

ProClim– Flash

No. 47, March 2010



Von Kopenhagen in eine erneuerbare Energiezukunft

Editorial, traduction française au verso




Die Windturbinen vor den Toren Kopenhagens weisen den Weg in eine klimaverträgliche Zukunft – Rolf Wüstenhagen während eines Gastaufenthaltes an der Copenhagen Business School im Sommer 2008

Die Verhandlungen in Kopenhagen haben die Grenzen der internationalen Klimapolitik schmerzhaft vor Augen geführt. Neben der schieren Komplexität durch die grosse Zahl von 192 teilnehmenden Staaten liegt ein Grundproblem in der heute dominierenden Wahrnehmung des zu lösenden Problems. Das Feilschen um Emissionsziele und Zeitpläne zwischen Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern beruht auf einer Logik, nach der Wirtschaftswachstum, Wohlstand und CO₂-Emissionen linear miteinander verknüpft sind. Weniger Emissionen zu produzieren heisst in dieser Logik, schmerzhaft Einschnitte hinzunehmen. Und wer nimmt schon gerne schmerzhaft Einschnitte hin, zumal wenn

der Nutzen nicht ihm selbst, sondern Menschen in anderen Erdteilen, künftigen Generationen, etc. zugute kommt. Die Verhandlungen geraten so in eine Sackgasse nach dem Motto: «Ich tue mir nur weh, wenn Du Dir auch wehtust (und das tust Du ja sowieso nicht).»

Ein möglicher Ausweg aus dieser Sackgasse ist die Erkenntnis, dass die Gleichung mehr Wirtschaftswachstum gleich mehr CO₂-Emissionen nur Gültigkeit hat, so lange wir wie heute unseren Energiebedarf ganz überwiegend aus fossilen Energiequellen decken, und dies noch dazu mit einem bescheidenen Mass an Energieeffizienz. Wenn man viele der klimapolitischen Diskussionen verfolgt, könnte man meinen, CO₂ sei vergleichbar mit klassischen

Contents

1	Editorial
4	News
8	 NCCR Climate Update
11	Meeting reports
12	Publications
16	Seminar Series
17	Conferences in Switzerland
19	IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS Conferences
19	Continuing Education
20	Exhibitions

sc | nat 

Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences

ProClim–
Forum for Climate and Global Change

Editor:

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



Die Perspektive in eine erneuerbare Energiezukunft könnte den Bemühungen der internationalen Gemeinschaft um eine Lösung des Klimaproblems eine neue, positive Dynamik verleihen.

La perspective vers un avenir sous le signe des énergies renouvelables pourrait donner une nouvelle dynamique positive aux efforts de la communauté internationale pour trouver une solution au problème du climat.

Umweltschadstoffen, die man mit teuren Filtern am Ende des Schornsteins aus der Welt schaffen könnte. Es gibt jedoch einen anderen Weg, und das ist die Substitution fossiler, nicht-erneuerbarer Ressourcen durch erneuerbare Energien wie Sonne, Wind und Wasserkraft – bei gleichzeitiger Steigerung der Effizienz. Diese Erkenntnis ist an sich nicht neu, und doch ist es erstaunlich, wie wenig die globale Klimadiskussion heute im Zusammenhang mit dem globalen Übergang in ein Zeitalter der erneuerbaren Energien gesehen wird.

Langsam setzt sich jedoch in einigen Ländern die Erkenntnis durch, dass ein solcher Übergang – der nicht nur durch Klimaaspekte, sondern auch durch die Sorge um die sichere Energieversorgung getrieben wird – die Logik der klimapolitischen Diskussionen grundlegend verändern könnte. Geht es nämlich darum, mit der erneuerbaren Energiebranche einen ganz neuen Industriezweig aufzubauen, statt mit einer verschärften Klimapolitik vermeintlich schmerzhaft Einschnitte in Wirtschaft und Wohlstand hinzunehmen, so haben Länder und Unternehmen plötzlich ein natürliches Eigeninteresse an mehr

statt weniger Klimapolitik. Es ist dann immer noch eine gewisse Herausforderung, den beteiligten Akteuren dieses neue natürliche Eigeninteresse aufzuzeigen, doch sobald sich diese Erkenntnis durchsetzt, kann es zu einem positiven Wettlauf um Lösungen kommen. Die Frage ist dann nicht mehr «wer tut sich zuerst weh?» sondern «wer gewinnt durch zügiges Handeln?». Und interessanterweise lösen sich dabei auch die in Kopenhagen relativ unversöhnlich gegenüberstehenden Blöcke zwischen reichen und armen Ländern ein Stück weit auf. In der Windenergiebranche beispielsweise sind China und Indien schon heute die Nummer 2 und 3 der Welt, und auch für die ärmeren Länder des Südens mit ihrer schwach ausgebauten Infrastruktur können dezentrale, erneuerbare Energien eine vielversprechende Lösung sein.

Die Welt nach Kopenhagen braucht eine neue Sichtweise. Der Übergang in eine erneuerbare Energiezukunft kann eine solche Perspektive sein, die den Bemühungen der internationalen Gemeinschaft um eine Lösung des Klimaproblems eine neue, positive Dynamik verleiht.

De Copenhague à un avenir sous le signe des énergies renouvelables

Prof. Rolf Wüstenhagen, Université de Saint-Gall

Les négociations de Copenhague ont fait voir douloureusement les limites de la politique climatique internationale. A part la complexité due au grand nombre (192!) des Etats participants, un problème fondamental tient à la perception qui prévaut aujourd'hui du problème à résoudre. Le marchandage entre pays industrialisés, émergents et en développement au sujet des objectifs d'émission et du calendrier repose sur une logique selon laquelle il y aurait une relation linéaire entre la croissance économique, le bien-être et les émissions de CO₂. Suivant cette logique, produire moins d'émissions signifie accepter des restrictions douloureuses. Or qui accepte volontiers de se priver, surtout s'il n'en tire aucun avantage pour lui-même, mais que cela profite aux habitants d'autres régions du globe, aux générations futures, etc. Les négociations aboutissent ainsi dans une impasse selon le principe : «Je ne me fais mal que si toi aussi, tu te fais mal (et de toute manière, tu ne le feras pas).»

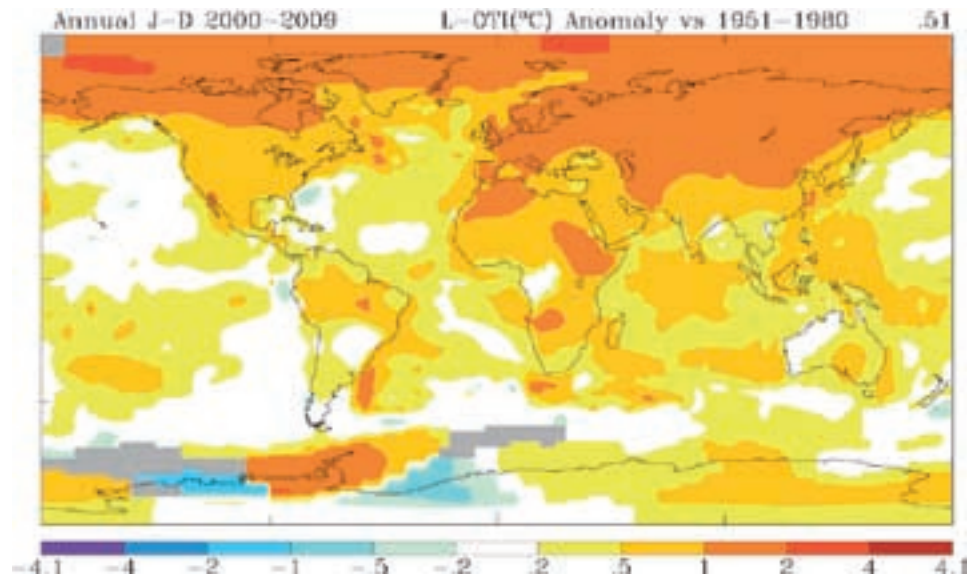
Une issue possible est de reconnaître que l'équation, selon laquelle une plus forte croissance économique équivaut à des émissions de CO₂ plus abondantes, n'est valable que tant que nous couvrons nos besoins énergétiques en majeure partie par des ressources fossiles, et ceci de surcroît avec une efficacité médiocre. Si l'on suit régulièrement le débat de politique climatique, on peut être amené à croire que le CO₂ est comparable aux polluants classiques que l'on est parvenu à éliminer en plaçant des filtres coûteux à la sortie des cheminées. Il existe cependant une autre voie: substituer à des ressources fossiles non régénérables des énergies renouvelables telles que le soleil, le vent et la force hydraulique – et augmenter simultanément l'efficacité énergétique. Cette conclusion n'est en soi pas nouvelle, mais il est surprenant que le débat mondial sur le climat soit si peu considéré en relation avec la transition, à l'échelle planétaire, vers une ère des énergies renouvelables.

Néanmoins, dans quelques pays l'idée fait lentement son chemin qu'une telle transition – motivée pas seulement par des considérations climatiques, mais aussi par le souci d'assurer l'approvisionnement énergétique – pourrait changer la logique du débat climatique. Car s'il s'agit d'édifier une branche industrielle entièrement nouvelle, dédiée aux énergies renouvelables, plutôt que d'accepter dans le cadre d'une politique climatique plus rigoureuse des restrictions présumées douloureuses sur le plan économique et en termes de bien-être, pays et entreprises ont d'emblée un intérêt propre naturel à davantage plutôt qu'à moins de politique climatique. Montrer aux acteurs concernés que c'est là leur intérêt naturel est certes un défi, mais dès que cette conclusion s'impose, une compétition positive peut s'engager pour aboutir à des solutions. La question n'est alors plus de savoir «qui se fera mal le premier?», mais «qui agira vite et l'emportera?». Il est intéressant de constater que les deux blocs apparemment inconciliables qui se sont fait face à Copenhague entre pays riches et pauvres se dissolvent alors en partie. Par exemple, la Chine et l'Inde sont aujourd'hui déjà les numéros 2 et 3 de l'énergie éolienne dans le monde, et les énergies renouvelables décentralisées peuvent être une solution prometteuse pour les pays pauvres du Sud aux infrastructures peu développées.

Le monde après Copenhague a besoin d'une nouvelle façon de voir. La transition vers un avenir sous le signe des énergies renouvelables peut être une telle perspective, en mesure de donner une nouvelle dynamique positive aux efforts de la communauté internationale pour trouver une solution au problème du climat.

News

2009 was the second warmest year on record – New NASA analysis of global temperature



This map shows the 10-year average (2000-2009) temperature anomaly relative to the 1951–1980 mean. The largest temperature increases are in the Arctic and the Antarctic Peninsula. (Image credit: NASA/GISS)

2009 was tied for the second warmest year in the modern record, a new NASA analysis of global surface temperature shows. The analysis, conducted by the Goddard Institute for Space Studies (GISS) in New York City, also shows that in the Southern Hemisphere, 2009 was the warmest year since modern records began in 1880. Although 2008 was the coolest year of the decade – due to strong cooling of the tropical Pacific Ocean – 2009 saw

a return to near-record global temperatures. The past year was only a fraction of a degree cooler than 2005, the warmest year on record.

January 2000 to December 2009 was the warmest decade on record. Throughout the last three decades, the GISS surface temperature record shows an upward trend of about 0.2 °C per decade.

Source: Research News GISS, NASA

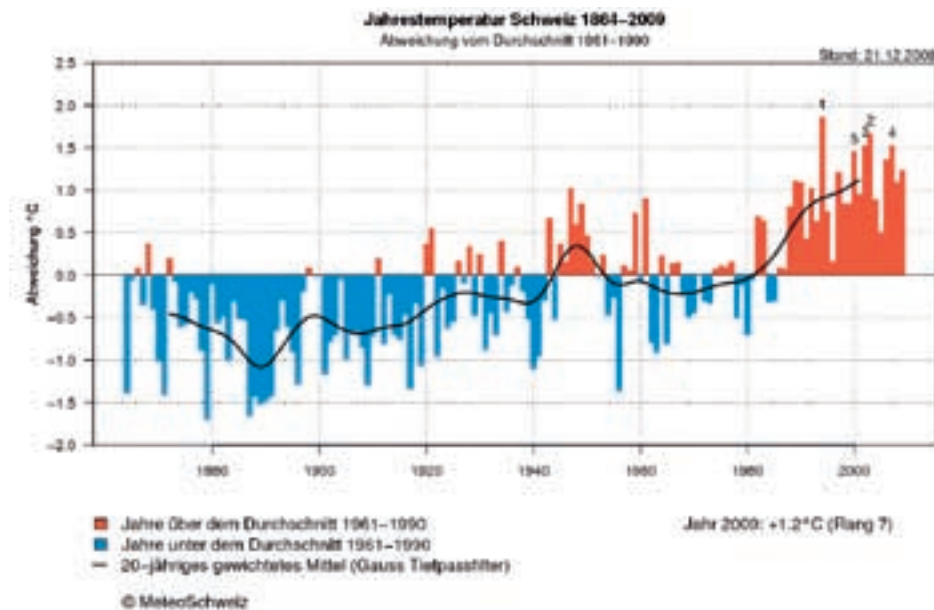
2009: Wärmeüberschuss von +1.2 Grad in der Schweiz

Siebtwärmstes Jahr

Mit einem Wärmeüberschuss von +1.2 Grad im Landesdurchschnitt war das Jahr 2009 das siebtwärmste der Messreihe mit Beginn im Jahr 1864. Sechs der sieben wärmsten Jahre traten in den letzten 10 Jahren auf. Am grössten war die positive Temperaturabweichung in den Niederungen mit Werten von 1.2 bis 1.6 Grad. Im unteren Rhonetal und in der Gegend von Chur wurde sogar ein Wärmeplus von 2.0 Grad gegenüber dem 30-jährigen Durchschnitt von 1961–90 gemessen. In den Gipfelregionen betrug der Wärmeüberschuss teils aber weniger als 1 Grad, hauptsächlich in Nordbünden.

Vor allem im Westen war das Jahr 2009 niederschlagsarm. Von Genf bis Biel und La Chaux-de-Fonds sowie im unteren Wallis wurden meist nur 70 bis 80 Prozent der normalen Niederschläge registriert. Über 90 Prozent waren es verbreitet im östlichen Mittelland, im Goms und am Alpensüdhang. Am zentralen und östlichen Alpennordhang reichte es örtlich sogar für leicht übernormale Niederschlagssummen. Im Mittel- und Südtesin wurden verbreitet Jahressummen wenig über 100 Prozent gemessen.

Das Jahr 2009 war vor allem im Flachland sonnig. Im Vergleich zum Mittel der Jahre 1961-90 erreichte die Besonnung in der Ajoie, im Mittelland, im unteren Rhonetal, im Zentralwallis und im Sottoceneri verbreitet 110 bis 120 Prozent. In der Regel weniger als 110 Prozent betrug der



Jährliche Abweichung der Temperatur in der Schweiz vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961-1990). Die Jahre mit einem Mittelwert über dem Durchschnitt sind rot, diejenigen mit einem Mittelwert unter dem Durchschnitt blau angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den Temperaturverlauf gemittelt über 20 Jahre.

Sonnenscheinüberschuss im Jura und in den Alpen. In Graubünden entsprach die Besonnung in etwa der Norm. Auf einzelnen Alpengipfeln resultierten auch kleine Sonnenscheindefizite.

Quelle: MeteoSchweiz

Climate Portal of the Alpine Convention online

The webpage of the Alpine Convention on Climate Change has the purpose to contribute to the implementation of the Action Plan on Climate Change in the Alps adopted in March 2009 by the Contracting Parties of the Alpine Convention. The Alpine States have agreed that the time has come to act collectively and at a large scale to make the Alpine region a model region regarding the problem of climate change, and this website shall be an interactive tool to support this objective. The site proposes reference texts, relevant publications and bibliographies, as well as a «knowledge centre», which recollects useful addresses of the main actors at local and regional level supporting or carrying concrete measures on climate change. The Good Practice and the News & Events windows allow the actors on the field to submit their experiences and share their initiatives regarding climate action in the Alps. You can find the Climate Portal at: www.alpconv.org/climate

The Earth System Science Partnership

New strategy

The Earth System Science Partnership (ESSP) is developing a common strategy for integrative global environmental change research and outreach. The umbrella organisation of DIVERSITAS, IGBP, IHDP and WCRP established joint research projects on carbon dynamics, food, water and health. As a result of an independent review, the ESSP developed a new strategy that will provide an internationally coordinated and holistic approach to Earth system science.

The mainstay of the ESSP is to identify and define Earth system science challenges, enable integrative research to address these challenges, and build scientific capacity. It also faces an increasing challenge to present research results in more accessible ways to policy-makers. In response, the ESSP is developing new services:

- knowledge products
- earth system science fora
- a new synthesis journal called «Current Opinion in Environmental Sustainability»
- interdisciplinary collaborative research.

You can download the ESSP strategy paper (PDF, 2 MB) at:

www.proclim.ch/News?881

Innovation boost to tackle Climate Change

EU launches «Climate Knowledge and Innovation Community (Climate-KIC)»

The European Institute of Innovation and Technology (EIT) has launched a groundbreaking new research, innovation and education initiative that aims to answer the various challenges of climate change. A pan-European consortium encompassing sixteen world class partners from academia, and from the private and public sectors, will implement this new and unique network. ETH Zurich is one of five research and educational institutions from the academic core.

The new «Climate Knowledge and Innovation Community (Climate-KIC)» is a major initiative of the EIT. The Climate-KIC program brings together the expertise of world class partners in a shared effort to make a step-change in Europe's innovation capacity to meet the climate change challenge in the years to come and to prepare for a new low-carbon society. It will foster interactions between European research, education and business innovation. The aim is to create a generation of climate change entrepreneurs who will have the multidisciplinary skills to develop economically, environmentally and socially sustainable approaches to coping with the effects of global warming.

You can find further information about Climate-KIC at www.climate-kic-proposal.org

Source: ETH Life

Alliance for the reduction of greenhouse gases from agriculture: Switzerland signs up

At present, agriculture is responsible for the production of around 14% of greenhouse gases. With increasing demand for food and changing consumer habits, this figure is predicted to rise in the coming years. A global research alliance, to which Switzerland signed up in Copenhagen on 16 December 2009, aims to increase research into how to reduce the amount of greenhouse gases produced by the agricultural sector.

The alliance was originally launched in autumn 2009 in New Zealand and over 15 countries have already signed up, including the USA, Uruguay, Ghana, Vietnam, Japan, Germany, France, Ireland, Denmark and the Netherlands. Its aim is to increase funding for research and to encourage and coordinate the exchange of information between research institutes and individual researchers. Cooperation will be coordinated by

Prof. Michael Kreuzer (Zurich FIT) on the scientific side, and by Mr. Reto Burkhard (FOAG, address for enquiries) on the federal administration side.

Source: Swiss Federal Office for Agriculture FOAG

Rio +20: Earth Summit 2012 on sustainable development

The United Nations General Assembly agreed to a new Earth Summit in December. The Summit will be in 2012 and will be hosted by Brazil. The themes are the Green Economy in the context of sustainable development and poverty eradication, the institutional framework for sustainable development, emerging issues and a review of present commitments. The following site will keep you abreast of all the developments and latest news:

www.earthsummit2012.org

Lokale Klimatrends in der Schweiz

Temperatur- und Niederschlagsentwicklungen auf der Webseite der MeteoSchweiz

Les tendances climatiques locales en Suisse

Développement des températures et des précipitations sur les pages Internet de MétéoSuisse

(Deutsch) Das Klima ändert sich – auch in der Schweiz. Doch was bedeutet das ganz lokal? Die Internetseiten der MeteoSchweiz bieten neu Informationen über lokale Temperatur- und Niederschlagsentwicklungen. Steigen die Temperaturen im Hochgebirge schneller als im Flachland? Regnet es in Schaffhausen, Genf oder Locarno mehr oder weniger als früher? Wie haben sich Temperatur und Niederschlag in den einzelnen Regionen der Schweiz in den letzten 30, 50 oder 100 Jahren verändert?

Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz stellt neu auf seinen Internetseiten Klimatrends für zahlreiche Orte in der Schweiz zur Verfügung. Die Trends zeigen die Temperatur- und Niederschlagsentwicklung der letzten 30, 50 oder 100 Jahre zurück bis ins Jahr 1901. Alle dargestellten Trends werden vierteljährlich aktualisiert. Erstmals lassen sich damit auf einfache Weise lokale Klimatrends verschiedener Zeitperioden und unterschiedlicher Regionen direkt miteinander vergleichen.

Darstellbar sind Karten und Alpenquerprofile. Sie illustrieren die Klimaentwicklung sowohl in den einzelnen Regionen als auch in den verschiedenen

Höhenstufen der Schweiz. So zeigen zum Beispiel die Karten zur saisonalen Niederschlagsentwicklung, dass im Winter der Niederschlag im Alpenraum und in der Westschweiz signifikant zurückgegangen ist, die Winter in diesen Regionen also deutlich trockener geworden sind. Ebenso erkennbar ist, dass die Temperaturzunahme in allen Höhenstufen ähnlich verlaufen ist, die Erwärmung also keine Unterschiede zwischen Hochgebirge und Flachland zeigt.

Den Link zu den entsprechenden Internetseiten finden Sie unter: www.proclim.ch/News?837

(français) Le climat change – aussi en Suisse. Mais qu'est-ce cela signifie donc localement ? Les pages Internet de MétéoSuisse fournissent de nouvelles informations sur développement des températures et des précipitations à l'échelle locale. Les températures augmentent-elles plus rapidement en montagne qu'en plaine? Pleut-il à Schaffhouse, Genève ou Locarno plus ou moins qu'avant? Comment les températures et les précipitations ont-elles changé en Suisse sur les 30, 50 ou 100 dernières années?

L'office fédéral de Météorologie et de Climatologie met à disposition les tendances climatiques pour de nombreuses localités en Suisse sur sa nouvelle page internet «tendances climatiques». Les tendances montrent le développement de la température et des précipitations sur les 30, 50 ou 100 dernières années et ceci depuis 1901. Toutes les tendances présentées sont mises à jour trimestriellement. Pour la première fois, on peut comparer facilement les tendances climatiques locales pour des périodes et des régions différentes.

On peut voir des cartes et des coupes transversales des Alpes qui illustrent le développement du climat dans différentes régions et à différentes altitudes. Ainsi les cartes montrent par exemple, qu'en ce qui concerne le développement des précipitations saisonnières, celles-ci ont diminué de façon significative en hiver dans l'espace alpin et sur l'Ouest de la Suisse. L'hiver est donc devenu nettement plus sec dans ces régions. On peut également découvrir que l'augmentation de la température s'est

fait de la même manière à toutes les altitudes, le réchauffement ne montre donc pas de différence entre la montagne et la plaine. Vous trouvez le lien sur le site Internet à:

www.proclim.ch/News?838

Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft

Risikokarten zeigen von Trockenheit gefährdete Gebiete

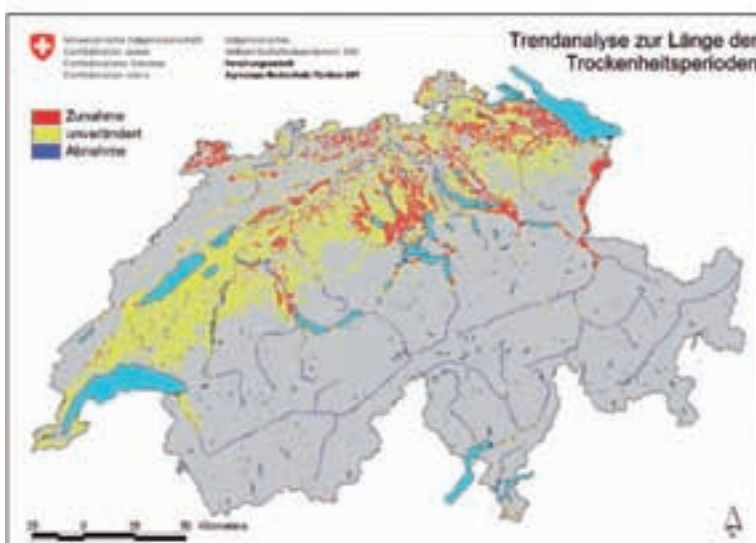
Die Nachfrage nach Bewässerung steigt und dürfte im Zuge des Klimawandels weiter zunehmen. Für die Planung technischer und politischer Massnahmen erfordert dies Angaben zum heutigen und künftigen Bewässerungsbedarf. Nun analysierte Agroscope Reckenholz-Tänikon ART Klimadaten von 1980 bis 2006 und erstellte eine Risikokarte, welche die von Trockenheit gefährdeten Gebiete zeigt. Demnach muss heute auf 26 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Schweiz regelmässig mit längeren Trockenperioden gerechnet werden.

Am stärksten ausgeprägt erscheint der Bewässerungsbedarf in den Ackerbaugebieten der Westschweiz, im Unterwallis sowie in kleineren inneralpinen Tälern. Insgesamt besteht auf 41 Prozent der Ackerfläche und 26 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ein Bewässerungsbedarf. Einen steigenden Trend in der Länge von Trockenheitsperioden weisen die Zentral- und Ostschweiz auf.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.proclim.ch/News?875

Quelle: News Agroscope



Trendanalyse zur Länge der zusammenhängenden Trockenheitsperiode für Ackerland in der Schweiz; Berechnung für die Vegetationsperioden des Zeitraums 1980–2006 im 500x500-Meter-Raster. Quelle: AGRAR Forschung

NCCR Climate Update 26

In its third phase, the NCCR Climate has teamed up with the NCCR Trade Regulation in a project on Climate Change and International Trade. First common activities show the potential of this collaboration in the light of future climate policies.

Highlights of NCCR activities

Researchers from NCCR Climate and NCCR Trade Regulation meet

On 27 November 2009, around 35 researchers in the fields of climate economy and international law met for a joint workshop of the NCCRs Climate and Trade Regulation at the University of Bern. Ph.D. students and PostDocs working in the groups of Thomas Cottier (NCCR Trade and NCCR Climate), Gunter Stephan (NCCR Climate) and Philipp Thalmann (NCCR Climate) presented their research topics ranging from «Regulation of CO₂ emissions» and «Technology and agriculture» to «Insurance» and «Climate policies and adaptation». The workshop was the result of the cooperation established between the two NCCRs in the project CITEL (Climate Change and International Trade from an Economic and Legal Perspective).

Copenhagen workshop for media representatives

As on previous occasions, for example at the release of the 4th IPCC assessment report, the NCCR Climate has organised a workshop for journalists – this time, in the view of the upcoming Copenhagen conference. The aim of the event was to provide useful background information for the professionals who had to report from the conference. The event took place on 26 November 2009 and consisted of short presenta-



While covering the Copenhagen summit journalists not only had to follow the political debates but were confronted with protests.

tions by Thomas Stocker (NCCR Climate), Xavier Tschumi (Federal Office for the Environment FOEN), Gunter Stephan (NCCR Climate), Thomas Cottier, Olga Nartova and Joëlle de Sépibus (NCCR Climate and NCCR Trade Regulation). The workshop was attended by a dozen representatives of leading Swiss media and different NGOs. Judging from comments it was highly appreciated by the participants.

Ph.D. Workshop on International Climate Policy

On 8–9 October 2009, the EPFL Research Lab on the Economics and Management of the Environment (REME) hosted the 19th Ph.D. Workshop on International Climate Policy. The workshop which was supported by the NCCR Climate was part of the workshop sessions organised on behalf of the European Ph.D. Network on International Climate Policy. The EPFL Lausanne welcomed 26 participants from four different European countries and 22 institutions who discussed their Ph.D. theses. Considered topics were: Post-Kyoto climate regimes, adaptation on climate change, energy scenarios and climate policy. The workshop programme was completed by a workshop dinner and a group excursion to the scenic Lavaux area.

Research Highlights (a selection)

Global carbon cycle sensitivity to climate

David Frank, Jan Esper, Christoph Raible, Ulf Büntgen, Benjamin Stocker, Fortunat Joos et al. (NCCR projects *Drought Effects and PDSI Reconstruction from Southern and Central Europe Trees*, *Modelling and Reconstruction of the North Atlantic-Climate System Variability and Climate Lessons from radiocarbon data*) found that the carbon cycle is less sensitive to anthropogenic warming than recent estimates. The processes controlling the carbon flux and carbon storage of the atmosphere, ocean and terrestrial biosphere are temperature sensitive. They are likely to provide a positive feedback leading to amplified anthropogenic warming. But the magnitude of the climate sensitivity of the global carbon cycle and thus of its positive feedback strength, is under debate.

This gives rise to large uncertainties in global warming projections. In their study the authors quantify the median global carbon cycle as 7.7 p.p.m.v. CO₂ per °C warming, with a likely range of 1.7–21.4 p.p.m.v. CO₂ per °C. These results are incompatibly lower than recent pre-industrial empirical estimates of 40 p.p.m.v. CO₂ per °C and correspondingly suggest 80% less potential amplification of ongoing global warming. (*Nature*, 2010)

Alternative global climate architectures for post-2012

Ronal Gainza Carmentates, Juan Carlos Altamirano Cabrera, Philippe Thalmann and Laurent Drouet (NCCR project *Modelling Sectoral Climate Change Policies: Mitigation, Adaptation, and Acceptance*) develop a grading system for assessing thirteen proposals for climate policy which, they believe, contain appropriate instruments to be considered for discussions about how to design the post-2012 climate agreement. The quantitative assessments of the proposals are based on four criteria: environmental effectiveness, cost effectiveness, distributional considerations and institutional feasibility. The results entail several policy implications. Among them, firstly, the higher the number of policy instruments a proposal comprises, the more difficult might be its implementation. Secondly, proposals which include a meaningful effort by the U.S. tend to fail in environmental effectiveness and institutional feasibility.

(*Environmental Science and Policy*, 2009)

Tree surface temperature in an urban environment

Sebastian Leuzinger, Christian Körner et al. (NCCR project *Impacts of Changing Drought Conditions on Catchment Ecology and Water Cycle*) report tree crown temperatures of 10 common tree species frequently planted in Central European cities. Trees are essential in a dense urban environment not only because of their aesthetic value, but also for their cooling effect during hot periods, which impacts directly on the local microclimate. However, certain trees cope better with high urban temperatures than others. Species specific differences in leaf-to-air temperature difference under extreme temperatures as shown in this study may be useful for urban tree planning in order to optimize management cost and human

comfort. (*Agricultural and Forest Meteorology*, 2010)

Border Adjustment Measures for Climate Policy

Kateryna Holzer (NCCR project *Climate Change and International Trade from an Economic and Legal Perspective*) examines current legislative proposals on emissions-related border adjustment measures. Recently these measures regarding international trade have attracted much interest in the context of climate change. They consist of import restrictions on products with high carbon footprint originating from nations who don't introduce a cap on emissions. Such measures are tabled in the EU and the US. The key questions discussed in the study are whether regulatory distinction between products based on their carbon content is permissible under the GATT. The test on WTO compliance presented in the study shows that proposals to include imports into national cap-and-trade systems and suggestions on emissions allowance rebates on exportation risk to get in conflict with WTO rules.

(*Working Paper*, 2010, see www.nccr-climate.unibe.ch/research_articles/working_papers/papers/paper201001.pdf)

Interplanetary magnetic field during the past 9300 years

Friedhelm Steinhilber, Jürg Beer et al. (NCCR project *Solar Forcing and Climate Change of the last 1000 years*) have reconstructed the interplanetary magnetic field (IMF), its radial component, and the open solar magnetic flux using the solar modulation potential derived from cosmogenic radionuclide data for a period covering the past 9300 years. Grand solar minima have largely occurred in clusters during the Hallstatt cycle minima around the years –BC 5300, 3400, 1100, and AD 1500. The last cluster spanning from AD 1300 – 1900 includes the Dalton, Maunder, and SpörerMinima. The authors predict that the next such cluster will occur in about 1500 years.

(*Journal of Geophysical Research – Space Physics*, 2010)

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@oeschger.unibe.ch

First regional climate field reconstructions of the Southern Hemisphere

Background information on NCCR publications

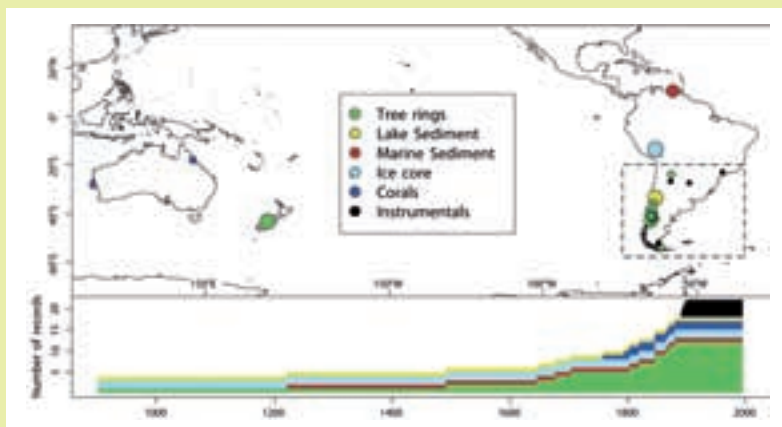


Figure 1: Top: Locations of the predictors used for the summer temperature reconstructions. The size of the circles represents the lengths of the series (smallest: 109 years, largest: >1000 years). The reconstruction area is marked by a dashed margin. Bottom: Temporal evolution of the number of predictors used for the reconstruction.

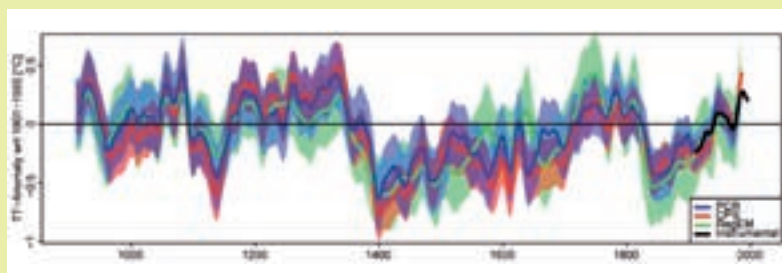


Figure 2: 30-year Gaussian filtered southern South American mean summer temperatures AD 900–1995, anomalous to the calibration period (1901–1995) mean and associated $\pm 2SE$ uncertainty bands (shaded). The colours represent the different reconstruction techniques: blue: principal component regression (PCR), red: composite plus scaling (CPS), green: regularized expectation maximization (RegEM). Black: instrumental calibration data.

Reconstructions of past climate variability are among the recognized fields of expertise of the NCCR Climate Work Package 1 (WP1). Over the last years, several climate field reconstructions have been published within WP1 for the European/North Atlantic sector covering the past centuries. The broad knowledge gained in statistical reconstruction techniques within WP1 has now been applied for the first time to a region outside of Europe: The integrated project PALVAREX-SA aims at collating the high resolution proxy evidence available for southern South America and using this data to perform the first comprehensive continental-scale seasonal climate field reconstructions for the Southern Hemisphere.

More than 250 annually resolved South American paleoclimate proxy records, such as tree-rings, ice cores, lake and marine sediments and documentary evidence, were collected and optimized for the purpose of multi-proxy reconstructions. A sub-set of 22 high-quality proxy records was used as predictor to

reconstruct southern South American summer temperatures back to AD 900 (Fig. 1). Some of the proxies come from outside South America but are strongly related to its climate via teleconnections, such as the El Niño-Southern Oscillation (ENSO) or the Southern Annular Mode (SAM). Three different reconstruction techniques were applied to reconstruct southern South American summer temperatures back to AD 900.

The evolution of the reconstructed summer temperatures, averaged over the reconstruction area, is shown in Figure 2. Particularly warm temperatures were reconstructed for the 13th and 14th centuries and very cold periods are found around AD 1400 and AD 1850. The warming trend in the 20th century is clearly visible but the present-day temperatures do not (yet) exceed the anomalies

of other warm periods in the last Millennium. This is in contrast to reconstructions from Europe and other Northern Hemisphere continents, where the 20th century warming is extraordinary in the context of the last Millennium.

Understanding the climate dynamics of the Southern Hemisphere is important, because many globally relevant climatic phenomena, such as ENSO, have their origin in these regions. The climate reconstructions performed within NCCR allow for the first time a comprehensive analysis of Southern Hemisphere long term climate dynamics in a spatially consistent way.

By Raphael Neukom, Institute of Geography, University of Bern, Switzerland, neukom@giub.unibe.ch

The study referred to in this article:

Neukom, R., et al. 2010: Multiproxy multi-centennial summer and winter surface temperature field reconstructions for southern South America, *Climate Dynamics*, revised.

Meeting Reports

Anpassung an den Klimawandel: Handlungsbedarf für Forschung und Praxis

Symposium in Bern

Im November 2009 versammelten sich in Bern Experten aus Forschung, Verwaltung und Praxis zu einem wissenschaftlichen Austausch betreffend Anpassungsmassnahmen im Zuge des Klimawandels. Die Veranstaltung wurde vom OcCC (Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung) zusammen mit ProClim, dem BAFU, der MeteoSchweiz sowie der PLANAT (Nationale Plattform Naturgefahren) organisiert. Nach einer wissenschaftlichen Einführung betreffend den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels in der Schweiz und global wurden notwendige Anpassungsmassnahmen in verschiedenen Sektoren thematisiert. Diese umfassten den Tourismus, die Versicherungsbranche, den Gesundheitssektor und die Wassernutzung.

Klar wurde, dass sich der **Tourismus** auf veränderte Rahmenbedingungen einzustellen hat und relativ schnell auf ein sich veränderndes Umfeld reagieren kann. In diesem Zusammenhang wurde das technische Beispiel der Beschneigung genannt. Aber auch Angebotsanpassungen wie der gesamte Wellness-Bereich sind eigentlich im Zusammenhang einer Diversifikationsstrategie auf der Angebotsseite zu sehen.

Ähnlich agiert die **Versicherungsbranche**, allerdings noch verstärkt proaktiv und nicht als Reaktion auf einen sich abzeichnenden Wandel. Die Versicherungen handeln somit bereits heute vorausschauend, planend und fokussiert auf ein sich möglicherweise veränderndes Schadensbild aufgrund verschiedenster Faktoren, darunter auch des Klimas.

Auf gesellschaftlicher Ebene und im **Gesundheitsbereich** werden mit Empfehlungen betreffend Hitzewellen auch bereits erste Anpassungsmassnahmen umgesetzt. Diese können sich auch an bereits bestehenden Strategien mediterraner Länder orientieren.

Obwohl das Wasserdargebot auch unter veränderten Klimabedingungen in der Schweiz sehr hoch bleiben wird, muss in Zukunft mit einer verstärkten Variabilität bei den verfügbaren Ressourcen gerechnet werden. Dies kann zu Konkurrenzsituationen führen. Eine grundlegende Änderung weg von einer bisher nachfrageorientierten Wasserpolitik hin zu einem angebotsorientierten Umgang mit den **Wasserressourcen** wird eine verstärkte Planung notwendig machen und somit auch entstehende Konflikte entschärfen helfen.



Wie im Abschluss von Seiten des BAFU gezeigt wurde, ist die Schweiz dabei, eine nationale Anpassungsstrategie zu entwickeln. Dass wir dabei nicht unbedingt eine Vorreiterrolle in Europa einnehmen, wurde durch die Präsentation der bereits existierenden schwedischen Anpassungsstrategie klar.

In drei **Kurzworkshops** wurden Anpassungsfragen zu «Extremereignisse», «schleichende Veränderungen in der Forst- und Landwirtschaft» und «no-regret Massnahmen im Bausektor» vertieft behandelt. Bei allen Themen wurde klar, dass Handlungsbedarf besteht, verstärkt Forschung, Praxis und Verwaltung zu vernetzen. Dies zeigte sich beispielsweise bei Fragestellungen, wie mit sich verändernden Häufigkeiten von Extremereignissen bei der Planung des Hochwasserschutzes umzugehen ist. In der Forstwirtschaft scheint übereilter Aktivismus nicht angezeigt. Aufgrund der langen Produktionszeiträume ist ein pragmatisches, iteratives Vorgehen im Sinne des adaptiven Managements sinnvoll. In der Landwirtschaft steigt das Risiko für wirtschaftliche Verluste ohne Anpassung von heute 28% auf 80% im Jahr 2100. Ein zukünftiges Risikomanagement sollte somit eine Änderung in der Bewirtschaftung sowie neue Sorten / Kulturen und Infrastrukturanpassungen beinhalten. Auch im Bausektor wurde klar, dass aus Sicht der Wissenschaft ein grosses Potenzial für Anpassungs- und Minderungsmassnahmen besteht, die sich längerfristig auch wirtschaftlich lohnen. Diese Erkenntnisse gilt es möglichst rasch und gut in die Praxis umzusetzen. Um dies optimal zu unterstützen müssen aber auch auf Verwaltungs- und Politikebene die nötigen Rahmenbedingungen forciert aufgebaut werden. Die Zusammenarbeit «Forschung – Verwaltung – Praxis» muss aus Sicht eines Rückblicks auf diese Veranstaltung auch künftig gefördert werden. Sie können alle Präsentationen des Symposiums unter www.proclim.ch/News2897 herunterladen.

7. Nationaler GCOS Rundtisch

Am 27. Januar 2010 fand der 7. nationale GCOS (Global Climate Observing System) Rundtisch beim Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz statt. Zahlreiche Vertreter von verschiedenen Bundesstellen, Forschungsanstalten und Hochschulen, welche sich mit klimarelevanten Messungen auseinandersetzen, trafen sich zu diesem jährlichen Anlass. Der Rundtisch richtete seinen Fokus dieses Jahr auf den Austausch von klimatologischen Daten mit den offiziellen internationalen GCOS Datenzentren.

Als Einstieg berichtete das internationale GCOS Sekretariat (angesiedelt bei der Weltorganisation für Meteorologie WMO in Genf) über die aktuellen Tätigkeiten von GCOS auf globaler Ebene und unterstrich die Wichtigkeit der Verfügbarkeit von Messdaten der einzelnen Länder für ein besseres globales Verständnis des Klimasystems. Das Swiss GCOS Office informierte über die nationalen und internationalen Aktivitäten im letzten Jahr. Hervorzuheben gilt die Vertragsunterzeichnung zwischen dem Geographischen Institut der Universität Zürich und der MeteoSchweiz zur langfristigen Weiterführung des World Glacier Monitoring Service (WGMS) und die Teilnahme von Gabriela Seiz (Swiss GCOS Office) an der Podiumsdiskussion über die Bedeutung der Klimabeobachtung an der «World Climate Conference (WCC-3)» Ende August 2009 in Genf.

Anschliessend informierten die Vertreter der einzelnen Bundesstellen, Forschungsanstalten und Hochschulen über ihre Erfahrungen, Erkenntnisse sowie Herausforderungen beim Datenaustausch mit den internationalen Datenzentren. Dabei zeigte sich, dass die Datenerhebung, Qualitätskontrolle, Datenlieferung und Performance-Monitoring der internationalen Datenzentren sowie die Nutzung der Daten für die verschiedenen essentiellen Klimavariablen unterschiedlich fortgeschritten ist. Das Swiss GCOS Office wird nun im nächsten Halbjahr in Zusammenarbeit mit den Partnerinstitutionen eine systematische Übersicht dieser Aspekte pro essentielle Klimavariablen erarbeiten.

Der 8. nationale GCOS Rundtisch wird am 26. Januar 2011 bei der MeteoSchweiz in Zürich 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, Dr. Nando Foppa,
Oliver Meister

Swiss GCOS Office, Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Krähbühlstr. 58, 8044 Zürich, Tel. 044 256 95 39;
gcos@meteoschweiz.ch; www.gcos.ch

Publications

IPCCnews Issue 1

Issue 1 – January 2010



IPCCnews reports about calls and progresses in assessment reports and special reports.

Topics covered in this issue:

- Moving towards the IPCC's 5th Assessment Report
- Who will be the authors of the next IPCC Assessment report? – The call for nominations is now out
- Calendar of key scheduled AR5 expert meetings in 2010
- IPCC Special Report – Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation
- IPCC Special Report – Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation
- Task force on National Greenhouse Gas Inventories (TFI)
- The following statements: about specific findings in the AR4; on the hacking of the East Anglia University email communications; on the melting of the Himalayan glaciers; on trends in disaster losses

Download of IPCC Newsletter no. 1 (PDF, 261 kB):
[www.ipcc.ch/pdf/Newsletter/
IPCC_newsletter_2010_issue_1.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/Newsletter/IPCC_newsletter_2010_issue_1.pdf)

Climate Change Science Compendium 2009

New scientific insights and findings over the last three years

The Climate Change Science Compendium is a review of some 400 major scientific contributions to our understanding of Earth Systems and climate that have been released through peer-reviewed literature or from research institutions over the last three years, since the close of research for consideration by the IPCC Fourth Assessment Report.

The Compendium is not a consensus document or an update of any other process. Instead, it is a presentation of some exciting scientific findings, interpretations, ideas, and conclusions that have emerged among scientists.

Focusing on work that brings new insights to aspects of Earth System Science at various scales, it discusses findings from the International Polar Year and from new technologies that enhance our abilities to see the Earth's Systems in new ways. Evidence of unexpected rates of change in Arctic sea ice extent, ocean acidification, and species loss emphasizes the urgency needed to develop management strategies for addressing climate change. You can download the full report (PDF, 8 MB) at: www.proclim.ch/News?870

Source: UNEP

European Atlas for a Low Carbon Urban Built Environment

Final Report of the COST C23 Action

Over the past few years, it has been acknowledged that carbon dioxide emissions resulting from human activity are one of the major causes of climate change. This report investigates, through a network of countries across Europe, how carbon reductions can be achieved through appropriate design and management of the urban built environment. This involved investigating the built environment at building and urban scale, focusing on minimising energy use and associated carbon dioxide emissions.

Participants investigated how 19 mainly European countries (Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, China, Germany, Greece, Italy, Lithuania, Malta, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Serbia, Slovenia, Spain, Switzerland, UK) have reduced carbon dioxide levels in built up environments. They also looked at how national and regional planning initiatives are being developed to reduce the use of energy in urban areas.



The European Carbon Atlas describes a collection of success stories from across our regions to testify the development and implementation of low carbon strategies. It reveals how the use of public transport and low energy building design is on the up. More importantly, this research shows that reducing carbon emissions is possible and affordable and that many examples already exist today.

The reduction of carbon dioxide levels in the built environment was studied not only based on the requirements of the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD), but also in taking standards further and looking at how national and regional planning initiatives are being developed to reduce the energy use of urban areas. A collection of case studies is compiled to illustrate the development and implementation of low carbon strategies at urban and building scales.

Download of the final report (PDF, 11 MB) at: www.proclim.ch/News?938

Phenology: Establishing a European Platform for Climatological Applications

Final Scientific Report of COST 725

Phenology looks at the timing of recurring biological events in animals and plants. It is an important tool for climate impact studies.

The main objective of the COST Action 725 was to establish an European reference data set of phenological observations that could be used for

climatological purposes, especially climate monitoring, and detection of change. The report also gives a brief historical overview of data control procedures and includes national reports from Austria, Germany, Norway, Slovakia, Slovenia and Switzerland.

In 2004, this Action started to establish a set of data that refers to phenological observations and can be used to monitor and detect changes in our climate. The research led to the discovery that spring is starting six to eight days earlier than 30 years ago. The study was unique in that the advance of spring has been linked to climate change.

The Action's additional objectives lay in the standardisation of techniques for:

- Defining of species and phases, that should be observed in a standard manner
- Developing recommendations for monitoring and collection procedures (methodologies, sampling density, frequency, etc.)
- Selection criteria of data for further consideration
- Quality control of observations
- Commonly used formats of archiving and distribution of data
- Mapping techniques of phenological information and other application methods
- Increasing the knowledge concerning relations between climate and phenological events

Download of the final report of COST 725 at: www.proclim.ch/News?937

Large scale introduction of electric cars

Impacts on the environment and on the electricity market

The purpose of this report is a broad literature review on electric cars and their environmental impacts. Aspects covered are:

- energy storage systems
- different vehicle concepts under development
- market overview of electric vehicles
- discussion of the business models for the introduction and operation of electric cars
- electric vehicle potential with regard to use pattern and driving behaviour
- market penetration scenarios

- impact on CO₂ emissions considering average emission factors
- interaction with the electricity market and the EU legislation

Download of the full report (PDF, 2.4 MB) at: www.proclim.ch/News?935

Source: European Topic Center on Air and Climate Change

Mountains and climate change

From understanding to action



The publication presents the state of knowledge about climate change in the mountain regions worldwide. It shows climate change impacts on water, glaciers, natural hazards, biodiversity, food security and migration. The report, prepared on the occasion of the United Nations Framework Convention on Climate Change UNFCCC 2009 in Copenhagen, underscores Switzerland's commitment to sustainable mountain development.

It aims to create awareness about potential changes and related challenges for global development. It is published by CDE, the Centre for Development and Environment of the university of Berne together with SDC, the Swiss Agency for Development and Cooperation. Download of the full report (PDF, 16 MB) at:

www.proclim.ch/News?967

Source: SDC – Swiss Agency for Development and Cooperation

Regional climate change and adaptation

The Alps facing the challenge of changing water resources

Drawing on the most recent knowledge of climate change impacts in the Alps and experiences across the region, this report of the European Environment Agency (EEA) analyses the risks that climate change presents to the region's water supply and quality, identifying needs, constraints, opportunities, policy levers and options for adaptation. It extracts policy guidance on adaptation practice and aims to assist regional and local stakeholders in developing robust adaptation strategies.

Spanning the centre of continental Europe, the Alps play a crucial role in accumulating and supplying water to the continent. As such, they deliver vital ecosystem services both within and beyond the region, underpinning social and economic wellbeing in vast lowland areas. Troublingly, the alpine climate has changed significantly during the past century, with temperatures increasing more than twice the global average.

You can download the EEA Report No 8 / 2009 at: www.proclim.ch/News?833

Source: European Environment Agency

5th Report on Greenhouse Gas Emissions

Switzerland is able to meet its international commitments

The Federal Office for the Environment FOEN presented Switzerland's Fifth National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change at the Climate Change Conference in Copenhagen. The report documents the progress achieved in the implementation of Switzerland's international commitments in relation to climate. Compared with the levels recorded by the fourth report of 2005, greenhouse gas emissions in Switzerland have not changed significantly. In order to fulfil its emission targets Switzerland will have to take carbon sinks into account and to purchase international emissions certificates.

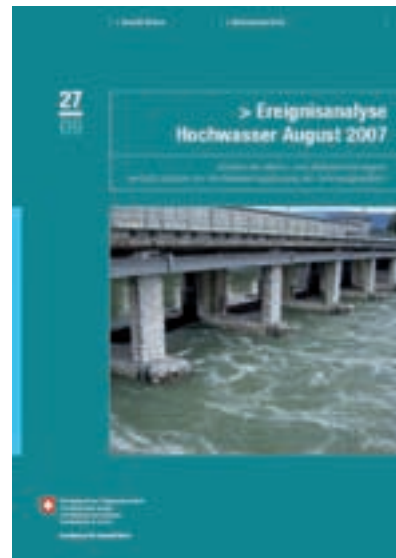
The fact that greenhouse gas emissions in Switzerland have not changed significantly compared to 2005 can be explained, among other things, by the fact that the measures taken in Switzerland up to the end of 2007 were mainly voluntary. The commitment period of the Kyoto Protocol and the CO₂ Act (including the CO₂ tax on combustible fuels) have only been in force since 2008.

Switzerland committed under the Kyoto Protocol to reduce its greenhouse gas emissions by eight per cent in the period between 2008 and 2012. As things stand today, it will be possible to reach this target, however it will be necessary to take carbon sinks into account and to purchase international emissions certificates. You can download the report on greenhouse gas emissions in Switzerland at: www.proclim.ch/News?914

Source: Federal Office for the Environment (FOEN)

Ereignisanalyse Hochwasser August 2007

Analyse der Meteo- und Abflussvorhersagen



Hochwasser lassen sich heute dank verbesserter Meteo- und Abflussvorhersagen früher erkennen. Die mit Vorhersagen verbundenen Unsicherheiten sind aber nach wie vor beträchtlich. Vorhersagen sind deshalb durch die sie herausgebenden Fachstellen zu kommentieren und müssen vor Ort unter Berücksichtigung lokaler Beobachtungen und Erfahrungen interpretiert und präzisiert werden.

Das Hochwasser vom August 2007 war nach dem Hochwasser vom August 2005 ein weiteres Grossereignis, das weite Teile der Schweiz betraf. Das besondere Merkmal des Hochwassers 07 war die deutliche Überlastung des seit der zweiten Juragewässerkorrektur als hochwassersicher geltenden Systems der Jurarandseen und der unterliegenden Aare. Ohne die dämpfende Wirkung dieses Systems wären die Folgen des Ereignisses bedeutend gravierender gewesen. Diese positive Wirkung

der beiden Juragewässerkorrekturen ist ein weiterer Beweis dafür, dass sich Prävention lohnt.

Nicht zuletzt wegen der globalen Erwärmung muss künftig vermehrt mit Naturereignissen gerechnet werden, die zur Überlastung bestehender Schutzsysteme führen. Die Anstrengungen zur Umsetzung des integralen Risikomanagements müssen deshalb konsequent weitergeführt werden. Es gilt alle planerischen, baulichen und organisatorischen Möglichkeiten zur Minimierung der Folgen von extremen Ereignissen auszuschöpfen. Das Schwergewicht der Analyse des Hochwassers vom August 07 lag – den Besonderheiten des Ereignisses entsprechend – bei der Vorhersage und der Regulierung. Die Analyse bestätigt, dass sich die aufgrund der Erkenntnisse aus dem Hochwasser 05 getroffenen Massnahmen positiv ausgewirkt haben, und zeigt weitere konkrete Verbesserungsmöglichkeiten auf. Download des Berichtes «Ereignisanalyse Hochwasser August 2007. Analyse der Meteo- und Abflussvorhersagen; vertiefte Analyse der Hochwasserregulierung der Jurarandgewässer» (PDF, 15 MB) unter:

www.proclim.ch/News?922

Source: Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Energie-Strategie 2050

Impulse für die schweizerische Energiepolitik

Die Kerngruppe des Energie Trialog Schweiz schlägt mit der Energie-Strategie 2050 einen umfassenden Umbau unseres Energiesystems vor. Dieser Umbau muss rasch eingeleitet werden, denn die Umsetzung der Strategie stärkt die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und die politische Positionierung der Schweiz in einer globalisierten Welt.

Der Energie Trialog Schweiz (ETS) hat vor zweieinhalb Jahren eine offene und zukunftsgerichtete Diskussion gestartet, an der sich rund 180 Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft konstruktiv beteiligt haben. Dieser Trialog führte zu einem Konsens in der ETS-Kerngruppe, welche Ziele bis zu den Jahren 2020, 2035 und 2050 angestrebt werden sollen. Daraus wurde ein gemeinsamer Vorschlag für eine Strategie und die dafür nötigen Massnahmen entwickelt. Die Resultate der ersten Phase liegen nun im Grundlagenbericht «Energie-Strategie 2050 – Impulse für die schweizerische Energiepolitik» (144 S.) und in einer Kurzfassung (36 S.) vor. Beide Dokumente können unter www.proclim.ch/News?877 heruntergeladen werden.

Quelle: www.energetrialog.ch

Seminar Series

26 February 2010–28 May, 12:15–13:15, Friday
Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics

Location: Conference room ZUE G1,
Zürichbergstr. 18, Zürich

Info: www.cepe.ethz.ch/education/lunchseminar

1 March–31 May 2010, 16:15, Monday

Seminar Klima- und Umweltphysik

Location: Hörsaal B5, Sidlerstr. 5, Bern

Info: [www.climate.unibe.ch/](http://www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar)

[?L1=courses&L2=seminar](http://www.climate.unibe.ch/?L1=courses&L2=seminar)

2 March 2010–1 June 2010, 17:15–18:15, Tuesday

Geocolloquium

Location: University of Fribourg, Geography
building, Ch. du Musée 4, room 026

Info: [www.unifr.ch/geoscience/geographie/event/](http://www.unifr.ch/geoscience/geographie/event/doku.php?id=event:geosc)
[doku.php?id=event:geosc](http://www.unifr.ch/geoscience/geographie/event/doku.php?id=event:geosc)

4 March–3 June 2010, 17:15–18:30, Thursday

The Energy Science Colloquia:

Energienachfrage

Location: ETH Zurich, HG E1.2, Main Building,
Rämistrasse 101

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

5 March–4 June 2010, 10:15, Friday

**Seminare über Mikrowellenphysik und
Atmosphärenphysik**

Location: Hörsaal: A97, Universität Bern

Info: [www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/](http://www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/)
[seminars/](http://www.iap.unibe.ch/content.php/teaching/seminars/)

8 March–31 May 2010, 16:15, Monday

Kolloquium Atmosphäre und Klima

Location: ETH Zentrum, CAB G 11, Zürich

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

8 March–31 May 2010, 16:15, Monday

Environmental Engineering Seminar Series

Location: salle GR B3 30, Station no. 2, Lausanne

Info: <http://iie.epfl.ch/page71133.html>

January–May 2010

Energie-Apéros 2010

Vortragsreihe

Info: [www.energie-cluster.ch/bereiche/wtt/2_5_](http://www.energie-cluster.ch/bereiche/wtt/2_5_ordner/energieaperos2010.pdf)
[ordner/energieaperos2010.pdf](http://www.energie-cluster.ch/bereiche/wtt/2_5_ordner/energieaperos2010.pdf)

Seminars

For lack of space we list the individual seminars on our web site only:
www.proclim.ch/Events.html

If you would like to receive an e-mail with forthcoming events and deadlines every two weeks please send your request to:
info-proclim@scnat.ch

Conferences in CH

15 April 2010

MAIOLICA Workshop: Methane Emission Inventory

Location: LFW building of ETH Zentrum, Zürich
 Info: www.gl.ipw.agrl.ethz.ch/news/index

20 April 2010

11th Swiss Global Change Day

Speakers: Timothy Carter, Finnish Environment Institute; Harald Bugmann, ETH Zurich; Linda Steg, Univ. of Groningen, NL; Brian Moss, Univ. of Liverpool, UK; Gabriele Hegerl, Univ. of Edinburgh, UK; Christof Appenzeller, MeteoSchweiz
 Location: Freies Gymnasium, Beaulieustr. 55, Bern
 Info: www.proclim.ch/sgcd.html
 Registration Deadline: 10 April 2010

22 April 2010

Der Wandel der Biodiversität in der Schweiz – ist die Talsohle erreicht?

Fachtagung an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART
 Location: Vortragssaal, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Zürich
 Info: www.agroscope.admin.ch

23 April 2010, 13.30 -17.30

Perspectives of Research on Human-Environment Systems

NSSI Colloquium
 Location: ETH Zürich, HG G60, Zürich
 Info: www.uns.ethz.ch/NSSIColloq2010.pdf

23 April 2010

Mobilitätstagung sun21: Chancen und Potential des Fuss- und Veloverkehrs

Location: CityForum der BaZ, Basel
 Info: www.sun21.ch

24 April 2010

13. Schweizer Phänologietag

Location: LFW-Gebäude (ETH Zentrum), Zürich
 Info: www.gl.ipw.agrl.ethz.ch/news/index

25 April 2010–29 April 2010

Environmental Decisions: Risks and Uncertainties

Location: Centro Stefano Franscini, Monte Verità
 Info: www.ied.ethz.ch/CEDRU/index

18 May 2010–19 May 2010

18th International Symposium 'Transport and Air Pollution'

Location: Dübendorf
 Info: www.empa.ch/plugin/template/empa*/90713
 Registration: 9 April 2010

19 May 2010

Forecast Methods: From synoptic analysis to the client needs and the human role in the forecast chain

Forschungskolloquium 2010, MeteoSchweiz
 Location: MeteoSchweiz, Krähbühlstrasse 58, Raum 353–354, Zürich
 Info: www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/forschung/veranstaltungen/aktuell.html

30 May 2010–3 June 2010

International Disaster and Risk Conference in Davos 2010 (IDRC)

5th International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas
 Location: Wageningen University and Research Centre, Davos
 Info: www.davos2010.org
 Registration: 21 May 2010

8 June 2010–10 June 2010

ACP Symposium 2010

Symposium on Atmospheric Chemistry and Physics at Mountain Sites
 Location: Hotel Interlaken, Höhenweg 74, Interlaken
 Info: acp.scnat.ch/e/news/events/2010/topics
 Registration: 31 March 2010

10 June 2010–11 June 2010

Phil.Alp – Die Alpen aus der Sicht junger Forscher

Location: Mendrisio
 Info: philalp10.akademien-schweiz.ch



20 April 2010
11th Swiss Global Change Day
Location: Bern
Info: www.proclim.ch

13 June 2010–18 June 2010

Groundwater Quality Management in a Rapidly Changing World

Location: Zürich

Info: www.eawag.ch/medien/veranstaltungen/events/gq2010/index_EN

16 June 2010–18 June 2010

Regional Environmental Governance

Interdisciplinary Approaches, Theoretical Issues, Comparative Designs

Location: Geneva

Info: www.reg-observatory.org

16 June 2010–19 June 2010

Hidroenergia 2010

Location: Lausanne

Info: www.hidroenergia.eu/de/index_de.php

18 June 2010

Stadt – Energie – Verkehr
Fachkongress zur energetischen Zukunft unserer Städte

Location: ConventionPoint Kongresszentrum, Neue Börse Zürich

Info: www.stadt-energie-verkehr.ch

22 June 2010

Vergessene Vielfalt im Wasser?

Infotag der Eawag

Location: Hauptgebäude, Audimax, ETH Zürich

Info: www.eawag.ch/medien/veranstaltungen/20100622/index

27 July 2010–30 July 2010

Functional significance of mountain biodiversity

International GMBa-DIVERSITAS conference

Location: Chandolin, Valais

Info: www.gmba.unibas.ch/2010conference/2010conference.htm

Registration: 30 April 2010

2 September 2010

4. Nationales Klimaforum

Location: Thun

Info: www.climateforum.ch/start.cfm

9 September 2010

4. Energie-Gipfel

Location: Baden

Info: www.energie-gipfel.ch/cms/?Home

13 September 2010–17 September 2010

High resolution climatology – towards climate change services

10th EMS Annual Meeting & 8th European Conference on Applied Climatology (ECAC)

Location: Main building ETH Zurich

Info: <http://meetings.copernicus.org/ems2010>

27 September 2010–28 September 2010

11th International Sustainability Leadership Symposium

Location: Swiss Re Centre for Global Dialogue, Rüslikon

Info: www.sustainability-zurich.org/en/p67000228.html

18 October 2010–20 October 2010

Eco-Hydrology and Environmental Sustainability

EPFL-Latsis Symposium

Prof. Andrea Rinaldo

Location: Salle Polydome, Lausanne-Ecublens

Info: memento.epfl.ch/cgi-bin/memento/view?memento=ENAC&manif=17104&format=toprint

IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS related Conferences

10 May 2010–13 May 2010

Earth System Science: Climate, Global Change and People

AIMES Open Science Conference

Location: Edinburgh, UK

Info: www.aimes.ucar.edu

Registration: 23 April 2010

11 July 2010–16 July 2010

Atmospheric chemistry challenging the future

12th Symposium of the International Commission on Atmospheric Chemistry and Global Pollution (CACGP)

11th Science Conference of the International Global Atmosphere Chemistry (IGAC) Project

Location: Halifax, Canada

Info: www.icacgp-igac-2010.ca/index.html

13 September 2010–17 September 2010

Storm Surges Congress: Risk and Management of current and future Storm Surges

Location: Hamburg, Germany

Info: meetings.copernicus.org/ssc2010

10 October 2010–14 October 2010

Integrating biogeochemistry and ecosystems in a changing ocean: Regional comparisons

IMBER IMBIZO II

Location: Crete, Greece

Info: imbizo-2010.confmanager.com/main.cfm?cid=1683&nid=11961

Registration: 10 July 2010

15 October 2010–17 October 2010

1st International Conference on Urbanization and Global Environmental Change

Location: Memorial Union, ASU Campus, Tempe

Info: www.ugec2010.org

24 October 2011–28 October 2011

Climate Research in Service to Society

WCRP Open Science Conference

Location: Denver, USA

Info: www.wcrp-climate.org/conference2011/vision.html

Continuing Education

Nachhaltige Entwicklung

Besuch von Einzelmodulen oder als ganzer

Studiengang (Certificate of Advanced Studies CAS)

Info: www.ikaof.unibe.ch/weiterbildung

Formation continue en développement durable

Certificat d'études avancées et modules de formation continue

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud

Info: www.management-durable.ch

Management durable

Gestion de l'environnement et entreprise

Location: HEG Genève

Info: sustainablemanagement.ch

7–8 May 2010 und 8–9 October 2010

Medientraining für Forschende

Location: MAZ – Die Schweizer Journalistenschule, Luzern

Info: www.snf.ch/D/service/forschende-kommunikation/Seiten/Medientraining.aspx

11–12 June 2010 et 10–11 September 2010

Média training

Location: Maison de la communication, Lausanne

Info: www.media-training.ch

21 June 2010–25 June 2010

Summer School Environmental Systems Analysis

Prof. Dr. Peter Reichert & Dr. Carlo Albert, Eawag Dübendorf & ETH Zurich; and Dr. Dimitri Kavetski, School of Engineering, University of Newcastle, Callaghan, Australia

Location: Eawag, Überlandstr. 133, Dübendorf

Info: www.eawag.ch/lehre/phd/schools/index

Registration: 31 March 2010

18 August 2010

Start Lehrgang Natur- und Umweltfachleute

Location: Biel

Info: www.sanu.ch/html/angebot/nuf-de.cfm

Registration: 31 March 2010

5 September 2010–10 September 2010

International Geochronology Summer School

Dating anthropogenic and natural changes in a fragile Alpine environment

Location: Davos Dorf

Info: www.geo.uzh.ch/geochronology

Registration: 30 April 2010

Exhibitions

9 April 2010–11 April 2010

Klimawelt 2010

Informations- und Austauschveranstaltung zur
«Klimawelt 2010»

Location: Hauptbahnhof SBB Zürich

Info: www.klimawelt2010zuerich.messe.ag

28 May 2010–29 May 2010

Erlebnis Geologie

Ganze Schweiz

Info: www.erlebnis-geologie.ch

21 August 2010–20 February 2011

2 Grad – Das Wetter, der Mensch und sein Klima

Location: Kunstfreilager, Dreispitz, Basel

Info: http://cms.stiftung-mercator.ch/cms/upload/pdf/20091201_mm_2Grad_neuesLogo.pdf

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
Gabriele Müller-Ferch
Urs Neu
Christoph Ritz
Esther Volken

French translation editorial:

Jean-Jacques Daetwyler

Layout: Gabriele Müller-Ferch

Deadline for Contributions:

Flash No. 48: 14 May 2010

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

Circulation:

1000 | PDF version, distributed by e-mail
1200 | hard copy, printed by Druckzentrum
Vögeli AG, Langnau, Switzerland

If you are interested to get regularly the ProClim-
Flash Newsletter, ProClim- News or Events Mail,
please send your request to:
info-proclim@scnat.ch.

The emissions by printing this Newsletter are
compensated by myclimate.ch.