Dübendorf
Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/freitagseminare_ss07.pdf

26 March 2007 - 18 June 2007, 16.15

Kolloquium Atmosphäre und Klima IACETH

Location: ETH Zentrum, CAB G11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

26 March 2007 - 18 June 2007, 16.15

Seminar Klima- und Umweltphysik

Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

28 March 2007 - 20 June 2007, 16.15-17.45

Forum Entwicklung und Umwelt

Location: Hörsaal B6, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

30 March 2007 - 22 June 2007, 12.00-13.15

Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics

Location: ZUE, Zürichbergstrasse 18, Zurich
Info: www.cepe.ethz.ch/news/index

20 April 2007 - 22 June 2007, 10.15

Seminar über Mikrowellenphysik und Umweltdiagnostik

Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

Seminars

26 April 2007, 17.15-18.00

Energie - ein Schweizgut, Podiumsdiskussion

Energy - Made in Switzerland
Nationalrätin Ursula Wyss und Nationalrat Georges Theiler
Location: ETHZ, HG E7, Rämistrasse 101, Zurich
Info: www.esc.ethz.ch/news/colloquia

30 April 2007, 16.15

DMS - a test compound for both climate and marine ecosystem modelling

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007
Dr. Meike Vogt, Laboratory for Global Marine and Atmospheric Chemistry, University of East Anglia, Norwich, UK
Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

30 April 2007, 15.30-16.15

Northern peatlands: A spectacular failure of the carbon cycle

Seminar Kastanienbaum SS 2007
Christian Blodau, Univ. of Bayreuth, Germany
Location: Seminarraum Seeheim, Eawag Kastanienbaum, Seestrasse 79, Kastanienbaum
Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/pdf/kb_sommersemester_07.pdf

30 April 2007, 16.15

Scenarios of future precipitation extremes in Europe: A comparison of regional climate models

Environmental Engineering Seminar Series
Dr. C. Frei, Météosuisse
Location: EPFL Salle GR C 01, Lausanne-Ecublens
Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

4 May 2007, 10.15

Water vapour variations in space and time: observations from the Swiss GPS network and the TROWARA microwave radiometer

Seminar über Mikrowellenphysik und Umweltdiagnostik

Dr. June Morland

Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften,
Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

7 May 2007, 16.15

Establishing Feedback Processes and Observational Constraints on Climate Sensitivity in a Multi-Thousand Member Climate Model Ensemble

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007

Ben Sanderson, Oxford University, UK

Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich

Info: www.iac.ethz.ch/events/events

7 May 2007, 16.15

How much physiology is needed to model climate change impacts on grassland eco-system? A review of current approaches

Pflanzenphysiologisches Kolloquium SS 2007

Dr. Pierluigi Calanca, Forschungsanstalt ART

Location: Hörsaal, Altenbergrain 21, Bern

Info: www.botany.unibe.ch/seminars/SS07_phys_colloquium.pdf

7 May 2007, 16.15

Ice-Age refugia and holocene development of the Alaskan Boreal Biome: From DNA input to solar output

Environmental Engineering Seminar Series

Prof. F.S. Hu, Illinois University

Location: EPFL Salle GR C 01, Lausanne-Ecublens

Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

7 May 2007, 16.15

Learning about the carbon cycle from future global budget data

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007

Dr. Brian O'Neill, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria

Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

9 May 2007, 16.15-17.45

Profitable Nachhaltigkeit - ein Widerspruch?

Forum Entwicklung und Umwelt SS 2007

Herbert Ammann, Wirtschaftsberater

Location: Hörsaal B6, Exakte Wissenschaften,
Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

10 May 2007, 17.15-18.00

Umweltauswirkungen bei Produktion und Nutzung von Biotreibstoffen

Energy - Made in Switzerland

Dr. Rainer Zah, Leiter Informationssysteme und Modellierung, EMPA

Location: ETHZ, HG F3, Rämistrasse 101, Zurich

Info: www.esc.ethz.ch/news/colloquia

11 May 2007, 10.15

Precipitation estimation using weather radar

Seminar über Mikrowellenphysik und Umwelt-diagnostik SS 2007

Prof. Alexis Berne, Laboratoire de Télédétection, EPFL

Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften,
Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

14 May 2007, 16.15

Coupled ocean modelling system with data assimilation

Environmental Engineering Seminar Series

Dr. H. Zhang, Griffith University

Location: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

14 May 2007, 16.15

Effect of a mild drought on photosynthesis

Pflanzenphysiologisches Kolloquium SS 2007

Prof. Gabriel Cornic, Université Paris-Sud, France

Location: Hörsaal, Altenbergrain 21, Bern

Info: www.botany.unibe.ch/seminars/SS07_phys_colloquium.pdf

14 May 2007, 16.15

New indicators for the effects of convection and lightning on the chemistry of the free troposphere

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007

Prof. Ronald Cohen, University of California, Berkeley, USA

Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich

Info: www.iac.ethz.ch/events/events

16 May 2007, 14.15

Stability of the Atlantic MOC and response to past and future climate changes

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007

Dr. Nanne Weber, KNMI, De Bilt, The Netherlands

Location: Hörsaal B6, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

18 May 2007, 10.15

Monitoring rain rate using microwave attenuation of transmission link networks

Seminar über Mikrowellenphysik und Umweltdiagnostik SS 2007

Dr. Ernest NDri Koffi

Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

21 May 2007, 16.15

1. Air content of ice, a new marker of local insolation at the surface of the ice sheet: a step forward in absolute dating of the ice core record

2. Marine Isotopic Stage 11: A fascinating interglacial 420'000 years ago

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007

Dr. Dominique Raynaud, Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement, Grenoble, France

Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

21 May 2007, 16.15

Radiosondierungen einst und heute - Messungen in der 3. Dimension der Atmosphäre

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007

Paul Ruppert und Hans Richner, Meteolabor Wetzikon und IACETH

Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich

Info: www.iac.ethz.ch/events/events

23 May 2007, 16.15-17.45

Klimawandel und Wald: Erhalten und Nutzen von Wäldern und deren Leistungen statt Entwaldung

Forum Entwicklung und Umwelt SS 2007

Carmenza Robledo, Jürgen Blaser, Intercooperation Bern

Location: Hörsaal B6, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

31 May 2007, 12.00-13.15

Decision making with complexity and uncertainty

Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics SS 2007

Bentley MacLeod, Columbia University, USA

Location: HG F33.5, Zürichbergstrasse 18, Zurich

Info: www.cepe.ethz.ch/news/index

1 June 2007, 10.15

Results of AMSOS during SCOUT-O3 Darwin campaign: Analysis of a stratospheric water vapour intrusion and comparison with other campaign instruments and satellites

Seminar über Mikrowellenphysik und Umweltdiagnostik SS 2007

Stefan Müller

Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

4 June 2007, 15.30-16.15

Climate-human interaction in equatorial Africa during recent millennia

Seminar Kastanienbaum SS 2007

Dirk Verschuren, Ghent University, Belgium

Location: Seminarraum Seeheim, Eawag Kastanienbaum, Seestrasse 79, Kastanienbaum

Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/pdf/kb_sommersemester_07.pdf

4 June 2007, 16.15

Hurricane Tracking im Atlantik und zugehörige Schäden

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007

Dr. Sabine Kleppek, KUP, Universität Bern

Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

4 June 2007, 16.15

The effects of deep convection on the Tropical Tropopause Layer (TTL) as studied by a Cloud Resolving Model

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007

Dr. D. Grosvenor, University of Manchester, UK

Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich

Info: www.iac.ethz.ch/events/events

6 June 2007, 16.15-17.45

Assessing the Impact of Land Use. Contributions of Remote Sensing to Sustainable Land Management

Forum Entwicklung und Umwelt SS 2007

Bettina Wolframm, CDE

Location: Hörsaal B6, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern

Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

11 June 2007, 16.15

A spatial analysis method to detect signatures of natural selection within the genome: towards a landscape genomics approach of adaptation

Environmental Engineering Seminar Series
Dr. S. Joost, Univ. Cattolica del S. Cuore - Piacenza
Location: EPFL Salle GR C 01, Lausanne-Ecublens
Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

11 June 2007, 16.15

Can we measure the Aerosol Indirect Effect at the SuperSite Cabauw, Netherlands?

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007
Dr. Reinout Boers, KNMI, Netherlands
Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

11 June 2007, 16.15

North Atlantic sub-millennial scale climate variability, forcing and dynamics during the Holocene

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007
Prof. Eystein Jansen, Bjerknæs Centre for Climate Research, University of Bergen, Bergen, Norway
Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

14 June 2007, 17.15-18.00

Versorgungssicherheit und Marktwirtschaft: Überlegungen anhand des Beispiels Schweiz

Energy - Made in Switzerland
Prof. Carl von Weizsäcker, Max Planck Institute for Research on Collective Goods
Location: ETHZ, HG F3, Rämistrasse 101, Zurich
Info: www.esc.ethz.ch/news/colloquia

15 June 2007, 12.00-13.15

Efficiency Analysis of German Public Bus Transport: Is Big Really Beautiful?

Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics SS 2007
Christian Hirschhausen, DIW, Berlin, Germany
Location: ZUE G1, Zürichbergstrasse 18, Zurich
Info: www.cepe.ethz.ch/news/index

15 June 2007, 10.15

Solar irradiance changes in Switzerland since 1981

Seminar über Mikrowellenphysik und Umweltdiagnostik SS 2007
Christian Ruckstuhl
Location: Hörsaal A97, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/mikrowellen

18 June 2007, 16.15

Monitoring aerosols from space. From passive to active instruments

Environmental Engineering Seminar Series
Dr. F.-M. Bréon, Commissariat à l'Energie Atomique
Location: EPFL Salle GR C 01, Lausanne-Ecublens
Info: <http://enac.epfl.ch/page65246.html>

18 June 2007, 16.15

New challenges in Quaternary research and the astronomical theory

Seminar Klima- und Umweltphysik SS 2007
Prof. André Berger, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgium
Location: Hörsaal B5, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar

18 June 2007, 16.15

Particle Hygroscopic Growth and Activation: A Lab-Person's View

Kolloquium Atmosphäre und Klima SS 2007
Dr. Frank Stratmann, Institute for Tropospheric Research, Leipzig, Deutschland
Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich
Info: www.iac.ethz.ch/events/events

20 June 2007, 16.15-17.45

WTO und Landwirtschaft – Bedeutung für eine Nachhaltige Entwicklung

Forum Entwicklung und Umwelt SS 2007
Elisabeth Buergi, World Trade Institute
Location: Hörsaal B6, Exakte Wissenschaften, Sidlerstrasse 5, Bern
Info: www.cde.unibe.ch/University/FEU_Un.asp

22 June 2007, 12.00-13.15

Paying for Permanence: Public Preferences for Life-Saving from Contaminated Site Clean-Up

Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics SS 2007
Anna Alberini, University of Maryland, USA
Location: ZUE G1, Zürichbergstrasse 18, Zurich
Info: www.cepe.ethz.ch/news/index

29 June 2007, 11.00-12.00

Climate Change and Water Resources

Freitagseminar EAWAG
Glen Georg, University College London, UK
Location: Forum Chriesbach C20, Überlandstr.133, Dübendorf
Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/freitagseminare_ss07.pdf

Conferences in Switzerland

26 April 2007

Best Practices – Future Challenges Sustainable Campus

Location: Science City, ETH Hönggerberg, Zürich
Info: www.sustainable-campus.org

26 April 2007, 17.00-20.00

Bien construire et bien rénover Energie-Apéro

Location: Haute Ecole Arc ingénierie, St-Imier
Info: www.energie-cluster.ch

9 May 2007

Schweiz 2050 – Intelligent Wirtschaften; Nachhaltige Unternehmensstrategien für eine turbulente Zukunft

ÖBU-Forum 2007
Location: Trafohalle, Baden
Info: <http://oebu.ch>

22 May 2007

Markterfolg mit Energieeffizienz und erneuer- baren Energien

Jahrestagung des energie-cluster.ch
Location: Hochschule für Landwirtschaft,
Zollikofen
Info: www.energie-cluster.ch

6 June 2007

Mehrwert mit Energieeffizienz und Ökostrom naturemade energie arena 2007

Location: Kultur-Casino, Bern
Info: <http://naturemade.ch>

15 June 2007 - 22 June 2007

10. International sun21 - das Forum für erneu- erbare Energien und Energieeffizienz

Location: Basel
Info: www.sun21.ch

3 September 2007 - 6 September 2007

Monitoring the Effectiveness of Nature Conservation

Location: Swiss Federal Research Institute WSL,
Birmensdorf
Info: www.wsl.ch/events07/monitoring



4 September 2007 - 5 September 2007

CISBAT 2007: Renewables in a changing climate - Innovation in the built environment

International Conference
Location: EPFL, Lausanne
Info: <http://cisbat.epfl.ch>

4 September 2007 - 6 September 2007

IWMF - International Water Management Forum River Restoration - Decision Making Process and Success Evaluation

Location: Kartause Ittingen, Warth
Info: www.iwmf.eawag.ch/2007/index.html

5 November 2007, 18.00-19.30

Erdölknappheit - Wie weiter?

Wissenschaftscafé
Location: Hof-Café des Äusseren Standes,
Zeughausgasse 7, Bern
Info: www.unibe.ch/oeffentlichkeit/wisscafe.html

16 November 2007 - 17 November 2007

Catastrophe! - Catastrophes

5th Swiss Geoscience Meeting
Location: Muséum d'Histoire Naturelle, Geneva
Info: www.geoscience-meeting.scnatweb.ch/sgm2007

29 June 2007

Relevance and Impact of Research for Development

Inauguration of ETH Zurich's North South
Centre
Location: Auditorium Maximum ETHZ, Zürich
Info: www.zil.ethz.ch

Continuing Education

7 June 2007 - 8 June 2007

6th Young Researchers Meeting

Location: Centre Loewenberg, Murten

Info: www.nccr-climate.unibe.ch/education_young_researchers.html

14 June 2007

Géocooling: Puits canadiens et sondes géothermiques pour rafraîchir les bâtiments

Formation en environnement HEG

Info: www.heg-fr.ch/environ/further_edu/courses/EN730.html

Registration: 16.05.2007

15 June 2007

Maîtriser la consommation de l'énergie dans le bâtiment: réduire les coûts et les émissions

Formation en environnement HEG

Info: www.heg-fr.ch/environ/further_edu/courses/EN731.html

Registration: 16.05.2007

1 September 2007 - 13 September 2007

Trends in Biodiversity: European Ecosystems and Policy

ALTER-Net Summer School 2007

Info: www.pik-potsdam.de/alter-ne

22 October 2007 - 3 November 2007

SOLAS Summer School 2007

Info: www.solas-int.org

Exhibitions

14 June 2007 - 17 June 2007

ENERGISSIMA-Messe

Die erste Schweizer Messer der erneuerbaren Energien und neuer Technologien

Location: Bulle

Info: www.energissima.ch

22 November 2007 - 25 November 2007

6. Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe

Location: Bea Bern Expo, Bern

Info: www.hausbaumesse.ch



Energiemessen sind immer beliebter. Die Besucherzahlen übertreffen alle Rekorde, wie hier an der "new energy 2006" in Deutschland.

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:

Esther Thalmann (et)
Gabriele Müller-Ferch (gm)
Christoph Ritz (cr)
Urs Neu (un)

Circulation:

1350 | printed by Druckzentrum Vögeli AG,
Langnau, Switzerland

Deadline for Contributions:

Flash No. 39: 5 June 2007

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 and news are updated weekly at the ProClim- website:

www.proclim.ch/Events.html or ... /News.html

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