

ProClim– Flash

No. 45, June 2009



Die Pflanze passt sich an, so lange sie kann...

Editorial, traduction française au verso

Pflanzen haben enorme Möglichkeiten, sich veränderten Umweltbedingungen anzupassen und Stresssituationen zu überleben. Diese Möglichkeiten sind jedoch nicht unbeschränkt. Betrachten wir dazu einige Beispiele. Oberhalb von Salgesch im Wallis kann am Hang ein lockerer Flaumeichenbestand beobachtet werden. Diese Eichen sind nicht kräftige Bäume mit dicken Stämmen, wie wir dies im Mittelland erwarten würden, sondern buschartige und relativ niedrige Pflanzen. Sie überleben an einer Lage, die durch Trockenheit und hohe Temperaturen geprägt ist. Andere Pflanzenarten sind nur spärlich vertreten. Zu einer direkten Konkurrenz kommt es kaum. Während Trockenphasen ist in diesen Pflanzen die Assimilationstätigkeit, d.h. die Umwandlung anorganischer in zelleigene Stoffe, stark eingeschränkt; sie überdauern jedoch in der Regel die Stressperiode. Die CO₂-Assimilation ist dabei hauptsächlich auf die Morgenstunden und in geringerem Ausmass auch auf den späten Nachmittag beschränkt. Dazwischen wird kaum CO₂ assimiliert.


Im Jahr 2003 mit einer sehr ausgeprägten Trockenphase im Sommer war die CO₂-Assimilation weiter eingeschränkt. Bei vielen dieser Flaumeichen kam es vor dem Ende der sehr ausgeprägten Trockenphase zum Absterben der Blätter. Einige Pflanzen trieben im Herbst nochmals aus. Die Investition in diese Blätter kurz vor dem herbstlichen Laubfall zahlt sich für diese Pflanzen nicht aus. Sie werden nach der Winterpause geschwächt in die nächste

Saison starten. Der Sommer 2003 war ein Einzelereignis, so dass im Jahr 2004 wieder die üblichen Stoffwechselaktivitäten möglich waren. Die Frage drängt sich jedoch auf, wie sich mehrere solcher Extremereignisse nacheinander auswirken würden. Eine Antwort auf diese Frage haben wir derzeit für diesen Standort (glücklicherweise) nicht. Es muss jedoch



Prof. Urs Feller, Institut für Pflanzenwissenschaften, Universität Bern

Contents

- 1 Editorial
- 4 News
- 8  NCCR Climate Update
- 11 News, 2nd part
- 11 Meeting reports
- 14 Publications
- 17 Conferences in Switzerland
- 19 IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS Conferences
- 19 Continuing Education

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
www.proclim.ch



Flaumeichen überleben an einer Lage, die durch Trockenheit und hohe Temperaturen geprägt ist. Das Bild wurde oberhalb von Salgesch im Wallis gemacht.

davon ausgegangen werden, dass einige Pflanzen nachhaltig geschwächt würden und der gesamte Bestand darunter leiden könnte.

Eine interessante Regulationsmöglichkeit betrifft die Spaltöffnungen, die während der CO_2 -Assimilation geöffnet sind und während der Nacht geschlossen werden. Wenn Trockenheit herrscht, können diese auch tagsüber geschlossen werden, so dass weniger Wasser verloren geht. Dies wurde bei den Flaumeichen im Wallis beobachtet. Bei geschlossenen Spaltöffnungen bleibt jedoch auch die Kühlung durch die Transpiration aus, was zu einer zusätzlichen Erwärmung des Blattes (gelegentlich auf über 40°C) führt. Wird nun eine für die Pflanzen kritische Temperatur erreicht, können die Spaltöffnungen auch bei schlechter Wasserversorgung etwas geöffnet werden. Dies erlaubt zwar eine Kühlung, verschärft aber durch den zusätzlichen Wasserverlust die Auswirkungen der Trockenheit. Der Konflikt zwischen Kühlung durch Öffnung der Spaltöffnungen und Verminderung des Wasserverlustes durch Schliessung der Spaltöffnungen wird offensichtlich.

Einige Pflanzen können durch entsprechendes Wurzelwachstum neue Bodenregionen und damit

auch zusätzliches Wasser erschliessen. Doch sind auch diesem Mechanismus Grenzen gesetzt, denn die nutzbaren Wasserreserven im Boden werden während ausgedehnter Trockenperioden rasch erschöpft. Es gibt nicht nur die oben erwähnten Anpassungsmöglichkeiten, sondern eine Reihe weiterer interessanter Regulationen. Diese Prozesse sind jeweils nur bis zu einem bestimmten Punkt wirksam. Wird dieser Punkt überschritten, können zusätzliche und auch längerfristig relevante Schädigungen eintreten. Wir dürfen die Regulationsmöglichkeiten bei Pflanzen bestaunen, sollten uns aber hüten, diese Regulationen als Selbstverständlichkeit in bisher (noch) nicht aktuelle Umweltverhältnisse zu extrapolieren. Die Pflanze passt sich an und wird sich auch in Zukunft anpassen. Für uns bleibt die Frage, wie lange dies eine Pflanzenart an einem bestimmten Standort bei veränderten Umweltbedingungen kann. Verschiebungen im Artenspektrum (z.B. durch das Auftreten von Pflanzen aus südlicheren Teilen Europas) können eine Folge von veränderten Umweltbedingungen und damit auch von veränderten Konkurrenzverhältnissen zwischen Pflanzenarten sein.

La plante s'adapte tant qu'elle peut...

Professeur Urs Feller, Institut des sciences végétales, Université de Berne

Les plantes ont d'énormes possibilités de s'adapter à des conditions environnementales en changement et de survivre à des situations de stress. Toutefois, ces possibilités ne sont pas illimitées. Considérons quelques exemples à ce sujet. La pente au-dessus de Salquenen, en Valais, présente un peuplement ténu de chênes pubescents. Ces chênes ne sont pas des arbres solides aux troncs épais, tels que nous les attendrions en plaine, mais des plantes aux allures de buissons et de hauteur relativement faible. Ils survivent dans un site caractérisé par la sécheresse et des températures élevées. D'autres espèces végétales n'y figurent que de façon clairsemée, sans représenter vraiment une concurrence directe. Pendant les phases sèches, l'assimilation, c'est-à-dire la transformation de substances organiques en composés cellulaires, est fortement restreinte dans ces plantes ; en règle générale, celles-ci surmontent toutefois la période de stress. L'assimilation du CO₂ a lieu principalement le matin et dans une moindre mesure tard dans l'après-midi. Elle cesse pratiquement pendant la période intermédiaire.



Mesure sur un chêne pubescent. Les plantes survivent dans un site caractérisé par la sécheresse et de hautes températures. La photo a été prise au-dessus de Salquenen, en Valais.

L'assimilation du CO₂ a été limitée encore davantage en 2003, cette année ayant connu une phase de sécheresse très prononcée en été. Nombre de ces chênes pubescents ont perdu leurs feuilles avant la fin de cette période extrêmement sèche. Quelques plantes sont reparties en automne. Cet investissement dans les feuilles peu avant leur chute automnale n'est pas payant pour ces plantes. Après la pause de l'hiver, elles partiront affaiblies dans la nouvelle saison. L'été 2003 fut un événement isolé, si bien que les activités métabo-

liques habituelles ont repris en 2004. Néanmoins, la question se pose de savoir quel serait l'impact d'une succession de plusieurs événements extrêmes de ce genre. Pour le site considéré ici, nous n'avons (heureusement) pas de réponse à cette question. Mais il est vraisemblable que certaines plantes en seraient durablement affaiblies et que l'ensemble du peuplement en pâtirait.

Une intéressante possibilité de régulation concerne les stomates, qui s'ouvrent lors de l'assimilation du CO₂ et se ferment pendant la nuit. En cas de sécheresse, ils restent aussi fermés pendant la journée, si bien que moins d'eau se perd. Ceci a été observé en Valais sur les chênes pubescents. Cependant, si les stomates sont fermés, le refroidissement par la transpiration n'a pas lieu, et la feuille se réchauffe alors encore davantage (parfois au-dessus de 40°C). Si une température critique pour la plante est atteinte, les stomates s'ouvrent un peu aussi en cas de faible approvisionnement en eau. Ceci permet certes d'abaisser la température, mais aggrave les effets de la sécheresse du fait de la perte d'eau supplémentaire. Le conflit entre le refroidissement par l'ouverture des stomates et la diminution de la perte d'eau par leur fermeture est manifeste.

Certaines plantes peuvent bénéficier d'eau supplémentaire en faisant croître leurs racines vers de nouvelles régions du sous-sol. Mais ce mécanisme aussi a ses limites, car les réserves d'eau utilisables dans le sol sont vite épuisées lors de sécheresses prolongées. A ces possibilités d'adaptation s'ajoute toute une série d'autres régulations intéressantes. Chacun de ces processus n'est efficace que jusqu'à un certain point, au-delà duquel des dommages supplémentaires, et à long terme importants, peuvent survenir. Même si les possibilités de régulation des végétaux nous émerveillent, nous devrions nous garder de les extrapoler comme allant de soi dans des conditions environnementales qui ne sont pas (encore) actuelles. La plante s'adapte et s'adaptera aussi à l'avenir. Mais reste à savoir combien de temps une espèce végétale pourra le faire en un site donné lors de modifications environnementales. Des changements des conditions ambiantes peuvent entraîner des déplacements dans le spectre des espèces (p.ex. par l'arrivée de plantes provenant de parties plus méridionales de l'Europe) et conduire ainsi à de nouvelles situations de concurrence entre espèces végétales.

News

Stellungnahmen der Akademien Schweiz zur Revision des CO₂-Gesetzes

Verbindliche Reduktionsziele von 30% bis 2020, mindestens 20% davon in der Schweiz

Die Akademien Schweiz sprechen sich für eine 30% Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2020 aus, davon maximal 10% im Ausland. Sie begründen die starke Gewichtung der Reduktionen im Inland damit, dass alle Industrieländer ihre Emissionen bis gegen Ende des Jahrhunderts unter 1 t CO₂ pro Person und Jahr senken müssen, die Schweiz also um mehr als 80%. Zudem schwindet mit einer raschen Reduktion die Abhängigkeit vom Erdöl, dessen Preis wieder steigen wird. Grosse Reduktionspotentiale im Verkehrs- und Gebäudebereich sind zu relativ geringen Kosten erreichbar. Dies erfordert aber klare und strenge Vorschriften. Eine frühzeitige Reduktion fördert zudem Innovationen und Investitionen im Inland. Andere Treibhausgasemissionen müssen zusätzlich in eigenen Gesetzen geregelt werden.

Bis 2050 sollen die CO₂-Reduktionen mindestens 60% betragen.

Diese Reduktionen lassen sich nur mit einer Vielzahl von sektorenspezifischen Instrumenten regeln, welche in der Stellungnahme genannt werden (siehe Anhang).

Als Absicherung der Reduktionsziele befürworten die Akademien Schweiz eine CO₂-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen, aber OHNE Obergrenze von 120 Fr/t CO₂eq. Die CO₂-Abgabe soll über ein Schweizer Emissionshandelssystem erfolgen, bei dem das «Cap» entsprechend dem Reduktionsziel festgelegt ist und das alle Emittenten (auch den Verkehr und die Gebäude) einschliesst.

Sie finden die Stellungnahme der Akademien Schweiz, welche von ProClim- koordiniert wurde und die Stellungnahme des beratenden Organs für Fragen der Klimaänderung (OcCC) unter:

www.proclim.ch/News?33708

IDAweb

The data portal of MeteoSwiss for research and teaching

IDAweb offers an easy and convenient way for universities, colleges and schools to access surface level data of MeteoSwiss. IDAweb is a web-based interface which enables access through the internet without any software installation necessary. This offers an access to IDAweb from any computer with internet access around the world.



Verena Felix and Christian Lukasczyk (on the left in the background) presented the IDAweb data portal of MeteoSwiss at the Swiss Global Change Day in Bern.

The use of IDAweb is free of charge and limited for research and teaching purposes only. Faculty staff, researchers, teachers and students can apply and register. High school students cannot register on their own; the thesis supervisor has to register in order to obtain the data for his students.

IDAweb is available in German, French, Italian and English.

MeteoSwiss will organize courses in German for a better understanding of the data structure in September 09. Please find more details about the content and the enrolment at the corresponding site for IDAweb courses.

You find the links for IDAweb and its courses at:

www.proclim.ch/News?33711

Source: MeteoSwiss

Changements Environnementaux Planétaires (CEP)

Appels à projets

L'objectif de ce nouveau programme français est d'accélérer les recherches ayant une approche intégrée des processus se développant à l'échelle de la planète mais générant des impacts d'ordres régionaux. Le programme visera à faire émerger des projets portant sur l'impact, la mitigation et/ou l'adaptation aux changements environnementaux planétaires.

Le programme est structuré en six axes thématiques:

- 1: Vulnérabilité et Adaptation des sociétés aux CEP
- 2: Aménagement des Territoires et Occupation des Sols dans le contexte des CEP

- 3: Rôle de la biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes dans le contexte des CEP
- 4: Ressources naturelles et sécurité alimentaire dans le contexte de CEP
- 5: Changements environnementaux planétaires et effets sur la santé
- Transverse 6: Outils et méthodes pour la science du système Terre

La problématique des changements environnementaux étant de nature mondiale, les acteurs français sont encouragés à proposer des coopérations avec des partenaires européens et/ou internationaux (entreprises, centres de recherche, laboratoires publics, ...) dans le cadre des conditions financières précisées dans l'appel. Vous êtes donc encouragé de **contacter vos collègues en France pour proposer un projet commun.**

Date limite de soumission des dossiers est le 25 juin 2009 à 14h00 .

Vous trouvez toutes les informations et le texte de l'appel à projets sur: www.proclim.ch/News?33725

UNEP: Several job openings

The United Nations Environment Programme (UNEP) seeks several environmental leaders at different levels. You may subscribe to the e-mail notification of vacancy alerts at:

www.unep.org/vacancies/subscribe

The current openings are published on the UNEP Employment website: www.unep.org/vacancies

World Wide Views on Global Warming

Citizen consultation on climate policy at COP15

On September 26 2009 World Wide Views (WWViews) on Global Warming will give citizens all over the world for the first time a possibility to define and communicate their positions on issues and questions central to the negotiations at the United Nations Climate Change Conference (COP15) in Copenhagen, starting two months later.

WWViews will use a unique methodology that makes various comparisons of the results possible, designed to feed directly into the debate at and around COP15. The main objective of WWViews is to give a broad sample of citizens from across the Earth the opportunity to influence COP15 and thereby the future of global



Project managers from 44 nations all around the world gathered in Copenhagen, where World Wide Views on Global Warming was launched on March 23, 2009.

climate policy. An overarching purpose is to set a pathbreaking precedent by demonstrating that political decision-making processes on a global scale benefit when everyday people participate.

You can find more information at:

www.wvviews.org

FP7 Outlook for environment and climate change

4th call will be launched this summer

The seventh framework program will launch this summer its 4th call in the theme Environment and Climate Change. It will focus on main needs for research to solve global environmental problems, addressed by European policy. However, the structure of the program remains the same as in the previous years:

- Climate change, pollution and risks
- Sustainable Management of Resources
- Environmental Technologies
- Earth Observation & assessment tools
- Horizontal Actions

Additional topics on the Global Monitoring for Environment and Space (GMES) can be found in the Space activity. Under the economy recovery plan several activities for a public private partnership (PPP) have been launched including sustainable building technologies and green cars.

All topics with a detailed description on what is expected by the commission will be published on 31th July on Cordis, with a deadline for submission of proposals on 5th January 2010. To help researchers to find their way through the dingle

of requirements for FP7 Euresearch is mandated to motivate, inform, train and advice researchers for a successful project. Visit the corresponding homepage www.euresearch.ch/Env, where you find more information about expected topics. Several activities of Euresearch are already scheduled. Do not miss the following events and workshops:

- Info day Environment in Lausanne on 2nd July
- Profiling workshop for companies in Basel
- Proposer workshop on 11th August in Bern

Participation is free and registration is possible on www.euresearch.ch. The National Contact Point Environment, Dr. Marion Tobler will be pleased to answer any Environment and GMES related questions.

Please contact marion.tobler@euresearch.ch

Alpenkonvention hat keine Antwort auf den Klimawandel

Die Alpenstaaten haben am 12. März 2009 an der X. Alpenkonferenz in Evian/F über ein gemeinsames Vorgehen in Sachen Klimawandel verhandelt. Sie konnten sich jedoch nicht auf einen Klimaaktionsplan für den Alpenraum einigen, der diesen Namen verdienen würde. Der von der Konferenz verabschiedete Klimaaktionsplan beinhaltet zwar neben allgemeinen Formulierungen einige wenige konkrete Massnahmen. Eingang gefunden hatten die Forderungen des Schweizer Umweltministers Moritz Leuenberger nach einer Alpentransitbörse und der Vorschlag des deutschen Parlamentarischen Staatssekretärs im Bundesumweltministerium Michael Müller. Dieser will untersuchen, ob es möglich ist, die Alpenregion bis zum Jahr 2050 CO₂-neutral zu machen.

Quelle: CIPRA

CO₂-Bilanz der einheimischen Spargel ist unschlagbar

Studie der ETH in Zusammenarbeit mit Coop

Im April kommt Spargel aus Peru. Wer ökologisch denkt, wartet mit dem Spargelmenü bis im Mai, denn die Ökobilanz der einheimischen Ernte ist viel besser als bei den Produkten aus Übersee. Am Institut für Umweltingenieurwissenschaften der ETH wurden für Spargel und 26 weitere Früchte und Gemüse sowie für diverse Einzelprodukte Ökobilanzrechnungen durchgeführt, welche nebst



Wieviel Treibhausgase verursacht die Produktion von einem Kilo Spargel? (Bild: flickr_daAlex /ETH Zürich)

dem verursachten CO₂ weitere Indikatoren für die Umweltverträglichkeit der Produkte berücksichtigten, wie zum Beispiel den Landverbrauch und den Wasserbedarf.

Grundsätzlich ergibt sich aus der Studie folgendes Resultat: Saisongerechte Produkte aus der Region schneiden in den drei Ökobilanzpunkten CO₂-Äquivalente, Wasser und Land bei Weitem am besten ab. Komplizierter wird es, wenn man sich im Winter zwischen einer Tomate aus dem wasserarmen Spanien oder aus einem beheizten Gewächshaus in Holland entscheiden will. Eine «beheizte» Tomate verursacht in Schnitt viermal mehr CO₂-Emissionen. Hingegen ist der ökologische Effekt des Bewässerungswassers in Spanien vierzehnmal grösser als in Holland.

Quelle: ETH Life

Start des Festivals basecamp09

Umweltveränderungen erleben

Aus Anlass des Internationalen Jahres des Planeten Erde (IYPE) veranstalten die Stiftung Science et Cité und die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT das 3. Festivals Science et Cité basecamp09. Unter dem Motto «Umweltveränderungen erleben» zeigt basecamp09 ein vielfältiges Programm rund um die sechs Themen des Festivals:

- Klimaveränderungen
- Erde und Leben
- Erde und Gesundheit
- Naturgefahren
- Ressourcen
- Erdinneres

Neben einer spannenden Ausstellung wird es Exkursionen und Events, wie zum Beispiel

Poetry Slams und Rap Contests, sowie eine Multimediashow geben.

Das Wanderfestival basecamp09 will vor allem auch die jüngere Bevölkerung für brennende Umweltfragen sensibilisieren. Das Festival beginnt in Zürich und zieht von dort aus nach Lugano, Chur, Genf, Neuenburg und Bern.

- Zürich: 1. bis 10. Mai 2009
- Lugano: 22. bis 30. Mai 2009
- Chur: 11. bis 15. Juni 2009
- Genf: 27. Juni bis 1. Juli 2009
- Neuenburg: 19. bis 23. August 2009
- Bern: 9. bis 13. September 2009

Weitere Informationen unter: www.basecamp09.ch

Einen 100%igen Schutz vor Naturgefahren gibt es nicht

Das Projekt AdaptAlp schätzt Kosten und Aufwand für den Schutz vor Naturgefahren

Im Rahmen des Projekts AdaptAlp wurde die vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) und dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) entwickelte Analysesoftware «RiskPlan» vorgestellt, mit der Naturgefahren besser eingeschätzt werden können.



Mit «RiskPlan» können zum Beispiel Konzepte für den Hochwasserschutz verbessert werden.

Was ist kostengünstiger: Ein Tunnel, um das Steinschlag-Risiko auf Null zu reduzieren, oder genügt eine Frühwarnanlage? Können Hauseigentümer einen Beitrag leisten, um mögliche Schäden im Falle eines Hochwassers zu reduzieren und wie wirken sich diese Maßnahmen auf mögliche Schadenskosten aus? Ist es sinnvoller, in Sicherheitsmaßnahmen zu investieren oder billiger, die Schäden nach der Katastrophe zu reparieren?

Soviel steht fest: 100%igen Schutz vor Naturgefahren gibt es nicht und es sind auch längst nicht alle möglichen Schutzmaßnahmen leistbar. Die Kosten und der Aufwand für den Schutz vor Naturgefahren werden deshalb stets mit den möglichen Schäden abgewogen. Dank der in der Schweiz entwickelten Analysesoftware «RiskPlan» ist es nun möglich, innerhalb kurzer Zeit eine Übersicht über die Gefahrenlage in einer Region zu erhalten und Präventionsmaßnahmen sowie mögliche Schäden einzuschätzen.

Quelle: www.adaptalp.org

Stabilisierungsprogramm: Bund startet drei Energieförderprogramme

Beitragsgesuche können ab sofort eingereicht werden

In der Märzsession 2009 hat das Parlament dem vom Bundesrat vorgeschlagenen zweiten Stabilisierungsprogramm zur Stützung der schweizerischen Wirtschaft zugestimmt. Es hat dafür einen Nachtragskredit von insgesamt 710 Millionen Franken für das Jahr 2009 bewilligt. Davon fließen 60 Millionen Franken in drei Förderprogramme im Energiebereich:

- für neue Photovoltaikanlagen auf der Warteliste der kostendeckenden Einspeisevergütung
- für den Ersatz von Elektro-Speicherheizungen
- für Fernwärmeprojekte mit Abwärme und erneuerbaren Energien

Diese Programme wurden am 23.3.2009 vom Bundesamt für Energie (BFE) gestartet: Ab sofort können Beitragsgesuche eingereicht werden. Deadline zur Einreichung von Gesuchen ist der 30. Juni 2009. Förderbedingungen und Antragsformulare sind auf der Internetseite des BFE verfügbar unter:

www.bfe.admin.ch/stabilisierungsprogramm

NCCR Climate Update 24

As of 1 April 2009, Phase III of the NCCR Climate has started. Concerted research in four Work Packages is designed to develop along three major cross-cutting themes: the hydrological cycle, extreme events and assessment of climate risks as well as the management of climate risks.

Highlights of NCCR activities

Priorities for Phase III

For its third phase the NCCR Climate has set the following priorities: to maintain a conceivable network of Swiss Climate Research, to discontinue some of the projects, and to focus the research on a few carefully selected emerging topics of great societal relevance. These are: dynamics, possible feedbacks and causes of short- to long-term variations of the water cycle from local to global levels; occurrence of extreme precipitation events, their dynamics and statistical representation (while «temperature extremes» have been one of the NCCR Climate foci during the first two phases, the spotlight will shift for Phase III to floods and droughts); and the management of climate risks including the assessment of the appropriate policy measures and their economic implications. For detailed information on the respective research projects see www.nccr-climate.unibe.ch.

The research of Phase III will be conducted within three years, while in the fourth year, 2013, the programme will be finalised. The International NCCR Climate Summer School as well as the Young Researchers Meeting will remain a permanent fixture on the NCCR Climate agenda during Phase III.

Research Highlights (a selection)

Impact of changes in diffuse radiation on the global land carbon sink

Martin Wild (NCCR project *Global Climate Processes*) and collaborators show that plant photosynthesis tends to increase with irradiance. However, recent theoretical and observational studies have demonstrated that photosynthesis is, in addition, more efficient under diffuse light conditions. Changes in cloud cover or atmospheric aerosol loadings, arising from either volcanic or anthropogenic emissions, alter both the total photosynthetically active radiation reaching the surface and the fraction of this radiation that is diffuse, with uncertain overall effects on global



New brochure on NCCR Climate

In order to share the results and findings of Phase II with the wider scientific community, NCCR Climate has published a 24 pages strong brochure. It can be ordered free of charge (please contact: eveline.lehmann@oeschger.unibe.ch).

plant productivity and the land carbon sink. The authors estimate the impact of variations in diffuse fraction on the land carbon sink using a global model modified to account for the effects of variations in both direct and diffuse radiation on canopy photosynthesis. They estimate that variations in diffuse fraction, associated largely with the 'global dimming' period, enhanced the land carbon sink by approximately one quarter between 1960 and 1999. However, under a climate mitigation scenario for the twenty-first century in which sulphate aerosols decline before atmospheric CO₂ is stabilized, this 'diffuse-radiation' fertilization effect declines rapidly to near zero by the end of the twenty-first century. (*Nature* 458, 2009)



The importance of ship log data

Marcel Küttel, Jürg Luterbacher, Elena Xoplaki, Heinz Wanner (NCCR project *Paleoclimate Variability and Extreme Events*) and collaborators present a new statistically-derived seasonal sea level pressure (SLP) dataset covering the eastern North Atlantic, Europe and the Mediterranean area back to 1750 using terrestrial instrumental pressure series and marine wind information from ship logbooks. The knowledge of large-scale (SLP) variations in former times is crucial when addressing past climate changes across Europe and the Mediterranean because local to regional climate anomalies are to a large extent determined by the state of the atmospheric circulation. However, currently available SLP reconstructions lack data from the ocean, particularly in the pre-1850 period. The new seasonal gridded SLP reconstruction provides a more accurate representation for the period 1750–1850 than currently available multiproxy pressure field reconstructions.

(*Climate Dynamic published online, 2009*)

The Application of Robust Regression to a Production Function Comparison

Robert Finger, Werner Hediger (NCCR project *Climate Change and Food Production*) show that the adequate representation of crop response functions is crucial for agronomic as well as agricultural economic modelling and analysis. So far, the evaluation of such functions focused on the comparison of different functional forms. In their study, the perspective is expanded by considering different regression methods. It shows that the use of robust regression narrows the range of optimal input levels across different functional forms and reduces potential costs of misspecification compared to least squares estimation. Thus, differences between functional forms are reduced by applying robust regression. (*The Open Agriculture Journal, Vol. 2, 2009*)

Decadal-scale changes in Switzerland

Martin Beniston (NCCR project *Socio-economic Consequences Due to Changing Climate and Extreme Events*) presents an analysis of several Swiss climatological sites which reveals that a substantial change in the behaviour of pressure, minimum and maximum temperature extremes has occurred in the past two decades. Extreme cold

tails defined by the 10% quantiles of temperature drop by a factor of 2 or 3, while the upper tails (beyond the 90% quantile) exhibit a four- or five-fold increase in all seasons. Pressure shows contrasting behaviour, with increases in wintertime highs and summertime lows, while precipitation shows little change. On the basis of the observed datasets, temperature biases related to extremes of pressure or precipitation have been computed, as well as for joint combinations of precipitation and pressure extremes. The most dominant bias is associated with periods without rainfall, during which temperatures are at least 1 °C warmer than otherwise. (*International Journal of Climatology, 2008*)

Probabilistic Verification of Monthly Temperature Forecasts

Andreas Weigel, Mark A. Liniger, Christof Appenzeller (NCCR project *Operational Climate Prediction and Risk Analysis*) and collaborators provide a systematic and fully probabilistic evaluation of monthly forecasting system (MOFC) prediction skill for weekly averaged forecasts of surface temperature in dependence of lead time, region, and season. The study considers the annual cycle of operational temperature forecasts issued in 2006, as well as the corresponding 12 years of reforecasts (hindcasts). The results show that MOFC forecasts are generally not worse than climatology and do outperform persistence, MOFC forecasts are skilful beyond a lead time of 18 days over some ocean regions and to a small degree also over tropical South America and Africa, extratropical continental predictability essentially vanishes after 18 days of integration, and even when the average predictability is low there can nevertheless be climatic conditions under which the forecasts contain useful information.

(*Monthly Weather Review, Vol 136, 2008*)

For a complete overview on the recent NCCR Climate publications please consult:

www.nccr-climate.unibe.ch/research_articles/index_en.html

Contact:

Kaspar Meuli, meuli@oeschger.unibe.ch

Combining experimental data and modelling to predict runoff in a high-CO₂ world

Background information on NCCR publications

Global Change research often focuses on abiotic phenomena like the melting of glaciers or sea level rise. The planet's plant cover, however, controls the exchange of matter (C, N, H₂O) between the soil and the atmosphere. Plants are affected both indirectly (via global warming) and directly (via increased availability of their primary resource) by rising CO₂. At unchanged or even increased carbon intake, they can partially close their leaf pores and thereby save water. The degree to which such leaf pore closure happens in the future is of central interest because it determines how much less water is transpired and how much more water remains in the soil (and hence how much runoff occurs) compared to present CO₂ conditions. Hydropower, agriculture and even flooding events will be affected by changed runoff. To answer the question of how a forest ecosystem reacts to future CO₂ conditions in terms of runoff, a team of NCCR Climate researchers combined measured transpiration data with a hydrological model. Fourteen deciduous, 35 m tall adult trees were exposed to elevated CO₂ at the Swiss Canopy Crane site near Basel (Fig. 1) for eight years. Transpiration and soil water status were measured over several seasons. This dataset was then fed into a model, driven with 104 years of rainfall data from a nearby climate station that evaluates the daily water balance and computes runoff under both ambient and elevated CO₂.



Fig. 1: The Swiss Canopy Crane site at Hofstetten near Basel

While during good weather conditions, transpiration in trees under elevated CO₂ was approximately 14 % less compared to trees under ambient conditions, the model showed that long term, runoff under elevated CO₂ only increased by 5.5 mm/yr (2.9 %). This is because CO₂-treated trees

consumed extra moisture during prolonged dry weather, as they start to profit from their earlier water savings (Fig. 2). The importance of this

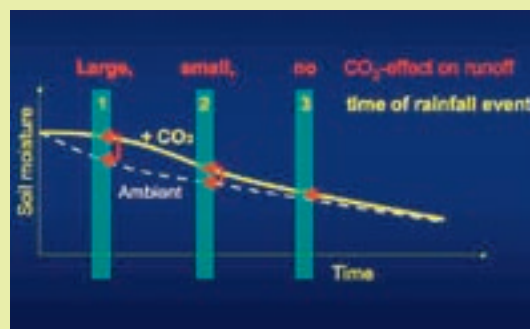


Fig. 2: Schematic view of what is happening to soil water storage pools under ambient (dashed line) and elevated CO₂ conditions (bold line) during a dry spell. The x-axis shows a time period of ca. 3 weeks. Extra soil moisture is consumed in the future scenario (bold line) by water saving trees, thus leaving no difference between the scenarios after an extended dry period. The timing of rainfall events will critically decide on changes in runoff (arrows).

effect can only be shown with the combination of the experimental data and the model, which is capable of simulating a daily water balance over many years. Model parameters were varied to test the sensitivity of increased runoff under elevated CO₂ to several model parameters. Interestingly, while a lot of scientific effort is made to determine the amount of reduced transpiration of plants in the future, the amount of water saved by CO₂-treated trees seemed of marginal importance: in fact, increased runoff under elevated CO₂ was 9 times more sensitive to variations in rainfall distribution than to the applied reduction in transpiration under elevated CO₂.

This study shows that although short-term field measurements could suggest otherwise, increased runoff due to a plant physiological CO₂-effect may be very small. Further, this work shows that rainfall distribution may be a key variable determining runoff in the future, much more important than the amount of stomatal closure observed at leaf level.

By Sebastian Leuzinger and Christian Körner (ETH Zürich and University of Basel)

The study referred to in this article:

Rainfall distribution is the main driver of runoff under future atmospheric CO₂ in a temperate deciduous forest, *Global Change Biology* (in press).

News

Energiesparen ist «So einfach»

Neue Kampagne von EnergieSchweiz

Des petits trucs si simples pour économiser l'énergie

Nouvelle campagne du programme SuisseEnergie

(deutsch) Das Programm EnergieSchweiz startet die neue Energiesparkampagne «So einfach». Acht witzige TV-Spots und eine Internet-Seite mit vielen Energiespartipps zeigen auf praktische Weise, wie wir alle ganz einfach unseren Strom-, Treibstoff- oder Brennstoffverbrauch reduzieren und so viel Geld sparen können.

Mit Humor statt mit erhobenem Zeigefinger zeigen die TV-Spots, dass es für jede und jeden von uns «so einfach» wäre, Energie und Geld zu sparen. Und zwar ohne Anstrengung und ohne auf den gewohnten Komfort zu verzichten. Die TV-Spots werden jeweils abends zur Primetime auf den drei nationalen Sendern (SF1, TSR1 und TSI1) ausgestrahlt.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.so-einfach.ch

(français) Le programme SuisseEnergie lance une nouvelle campagne publicitaire pour inciter les citoyens à économiser l'énergie. Huit spots télévisés désopilants et un site Internet déclinent de manière sympathique une série de trucs simples, à la portée de toutes et tous, contribuant à réduire notre consommation d'électricité, de carburant ou encore de combustible – et donc à économiser de l'argent.

SuisseEnergie diffuse cette série de huit spots télévisés drôles et non moralisateurs – un par mois – pour montrer que chacun d'entre nous peut, sans effort et sans toucher à son confort, économiser de l'énergie. La diffusion des spots se fera en prime time sur les trois chaînes nationales (SF1, TSR1 et TSI1).

Vous trouvez des informations sur:

www.les-petits-trucs.ch

Meeting Reports

10th Swiss Global Change Day

Anniversary Event

On 31 March 2009 the Swiss global change research community met for the 10th time on the Swiss Global Change Day in Bern. About 300 participants attended the Anniversary Event and took the opportunity to network and to discuss with people from related fields. About 80 posters were presented showing the range of research activities in Switzerland.



Thomas Fraps alias Professor Weinmann (left) was the «hidden» surprise at the Swiss Global Change Day. He made several funny experiments with Pierre-André Haldi (right) from the audience.

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

Edouard Bard from the Collège de France talked about paleo-oceanography as a storybook to understand climate change. He elaborated on the notion that part of the puzzle to understand the forcing and feedback of the climate system by orbital parameters and atmospheric carbon dioxide may be found in the comparison between marine sediments and polar ice cores, which comprise multiple glacial cycles.

Naomi Oreskes from the University of California dealt with the question whether consensus was the goal of science. She showed that climate researchers largely agree on the reasons and impacts of global warming. However, not only some skeptics but even some researchers have wondered if emphasizing consensus might lead to downplaying doubts.

Markus Fischer from the University of Bern focused on the feedback effects between climate, land use and biodiversity. He considers biodiversity not just as a response variable reacting to land use and climate but rather suggests that declining biodiversity is also the cause of many changes of ecosystem processes. Accordingly, political and economic decisions aiming at sustainable and climate-neutral land use need to take the role of biodiversity into account.

Konstantinos Boulouchos from ETH Zurich elaborated on the dream of low-carbon individual transportation, the future of which will be in its electrification. He is convinced that huge technology breakthroughs will be necessary for this to happen and that the shape of the whole industry will have to change. Thus, he urges to start now, in order to be where we should around 2050.

Nicolas Gruber from ETH Zurich focused on the role of nitrogen in the global carbon cycle. He showed how the availability of nitrogen impacts the capacity of the earth's biosphere to continue absorbing carbon from the atmosphere. Furthermore, he explored the question how changes in the carbon cycle alter the nitrogen cycle.

Robert Watson from the Department for Environment, Food and Rural Affairs in the UK summarized the current state of knowledge regarding the key global environmental issues, such as climate change and loss of biodiversity



Bob Watson held a comprehensive talk about key global environmental issues. His presentation was a highlight at the anniversary event.

and ecosystem services, and the implications for poverty alleviation and food and water security. He outlined policy options and discussed key research needs in the fields mentioned.

In the poster session the best posters in each of the fields 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, SCNAT):

- Paulo Ceppi: Extreme value analysis of wind observations over Switzerland
- Michael Sigl: The variability of $\delta^{18}O$ in an Alpine ice core reflects long-term trends of past summer temperatures

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

- Matteo Mota: Piégage du CO_2 atmosphérique: La voie oxalate-carbonate en Amazonie et wses potentials d'application
- Nadine K. Ruehr: Winter soil respiration fluxes in a Swiss mountain forest

IHDP (awards were sponsored by the SAGW):

- David Gallati: Vulnerability to climate change and adaptation to water scarcity – case study Valais

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

- Robin Engler: Future distribution of plant species under climate change: Towards more realistic projections?

ACP Award The Commission for Atmospheric Chemistry and Physics (ACP) awarded two outstanding contributions to the atmospheric sciences. The awards were given to:

- Claudia Marcolli, Institute for Atmospheric and Climate Science (IACETH), ETH Zurich
- Christian Ruckstuhl, Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego

You can find further details about the 10th Swiss Global Change Day at:

www.proclim.ch/News?33712



Schüler des Freien Gymnasiums Bern stellten mit viel Begeisterung die zahlreichen Poster der Ausstellung vor.

Ausstellung und Veranstaltung «Das Klima lässt uns nicht kalt» für Gymnasien

Fokus Klima am 150-Jahr-Jubiläum des Freien Gymnasiums Bern

Das Freie Gymnasium Bern (fgb) feiert im Jahr 2009 das 150-Jahr-Jubiläum. Nebst verschiedenen anderen Aktivitäten anlässlich dieses Jubiläums spielt die Thematik Klimaänderung eine besondere Rolle. ProClim- nutzte die Anfrage des fgb, um ein Angebot zu entwickeln, welches auch an anderen Schulen verwendet werden kann und organisierte eine Ausstellung (9. Februar bis 27. März) sowie eine Eröffnungsveranstaltung (13. Februar) zum Thema. Zum Anlass und zur Ausstellung eingeladen wurden alle Gymnasien des Kantons Bern. Das fgb ergänzte dieses Angebot für ihre Schüler mit weiteren klimafokussierten Aktivitäten.

An der Ausstellung illustrierten zahlreiche Poster wissenschaftliche Erkenntnisse zur Klimaänderung sowie mögliche Minderungs- und Anpassungsmassnahmen. Im Weiteren zeigten Animationen die auf der Erde stattfindenden Veränderungen und an Computerarbeitsplätzen konnte der persönliche CO₂-Ausstosses berechnet

werden. Ein Wettbewerb animierte dazu, die Ausstellung besonders aufmerksam anzuschauen: Als Preise für die drei Besten stiftete die Schweizerische Mobiliar je einen iPod Nano.

Die Gewinner des Wettbewerbs sind: 1. Yannick Lars Rehmann, Campus Muristalden 2. Ariane Barandun, Gymnasium Thun Schadau 3. Lorenz Bieri, Freies Gymnasium Bern

ProClim- bietet die Ausstellung, Veranstaltung und Unterstützung von Schüleraktivitäten auch anderen Regionen an. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: esther.volken@scnat.ch ev

Weltwirtschaft und Klimaänderung: Krisen mit Gemeinsamkeiten

46. Treffen der parlamentarischen Gruppe «Klimaänderung»

Die Ursachen der Finanzkrise und der Klimaänderung haben einige Gemeinsamkeiten. Sowohl die auf exponentiellem Wachstum basierende Wirtschaft, wie auch die jährlich wachsende Deponie von CO₂ in der Atmosphäre bergen Risiken, welche wir seit Jahrzehnten kennen und ignorieren.

ren. Es gibt aber auch gewichtige Unterschiede: Die Störung der Wirtschaft ist korrigierbar und dürfte kaum ein Jahrzehnt anhalten. Die menscherursachte Klimaänderung andererseits ist kaum korrigierbar, denn einmal in der Atmosphäre, lässt sich das CO₂ über Jahrhunderte nicht mehr zurückholen. Darum birgt die Wirtschaftskrise eine grosse Chance zur Korrektur hin zu einem Wirtschaftssystem, welches langfristige Risiken minimiert und daher am Überleben des Menschen und dem Erhalt seiner Umwelt interessiert ist.

Am Parlamentariertreffen zum Thema «Weltwirtschaft und Klimaänderung: Krisen mit Gemeinsamkeiten» ging Prof. Norbert Thom vom Institut für Organisation und Personal der Universität Bern der Frage nach, wie Risiken für Wirtschaft und Umwelt durch eine ethische Unternehmensführung begrenzt werden können. Antoinette Huber, CEO und Gründungspartnerin der Forma Futura Invest AG, referierte über das Thema «Gewinn mit Sinn – Wertewandel in der Finanzwelt». Sie verdeutlichte die Rolle von Werten im Unternehmen in einer Zeit, in der Firmen und vor allem auch Banken angesichts der Finanzkrise ihre Zielsetzungen und Lohnsysteme überdenken müssen. *cr*

Social Challenges of Global Change

7th Open Meeting of the International Human Dimensions of Global Environmental Change

More than 1000 scientists and decision-makers from 77 countries participated at the 7th IHDP Open Meeting, «Social Challenges of Global Change», which took place at the World Conference Center in Bonn on 26-30 April, 2009.

Four major social challenges of global environmental change were addressed by world top scientists, politicians and even businessmen during the conference:

- How do respond to the demographic challenges?
- How do we deal with limitations of resources and ecosystem services?
- How do we establish social cohesion while increasing equity at various levels?
- How do we adapt institutions to address global change?

Besides the scientific sessions, several free public sessions took place in the evening of every day. You can find further details about the conference at: www.openmeeting2009.org/media.html *cr*

Publications

Making forests fit for climate change

Assessment report on climate change impacts on forests and people



The Expert Panel on Adaptation of Forests to Climate Change today published its global assessment report on «Adaptation of Forests and People to Climate Change» and the policy brief «Making forests fit for climate change». The Expert Panel is led and coordinated by the International Union of Forest Research Organizations (IUFRO). Switzerland is represented in the report by Andreas Fischlin, Gian-Kasper Plattner and Carmenza Robledo.

The key findings of the report are:

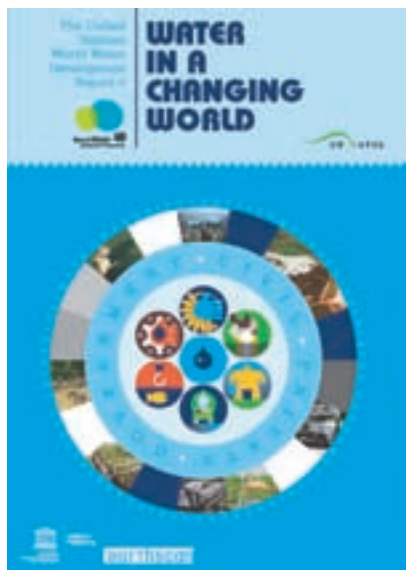
- The carbon-regulating services of forests are at risk of being lost unless current carbon emissions are reduced substantially; this would result in the release of huge quantities of carbon to the atmosphere, exacerbating climate change.
- Climate change can increase the supply of timber in some regions although there will be considerable temporal variations.
- The impacts of climate change on forests will have far-reaching social and economic consequences for forest-dependent people. Adaptation measures must go beyond single technical solutions and address also the human-dimensions of the problem.
- Sustainable forest management is essential for reducing the vulnerability of forests to climate change. The current failure to implement it limits the capacity of forests and forest-dependent people to adapt to climate change.

- There is no universally applicable measure for adapting forests to climate change.
- Flexible policy is needed that are sensitive to context and do not rely on a single, one-size-fits-all mechanism.
- Even if adaptation measures are fully implemented, unmitigated climate change would, during this century, exceed the adaptive capacity of many forests.

You can find all links to download the English summary [pdf 1.9 MB], the French summary (pdf 1.9 MB) or the Full report (pdf 3.6MB) at: www.proclim.ch/News?33716

Water in a Changing World

3rd United Nations World Water Development Report



The United Nations World Water Development Report (WWDR), released every three years in conjunction with the World Water Forum, is the UN's flagship report on water. It is a comprehensive review that gives an overall picture of the state of the world's freshwater resources and aims to provide decision-makers with the tools to implement sustainable use of our water.

The Third edition of the Report presents several changes compared to the previous two editions. Unlike the earlier Reports, which were structured along UN agency lines, the WWDR-3 has a new, holistic format. It will address a number of themes throughout the report, including climate change,

the Millennium Development Goals (MDGs), groundwater, biodiversity, water and migration, water and infrastructure, biofuels, etc.

Please consult the website of the WWDR-3 to download the full report (30 MB), the report by chapter, facts and figures or to order the report online. You can find all links at:

www.proclim.ch/News?33722

Restructuring U.S. Federal Climate Research

New report from the National Research Council

The federal government's climate change research program should broaden its focus to include research that would support actions needed to cope with climate change-related problems that will impact society, while building on its successful research to improve understanding of the causes and processes of climate change, says a new report from the National Research Council.

As the U.S. Climate Change Science Program (CCSP) looks to the future, it should:

- establish a U.S. climate observing system;
- develop new modeling capabilities for regional- and decadal-scale forecasts;
- strengthen research on adaptation, mitigation, and vulnerability;
- initiate a periodic national assessment of climate impacts and responses;
- and routinely provide policymakers with crucial scientific information, tools and forecasts.

Copies of «Restructuring federal climate research to meet the challenges of climate change» are available from the National Academies Press at:

www.nap.edu/catalog.php?record_id=12595

Source: Press release National Academies

Natural catastrophes and man-made disasters in 2008

New Swiss Re publication

According to Swiss Re's latest sigma study, 2008 was one of the worst years for catastrophe losses. Statistics confirm a trend towards an increase in the number and costs of natural catastrophes and man-made disasters.

In 2008, 137 natural catastrophes and 174 man-made disasters occurred. Asia suffered the most in terms of the number of lives lost, while the US was worst hit in regard to insured property losses.

Europe was less impacted with only minor losses compared to last year.

High catastrophe claims in the US were driven by Hurricanes Ike and Gustav as well as thunderstorms during the first half of 2008. Europe's losses, down from last year, represented slightly more than a tenth of the world total in 2008, largely due to lower storm and flood damages. In early 2008, China suffered losses amounting to more than USD 1.3bn, driven by an unusually cold winter with record amounts of ice and snow.

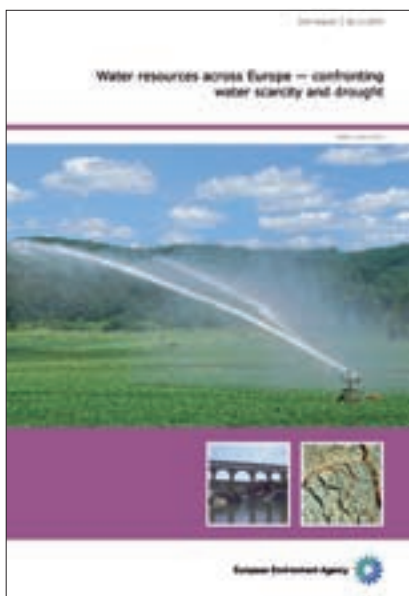
Major man-made disasters caused losses of USD 7.8bn in 2008, with large-scale industrial fires, explosions and losses in the energy sector at the top of the list. Man-made catastrophes resulted in 5600 deaths in 2008; shipping and boating accidents as well as bombings and social unrest caused the most casualties.

The publication can be downloaded in English, German and French at:

www.proclim.ch/News?33705

Confronting water scarcity and drought

Water resources across Europe



A new report by the European Environment Agency (EEA) confirms that in many parts of Europe water use is unsustainable and provides recommendations for a new approach to managing water resources.

Until now, most Europeans have been insulated from the social, economic and environmental impacts of severe water shortages. But as demand

increases and the global climate changes, is Europe becoming more susceptible?

Download of the new EEA (European Environment Agency) report 2 / 2009: Water resources across Europe – confronting water scarcity and drought at: www.proclim.ch/News?33701

Emissionshandel

Ein marktwirtschaftliches Instrument im Klimaschutz

Die internationale Klimapolitik hat den Emissionshandel zu einer ihrer tragenden Säulen gemacht. Er reduziert Treibhausgase dort, wo es kostengünstig ist. Emittiert ein Akteur mehr, als ihm zugeteilt wurde, muss er zusätzliche Emissionsgutschriften erwerben, die anderswo eingespart wurden. Verbucht werden sie in nationalen Registern. Der eigentliche Handel mit Emissionsgutschriften ist jedoch privatwirtschaftlich organisiert.

Auf 21 Seiten erklärt die Broschüre, herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt (BAFU), den Emissionshandel als marktwirtschaftliches Instrument im Klimaschutz. Das Dokument kann auf der Webseite des BAFU heruntergeladen werden und ist in Kürze auch in gedruckter Form verfügbar.

Quelle: www.bafu.admin.ch

Weniger Treibhausgase im Jahr 2007

Emissionen aus Brennstoffen 9 Prozent gesunken

Die schweizerischen Treibhausgasemissionen sind 2007 gegenüber dem Jahr 2006 um 1,9 Millionen Tonnen auf insgesamt 51,3 Millionen Tonnen zurückgegangen. Vor allem diejenigen aus Brennstoffen sind markant niedriger. Der Rückgang ist zu etwa einem Drittel auf den sehr milden Winter 2007 zurückzuführen. Die Hauptursache dürfte aber die Verteuerung der Heizölpreise seit 2004 sein.

Die Treibstoffemissionen (Benzin und Diesel) haben dagegen im 2007 gegenüber dem Vorjahr um 2 Prozent zugenommen. Das starke Wirtschaftswachstum, der Tanktourismus und ein geringerer Preisanstieg als bei Brennstoffen dürften dafür verantwortlich sein. Ebenfalls leicht zugenommen haben die Emissionen aus der Landwirtschaft. Dies ist auf die leicht angestiegenen Rindviehbestände zurückzuführen.

Gesamthaft liegen die Emissionen 1,4 Millionen Tonnen (2,7 %) niedriger als 1990. Dies geht aus dem aktuellen Treibhausgasinventar der Schweiz hervor, das am 15. April 2009 an die UNO übermittelt wurde. Es ist das wichtigste Element, um zu überprüfen, ob die Schweiz ihre Vorgaben zur

Reduktion der Treibhausgasemissionen gemäss Kyoto-Protokoll erreichen kann.

Sie können das Treibhausgasinventar 2007 in Englisch (pdf, 2881 kb) herunterladen unter:

www.proclim.ch/News?33719

Quelle : Medienmitteilung BAFU

Klimapolitik: Durchbruch oder Trölerei?

Alliance Sud

Was hat Klimaschutz mit Entwicklungspolitik zu tun? Welche Folgen hat die Erwärmung für Entwicklungsländer? Was sind die Streitpunkte in der internationalen und nationalen Klimapolitik? Was muss getan werden, um die armen Länder vor den Folgen des Klimawandels zu schützen? Und wie soll das finanziert werden?

Diesen Fragen wird in der neuen Publikation von Alliance Sud nachgegangen.

Download Dokument (pdf, 550kb) «Klimapolitik: Durchbruch oder Trölerei?» unter:

www.proclim.ch/News?33704

Durch nachhaltige Quartier- und Stadtentwicklung Energie- und Klimapolitik betreiben

Themenheft 01 des NFP 54

Die Schweizer Städte haben in den letzten Jahren durch verschiedenste Massnahmen der öffentlichen Hand und durch private Investitionen wieder an Attraktivität gewonnen, wie ein Bericht des Forschungsprogramms NFP54 darstellt. Das Potenzial, die Städte zu regenerieren und zu erneuern, haben die Behörden noch längst nicht ausgeschöpft. Dies bietet Chancen, sei es in Bezug auf eine Verdichtung der Siedlungen und damit eine Schonung der Bodenressourcen in den Agglomerationen, sei es in Bezug auf die energetische Sanierung oder die Lebensqualität durch Aufwertung des öffentlichen Raumes. Ein attraktiver öffentlicher Raum stimuliert zudem private Investitionen in den Agglomerationen sowohl im Gewerbe- wie im Wohnbereich.

Eine energieeffiziente Raumnutzung durch energie-, ressourcen- und bodensparende Raumstrukturen und eine Siedlungsentwicklung nach Innen sind somit auch wichtige Elemente der Klimapolitik.

Das Themenheft und weitere News können in deutscher, französischer oder englischer Sprache bestellt werden unter:

www.nfp54.ch/d_newsletter.cfm

Conferences in CH

19 June 2009, 08.30–17.30

Fachtag Energie – Stabilisierungsmassnahmen im Bereich Forschung und Innovation

Starke Forschungsförderung in wirtschaftlich schwierigen Zeiten

Location: Sorell Hotel Ador, Laupenstrasse 15, Bern

Info: www.energie-cluster.ch/fachtag-energie/programm_fachtagenergie.pdf

Registration: 15 June 2009

21 June 2009–26 June 2009

Goldschmidt 2009 – «Challenges to our Volatile Planet»

Location: Congress Centre, Davos

Info: www.goldschmidt2009.org

27 August 2009

Climate Change as a Challenge to Soil and Land Management

Location: Akademikerhaus AKI, Alpeneggstr. 5, Berne

Info: www.cde.unibe.ch/CDE/pdf/forum-slm-announcement_2009.pdf

31 August–4 September 2009

World Climate Conference 3 (WCC-3)

Location: Geneva Internat. Conference Centre

Info: www.wmo.ch/pages/world_climate_conference/index_en.html



10 September 2009

3. Nationales Klimaforum

Kongresshotel Seepark, Thun
Info: www.climateforum.ch

28 August 2009

Klimawandel – Peak Oil – Grenzen des Wachstums

Nachhaltiges Wachstum als Ausweg?

Location: Zürich, Technopark

Info: www.energiestiftung.ch

2 September–3 September 2009

Renewables in a changing climate – from nano to urban scale

CISBAT 2009

Location: Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Building CO, Auditorium CO₂, Lausanne

Info: cisbat.epfl.ch/default.htm

7 September 2009, 09.30–17.00

Forum für Wissen 2009: Langzeitforschung als Grundlage für nachhaltige Waldnutzung

Location: Zürich, ETH Auditorium Maximum

Info: www.wsl.ch/events/index_EN?id=335&

8 September–11 September 2009

Long-term ecosystem research – understanding the present to shape the future

LWF Anniversary

Location: ETH-Zentrum, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich

Info: www.wsl.ch/lwf/anniversary/index_EN?redir=1&

8 September–11 September 2009

13th International Workshop on Atmospheric Icing of Structures 2009

IWAIS 2009 and the final workshop of COST Action 727

Location: Andermatt

Info: www.iwais2009.ch/index.php?id=13

10 September–11 September 2009

Competing Claims on Energy 09: Access and benefit sharing

Joint annual conference of the North-South Centre and the Energy Science Centre

Location: Gebäude ETF, Sternwartstr. 7, Zürich

Info: www.esc.ethz.ch/ESNS09/index

14 September–16 September 2009

R'09 Twin World Congress

Resource Management and Technology for Material and Energy efficiency

Location: Davos Congress Centre and Nagoya University, Japan

Info: www.r2009.org

27 September–2 October 2009

International Snow Science Workshop 2009

Location: Congress Center, Davos

Info: www.issw.ch/index_EN

1 October 2009, 09.15–16.45

Bauen im Permafrost

Findet im Rahmen der ISSW 09 Europe-Konferenz (International Snow Science Workshop, siehe oben) statt.

Location: Kongresszentrum Davos

Info: www.issw.ch/workshops/Flyer_Workshop_Bauen_im_Permafrost_mit_Programm_final.pdf

Registration: 20 September 2009

28 October 2009, 12.30–13.30

Von der Holznutzung, über Biodiversität bis zum Klimawandel... – Beitrag zur Waldökologie in Graubünden

Rendez-vous am Mittag

Ueli Bühler, Amt für Wald GR

Location: Bündner Naturmuseum, Chur

Info: www.naturmuseum.gr.ch/index.php/veranstaltungen3/0/

5 November–8 November 2009

Seventh International Conference on the History of Transport, Traffic and Mobility

Location: Lucerne

Info: www.t2m.org/en/index.php?option=com_content&task=view&id=102&Itemid=97

18 November 2009, 12.30–13.30

Die alpine Schneedecke – Tatsachen und Aussichten

Rendez-vous am Mittag

Christoph Marty, Eidg. Institut für Schnee und Lawinenforschung SLF, Davos

Location: Bündner Naturmuseum, Chur

Info: www.naturmuseum.gr.ch/index.php/veranstaltungen3/0/

20 November–21 November 2009

Swiss Geoscience Meeting

Water across boundaries

Location: Neuchâtel

Info: <http://geoscience-meeting.scnatweb.ch>

IGBP, IHDP, WCRP, DIVERSITAS Conferences

6 July–7 July 2009

PAGES 1st Young Scientists Meeting

Location: Oregon State University in Corvallis, USA

Info: www.pages-osm.org/ysm/index.html

8 July–11 July 2009

PAGES 3rd Open Science Meeting (OSM)

Location: Oregon State University in Corvallis, USA

Info: www.pages-osm.org/osm/index.html

24 August–29 August 2009

Water in a Changing Climate: Progress in Land-Atmosphere Interactions and Energy

Water Cycle Research Joint GEWEX and iLEAPS International Science Conference

Location: Melbourne, Australia

Info: www.gewex.org

21 September–25 September 2009

OceanObs'09

Ocean Information for Society: Sustaining the Benefits, Realizing the Potential

Location: Venice, Italy

Info: www.oceanobs09.net/index.php

13 October–16 October 2009

Second DIVERSITAS Open Science Conference

Biodiversity and society: understanding connections, adapting to change

Location: Cape Town, South Africa

Info: www.diversitas-osc.org

16 November–19 November 2009

SOLAS Open Science Conference

Location: Barcelona

Info: solas2009.confmanager.com

10 May–12 May 2010

AIMES Open Science Meeting

pre-announcement

Info: www.aimes.ucar.edu/

Continuing Education

Nachhaltige Entwicklung

Besuch von Einzelmodulen oder als ganzer Studiengang (Certificate of Advanced Studies CAS)

Info: www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung

Manager in nachhaltiger Unternehmensführung – Strategie und Performance

Weiterbildungsmodule und CAS (Certificate of Advanced Studies)

Location: HEIG-VD Yverdon, Universität Lausanne oder Universität Bern

Info: www.management-durable.ch/de/cas_manager_dd.php

Heritage und Tourismus – Die Berge als Wohn-, Arbeits- und Erholungsraum

Certificate of Advanced Studies (CAS)

Ausbildungsorte: Naters und Sierre, Kt. Wallis

Info: iet.hevs.ch/valais/heritage-tourismus.html

29 June–10 July 2009

Heat and Mass Transport in Building and Urban Physics

An International PhD-Course/Workshop

Location: ETH Zürich, Empa Dübendorf

Info: www.carmeliet.arch.ethz.ch/Summercourse09/Summercourse09#Home

5 July–18 July 2009

Interactions between ecological and evolutionary processes in aquatic systems

PhD Summer School 2009

Location: EAWAG Kastanienbaum

Info: www.eawag.ch/programs/phd_ss_2009/index_EN

7 July–9 July 2009

Global Change and Plant Microevolution

A IIIe Cycle symposium and post-graduate workshop

Location: Hotel Regina, Mürren

Info: www.staff.unibe.ch/bossdorf/workshop.html

24 August–4 September 2009

CAS Integrated Water Resource Management (IWRM)

Location: Bern University of Applied Sciences, Architecture, Wood and Civil Engineering, Solothurnstrasse 102, Biel

Info: www.ahb.bfh.ch/NR/rdonlyres/DBEB2A40-D716-4FCD-A14D-5C3C9977C446/0/CASIWRM_20092010.pdf

30 August–4 September 2009

8th International NCCR Climate Summer School with participation of IGBP-PAGES

Climate variability, forcings, feedbacks and responses: the long-term perspective

Location: Grindelwald

Info: www.nccr-climate.unibe.ch/summer_school/2009/

31 August–5 September 2009

International Geochronology Summer School

Dating anthropogenic and natural changes in a fragile Alpine environment

Location: Hotel Osteria Anzonico. Leventina

Info: www.geo.uzh.ch/geochronology

6 September–12 September 2009

5th NFZ Summer School HOWTOPC

Location: ETH Zurich

Info: www.wsl.ch/lwf/anniversary/summerschool/index_EN?redir=1&

7 September–10 September 2009

Predictive habitat distribution models: tools for building projections of global change impact on biodiversity

Summer School

Location: University of Lausanne

Info: www.euroecolecon.org/pdf/ECOCHANGE-Summer-school-2009.pdf

11 September–12 September 2009

Training médias pour chercheurs

Location: Lausanne

Info: www.snf.ch/F/services/chercheurscommunication/Pages/mediatraining.aspx

28 October 2009

Der Einsatz von umweltsychologischen Massnahmen für Verhaltensänderungen im Umweltbereich

PEAK Vertiefungskurs

Location: Eawag Dübendorf, Forum Chriesbach, Dübendorf

Info: www.eawag.ch/veranstaltungen/20091028/index?lang=en

20 November–21 November 2009

Medientraining für Forschende

Location: MAZ – Die Journalistenschule, Murbacherstrasse 3, Luzern

Info: www.scnat.ch/downloads/Medientraining_2008.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 (ck)
Gabriele Müller-Ferch (gm)
Urs Neu (un)
Christoph Ritz (cr)
Esther Volken (ev)

French translation editorial:

Jean-Jacques Daetwyler

Layout: Gabriele Müller-Ferch

Deadline for Contributions:

Flash No. 46: 26 August 2009

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

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

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

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

Circulation:

1300 | printed by Druckzentrum Vögeli AG, Langnau, Switzerland
Printing this newsletter caused 280 g CO₂ emissions per copy. These emissions are compensated by myclimate.ch.