

ProClim– Flash

No 58, November 2013



Entschleunigung der Klimawissenschaften?

Editorial, französische Übersetzung anschliessend



Prof. Christian Hauck und Prof. Martin Hoelzle
Departement für Geowissenschaften, Universität Freiburg

Gerade ist der erste Teil des neuen IPCC-Reports in einer Reihe von bisher fünf Berichten erschienen (IPCC 1990–2013). Die Working Group I fasst den aktuellen Forschungsstand zu den physikalischen Grundlagen der globalen Klimaveränderung zusammen. Viele der zentralen Aussagen in den fünf bisher erschienenen IPCC-Berichten sind über die Zeit dieselben geblieben. Ist das ein ‚gutes‘ oder ‚schlechtes‘ Zeichen für den Fortschritt eines Forschungszweigs? Wir glauben, dass es sich um eine sehr gute Nachricht für die Klimaforschung handelt, wenn die fundamentalen Aussagen seit nun mehr als 20 Jahren sehr konsistent und dementsprechend glaubwürdig sind und in der gleichen Zeit bedeutende Fortschritte in vielen einzelnen Bereichen des Klimasystems erzielt wurden.

Der wiederholten Überprüfung bekannter Forschungsergebnisse steht aber der enorme Aufwand entgegen, welcher

von hunderten von KlimawissenschaftlerInnen an freiwilliger Arbeit in diese Berichte gesteckt wurde. Über 209 lead authors, 50 review editors, 600 contributing authors zitieren 9'200 Artikel und bearbeiten über 54'000 individuelle Kommentare. Ein überwältigender Einsatz von Energie und Zeit einer ganzen Forschungsgemeinschaft, der sicher wichtig ist, den aber viele WissenschaftlerInnen wohl auch gerne in ihre eigene Forschung investiert hätten. Ist dieser Aufwand gerechtfertigt und fördert er wirklich in diesem Masse den Forschungsfortschritt? Auch abseits öffentlich wirksamer Berichte muss die Wissenschaft einen immer grösser werdenden Aufwand leisten, um die eingereichten Publikationen nach hohen Standards zu begutachten (peer-review), die stän-

Contents

- 1 Editorial
- 4 News
- 8 Publications
- 12 Meeting Reports
- 14 Human Dimensions Research
- 15 Energy News
- 16 CCES News
- 20 C2SM News
- 21 OCCR Flash
- 22 Seminar Series, Conferences, Events



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

Editor:

Gabriele Müller-Ferch | gabriele.mueller@scnat.ch
ProClim–, Forum for Climate and Global Change
Schwarztorstr. 9 | 3007 Bern | Switzerland
Tel. +41 (0) 31 328 23 23
www.proclim.ch

dig wachsende Anzahl an wissenschaftlichen Publikationsmedien im Blick zu behalten, die Publikationen der eigenen Fachdisziplin auch tatsächlich zu lesen und kritisch zu hinterfragen, und die Quintessenz der erforschten Ergebnisse weiterzugeben. All dies muss von Seiten der Wissenschaft neben der eigentlichen Forschung und Lehre ohne zusätzliche personelle Mittel gemeistert werden.

Die Kreativität des Promovierenden wird potentiell eingeschränkt, da sich «vergebliche/gescheiterte» Ansätze in der Regel nicht publizieren lassen, und der erfolgreiche Abschluss der Doktorarbeit in Gefahr gerät.

Da weder die verfügbare Zeit noch die finanziellen Mittel in den letzten Jahren signifikant gestiegen sind, leidet die Wissenschaft de facto unter dieser grossen Menge an Publikationen, und ächzt unter dem Reviewaufwand. Dies geht schlussendlich häufig auf Kosten der Qualität der Reviews. Dabei ist der eigentliche Sinn eines Reviews ja nicht nur die Entscheidung, ob eine Publikation akzeptiert wird oder nicht – sondern sollte vielmehr auch eine kritische Diskussion und Reflexion unter Fachleuten entfachen, um gemeinsam Fehler zu vermeiden und Verbesserungsmöglichkeiten für die jeweilige, aber auch alle zukünftigen Publikationen zu finden. Und doch geht der Trend weg von dieser Diskussion – die speziell eingerichteten öffentlichen Online-Diskussionsforen vieler wissenschaftlicher Zeitschriften werden kaum oder gar nicht genutzt.

Was tun, wenn man nicht wieder in die unbefriedigende Vergangenheit zurück will, in der viele Doktorarbeiten in der jeweiligen Landessprache geschrieben wurden und ausser-

halb des Entstehungslandes kaum zugänglich waren? Wenn, wie heutzutage üblich, alle DoktorandInnen mindestens drei wissenschaftliche Artikel zur Erlangung des Doktorgrades schreiben müssen, muss das nicht automatisch den Erkenntnisgewinn erhöhen. Im Gegenteil, um dieses Ziel in drei Jahren zu erreichen, müssen diese Arbeiten oft schon zu Beginn des Forschungsprojektes geplant sein. Die Kreativität des Promovierenden wird potentiell eingeschränkt, da sich «vergebliche/gescheiterte» Ansätze in der Regel nicht publizieren lassen, und der erfolgreiche Abschluss der Doktorarbeit in Gefahr gerät. Führt das nicht zu einer Normierung der Forschung, in der eine grosse Zahl an Deadlines (3 Jahre PhD, alle ~5 Jahre IPCC) dazu führen kann, dass eher «sichere» Themen als Doktorarbeit vergeben werden?

Müssen wir nicht die Möglichkeit des Scheiterns eines Forschungsansatzes erlauben, um wirklich neue Ergebnisse und die Entwicklung neuer Methoden zu ermöglichen! Wäre es da nicht besser, etwas Druck aus dem System zu nehmen, indem nicht jeder ausprobierte Ansatz in einer Publikation münden muss – also Qualität vor Quantität? Das könnte zu einer Verringerung der Publikationsflut und damit wieder zu einer Erhöhung der Qualität der Veröffentlichungen führen. Und beides würde das peer-review System entlasten. WissenschaftlerInnen und speziell DoktorandInnen sollten wieder lernen neue Ansätze auszuprobieren, andere und eigene Arbeiten kritisch zu reflektieren ohne dem Ziel nachrennen zu müssen, möglichst viele Publikationen in kurzer Zeit zu «produzieren». Die Produktivität der Wissenschaft ist in den letzten Jahren zwar exponentiell gestiegen, aber die Reflexion hat, wahrscheinlich aus Zeitmangel, in gleichem Masse abgenommen.

Braucht es also eine Entschleunigung der (Klima-)wissenschaften, um eine bessere, kritische Reflexion der Forschungsergebnisse zu ermöglichen? In Zeiten von Debatten über zu viel Druck am Arbeitsplatz, «Burn-out» und Klimaerwärmung wäre ein «Klimawandel» im wissenschaftlichen Publikationsbetrieb vielleicht für beides nützlich.

La climatologie doit-elle «décompresser»?

**Prof. Christian Hauck et Prof. Martin Hoelzle, Département des Géosciences,
Université de Fribourg**

La première partie du nouveau rapport du GIEC vient de paraître, dans une série qui compte à cette date cinq rapports successifs (GIEC 1990–2013). Le Groupe de travail I résume l'état actuel de la recherche sur les bases physiques du changement climatique planétaire. De nombreux résultats essentiels des cinq rapports du GIEC parus jusqu'ici sont restés les mêmes au cours du temps. Est-ce un 'bon' ou un 'mauvais' signe pour le progrès d'une branche de la recherche? Nous pensons que c'est une très bonne nouvelle pour la climatologie que ses données fondamentales soient très consistantes depuis plus de vingt ans et jouissent d'une crédibilité en conséquence et qu'en même temps des progrès substantiels aient été réalisés dans de nombreux domaines du système climatique.

Mais la vérification répétée de résultats scientifiques connus a pour contrepartie l'énorme volume de travail volontaire investi dans ces rapports par des centaines de climatologues. Plus de 209 auteurs principaux, 50 éditeurs réviseurs et 600 auteurs collaborateurs citent 9'200 articles et traitent plus de 54'000 commentaires individuels. C'est là un formidable engagement d'énergie et de temps de toute une communauté de recherche, consenti certes pour un travail important, mais que nombre de scientifiques auraient aussi volontiers investi dans leur propre recherche. Cet effort est-il justifié et fait-il progresser la science en proportion? Les scientifiques doivent fournir un effort toujours plus grand aussi à l'écart de rapports qui ont un grand retentissement public: expertiser selon des standards exigeants des articles soumis pour publication (examen par les pairs), suivre un nombre croissant de médias scientifiques, lire effectivement et examiner de façon critique les publications dans leur propre discipline et transmettre la quintessence des résultats qu'ils en ont dégagés. Tout cela doit être maîtrisé par les scientifiques à côté de leur recherche et enseignement proprement dits, sans ressources humaines supplémentaires.

Etant donné que ni le temps à disposition, ni les moyens financiers n'ont augmenté de façon significative ces dernières années, les scientifiques souffrent sous cette masse de publications et plient sous le poids des examens par les pairs. En définitive, ceci est souvent préjudiciable à la qualité de ces examens. Or le véritable sens d'un examen par les pairs n'est pas seulement de décider si une publication est acceptée ou non, mais aussi et surtout de déclencher une discussion et réflexion critiques entre spécialistes, avec pour objectif commun d'éviter des erreurs et de trouver des possibilités d'améliorer la

publication soumise de même que toutes celles qui suivront. Et pourtant, cette discussion tend à être négligée – les forums publics de discussion en ligne, mis en place spécialement à cet effet par nombre de revues scientifiques, sont peu ou pas utilisés. Que faire si l'on ne veut pas revenir à un passé insatisfaisant, où de nombreuses thèses de doctorat étaient écrites dans la langue nationale de leur auteur et étaient pratiquement inaccessibles hors de leur pays d'origine? Mais le fait habituel aujourd'hui d'imposer aux doctorantes et doctorants d'écrire au moins trois articles scientifiques n'accroît pas automatiquement le gain de connaissances. Au contraire, pour atteindre ce but en trois ans, les travaux doivent souvent être planifiés déjà au début du projet de recherche. La créativité de leur auteur est potentiellement limitée, car en général, des approches vaines ou qui échouent ne donnent pas lieu à une publication; la thèse risque alors de ne pas pouvoir être menée à bonne fin. Cela n'entraîne-t-il pas une normalisation de la recherche où de nombreux délais (trois ans pour un doctorat, un rapport du GIEC environ tous les cinq ans) peut favoriser des sujets de thèse plutôt «sûrs»?

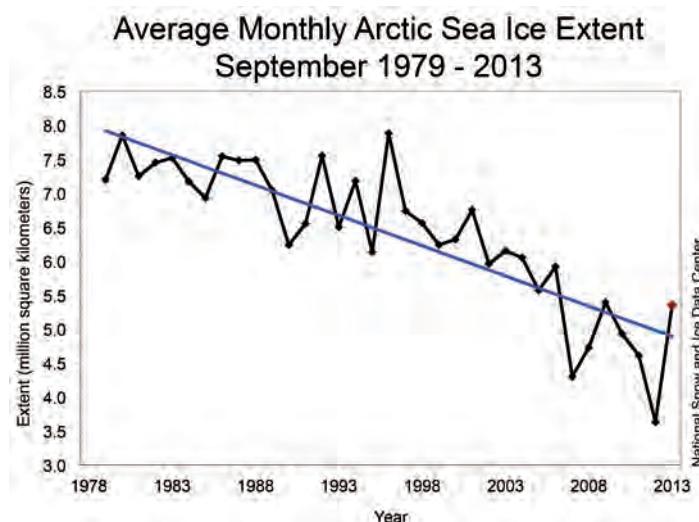
Pour rendre possibles des résultats vraiment originaux et le développement de nouvelles méthodes, ne devons-nous pas admettre qu'une approche de recherche puisse aboutir à un échec! Ne serait-il pas préférable de réduire un peu la pression dans le système, en n'attendant pas que chaque essai d'une nouvelle approche aboutisse à une publication – donc de faire passer la qualité avant la quantité? Cela pourrait avoir pour effet de diminuer le flot de publications et d'améliorer leur qualité. Et l'un et l'autre allégeraient le système de l'examen par les pairs. Les scientifiques, et notamment les doctorantes et doctorants, réapprendraient à essayer de nouvelles approches et à mener une réflexion critique sur leurs travaux et sur celui des autres sans devoir se livrer à une course pour «produire» en peu de temps le plus de publications possible. La productivité des scientifiques a certes connu ces dernières années une augmentation exponentielle, mais la réflexion sur leurs travaux a diminué dans la même proportion, probablement par manque de temps. Faut-il donc que les climatologues (les scientifiques) «décompressent», pour qu'il leur soit possible d'approfondir la réflexion critique sur les résultats de recherche? A l'heure des débats au sujet du trop de pression sur le lieu de travail, du «burn-out», et à celui du réchauffement climatique, un «change-ment du climat» dans le système des publications scientifiques serait peut-être utile pour les deux.

News

Arctic sea ice – A better year for the cryosphere

This summer, Arctic sea ice loss was held in check by relatively cool and stormy conditions. As a result, 2013 saw substantially more ice at summer's end, compared to last year's record low extent. The Greenland Ice Sheet also showed less extensive surface melt than in 2012. Meanwhile, in the Antarctic, sea ice reached the highest extent recorded in the satellite record. Arctic

sea ice extent reached its annual minimum on September 13. After the minimum, extent remained largely unchanged for much of the middle of September, but increased rapidly toward the end of the month with the onset of strong autumn cooling. Source and further information: National Snow & Ice Data Center, <http://nsidc.org/arcticseainews>



Arctic sea ice extent averaged for September 2013 was 5.35 million square kilometers. This was 1.17 million square kilometers below the 1981 to 2010 average extent. But it was 1.72 million square kilometers higher than the previous record low for September 2012.

Euresearch presents new website Users are asked to re-profile themselves

On 1 October 2013, Euresearch presents its new website – <https://www.euresearch.ch> – same web address, new design and new content. The new website provides more information on the new European Framework Programme for Research and Innovation, «Horizon 2020» (see article later in this issue), and features a new navigation to help users better find the most appropriate programmes or partners for their needs.

The Euresearch e-Alert system, with tailor-made information about the latest news, calls for proposals, events and partner searches, is still available. However, since the new European programmes will change, users need to adapt their Euresearch profile. Users are therefore asked to re-profile themselves with new research and innovation keywords from 1 October 2013.

Horizon 2020 – EU Framework Programme for Research and Innovation

Horizon 2020 is the financial instrument of the European Commission that runs from 2014 to 2020 with a budget of 70.2 billion Euro. The EU's new programme for research and innovation is part of the drive to create new growth and jobs in Europe.

Horizon 2020 provides major simplification through a single set of rules. It will combine all research and innovation funding currently provided through the Framework Programmes for Research and Technical Development, the innovation related activities of the Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP) and the European Institute of Innovation and Technology (EIT).

The proposed structure of Horizon 2020 consists of three basic priorities:

- 1) **Excellent Science:** Horizon 2020 will raise the level of excellence in Europe's science base and ensure a steady stream of world-class research

to secure Europe's long-term competitiveness. It will support the best ideas, develop talent within Europe and provide researchers with access to priority research infrastructure.

2) Competitive Industries: This objective aims at making Europe a more attractive location to invest in research and innovation, by promoting activities where businesses set the agenda. It will provide major investment in key industrial technologies, maximise the growth potential of European companies by providing them with adequate levels of finance.

3) Societal Challenges: Horizon 2020 reflects the policy priorities of the Europe 2020 strategy and addresses major concerns shared by citizens in

Europe and elsewhere. A challenge-based approach will bring together resources and knowledge across different fields, technologies and disciplines, including social sciences and the humanities.

ProClim will regularly inform about information events on Horizon 2020 in the events calendar at http://events.scnat.ch/proclim/index_en.php

More information on the website of EURESEARCH – Swiss guide to European research & innovation <https://www.euresearch.ch/en/european-programmes/horizon-2020>

Horizon 2020 Official Website http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=home

From Hotspots to Hopespots: Connecting local changes to global audiences

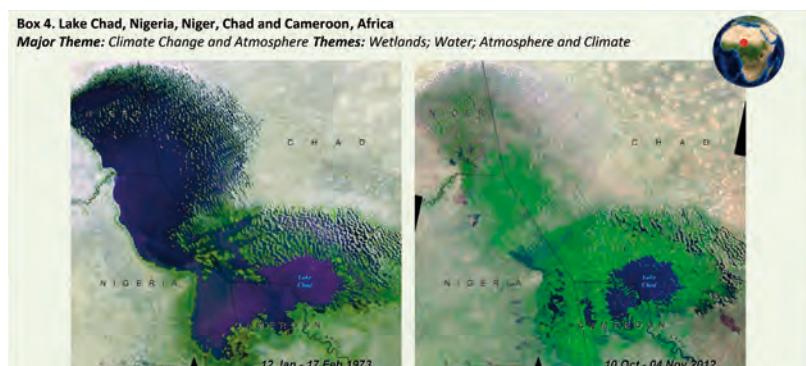
Satellite images and storylines hosted at UNEP

Satellite imagery offers an important way to provide evidence of changes to ecosystems and the environment and connect local changes to wider audiences. A significant area of Earth's surface that is susceptible to slow-onset or rapid environmental change is referred to here as a «hotspot» and is explained through the use of two or more satellite images showing change over time (a «change pair» as shown in the box below). A positive outlook for the future is captured through the concept of a «hopespot». These images, when accompanied by a short storyline and ground photos, are an important method for communicating environmental changes and their impacts to the international

community and can ultimately function as a unique decision-support tool.

The United Nations Environment Programme (UNEP) has identified more than 200 environmental change hotspots in its Atlas of Our Changing Environment series, and continues to do so through constant monitoring and research. The hotspots illustrate changes over thousands or millions of hectares of land spanning more than 100 countries and all continents.

Satellite images and supporting storylines are hosted at <http://na.unep.net> and as a GoogleEarth layer (<http://na.unep.net/atlas/google.php>) where the images are free for download.



Climate variability and increased water consumption by the area's inhabitants have changed the water balance within the Lake Chad drainage basin, and continue to do so. Since the early 1960s, rainfall over the basin decreased significantly while irrigation increased dramatically over the same period resulting in a 95% reduction in the lake's area. As these satellite images from 1973 and 2012 show, the surface area of the lake has declined dramatically.

Source:
Adapted from UNEP, n.d.b;
Images: Landsat, visualisation by UNEP/GRID-Sioux Falls

The global coverage of satellite imagery allows for transboundary issues to come to light, demonstrating changes occurring across certain borders and how the changes are affecting the associated countries. As shown in Box 4, for instance, as the water level of Lake Chad receded, Nigeria, Niger, Chad and Cameroon, in addition to the countries located in the Lake Chad basin, each lost a significant amount of an ecosystem essential for fishing and agricultural practices. The images used to illustrate the hotspot help to highlight the changes in each country and could serve as a tool for future management decisions.

CH2014 Impacts – quantitative Aussagen zu Klimafolgen in der Schweiz

Bis anhin gab es für die meisten zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweiz nur qualitative Abschätzungen. Nun haben auf Initiative und unter der Koordination des Oeschger-Zentrums der Universität Bern über 20 Forschungsgruppen quantitative Studien zu Klimafolgen erarbeitet. Am 14. März 2014 werden die Resultate dieser Studie an einer öffentlichen Tagung in Bern vorgestellt. Unter dem Titel «CH2014-Impacts – Towards Quantitative Scenarios of Climate Change Impacts in Switzerland» werden Ergebnisse zu Klimafolgen in folgenden Gebieten versammelt: Impakt-relevante klimatische Indizes, Kyrosphäre, Hydrologie, Biodiversität, Wald, Landwirtschaft, Energie und Gesundheit. Die Studien aus so unterschiedlichen Bereichen gehen alle von einer gemeinsamen Datengrundlage aus, den Swiss Climate Change Scenarios 2011.

Teil des in Englisch verfassten Berichts sind die Zusammenfassungen in Deutsch, Französisch und Italienisch.

«CH2014-Impacts» ist ein Gemeinschaftswerk der Schweizer Klimaforschungsgemeinschaft. Sie versteht sich nicht als abschliessende Beurteilung, sondern als Pilotstudie, die in die Entwicklung quantitativer Impakt-Szenarien münden soll und unter anderem auch identifiziert, wo die Grenzen des quantitativen Ansatzes oder Lücken bestehen. Impakt-Szenarien liefern eine Grundlage für Risikoabschätzungen, Kosten-Nutzen-Rechnungen usw. und dienen Betroffenen und Entscheidungsträgern bei der Entwicklung von Strategien zur Anpassung an den Klimawandel beziehungsweise zu dessen Eindämmung. Programm und Anmeldung der Lancierungs-tagung am 14. März 2014 von «CH2014-Impacts» finden sich auf www.oeschger.unibe.ch -> Veranstaltungen -> Konferenzen.

Neuer Klimahörpfad Göschenenalp

Forschende haben in den vergangenen Jahren intensiv untersucht, wie die Natur im Alpenraum auf veränderte klimatische Bedingungen reagiert. Die Ergebnisse sind nun in einen neuen Klimahörpfad auf der Göschenenalp geflossen. Gleich unterhalb des Dammagletschers führt



Gerhard Furrer (D-USYS, ETH Zürich) beim Kennzeichnen einzelner Hörstationen mit einem Logo entlang des myclimate Audio Adventures Göschenenalp. Foto: myclimate

ein Wanderweg rund um den Göschenenalpsee und auf das Vorfeld des Gletschers. An mehreren Stationen werden Wanderer ermuntert, sich mit Kurzhörspielen über Natur, Klima und die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu informieren. Sie können das mit sogenannten Audioguides tun, die sie im Berggasthaus Dammagletscher beim Staudamm des Göschenalpsees ausleihen können. Ebenfalls möglich ist es, die Hördateien zu Hause über myclimate-audio-adventure.ch auf einen MP3-Player oder ein Smartphone zu laden. Das Projekt «myclimate Audio Adventure Göschenenalp» wurde realisiert durch das Competence Center Environment and Sustainability (CCES) des ETH-Bereichs, Wasserwelten Göschenen und myclimate.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.myclimate-audio-adventure.ch

Sustainable Development at Universities Programme

The Sustainable Development at Universities Programme aims at strengthening the position and competence of Swiss universities in support-

ing sustainable development. It is run by the Network for Transdisciplinary Research (td-net) of the Swiss Academies of Arts and Sciences on the basis of a mandate by the Swiss University Conference (SUC) and in partnership with the Mercator Foundation Switzerland. In April 2013, the programme's Board of Delegates approved a first series of 28 projects to be realised in the next few years. A second call for proposals is launched now. The deadline for submission of proposals is

December 2, 2013. The first Sustainable University Day will be held in March 2014 in Bern. It serves fostering the exchange both on the level of concrete teaching, research and student projects and on the level of university strategy.

You can find an overview of approved projects and the Second Call for Project Proposals on the web site of the sd-universities programme at: www.transdisciplinarity.ch/e/sd-universities

CO₂-Ziel 2012 nicht erreicht: CO₂-Abgabe auf Brennstoffe wird 2014 erhöht

Die Schweiz hat 2012 ihr CO₂-Verminderungsziel nicht erreicht. Deshalb wird ab nächstem Jahr die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen von heute 36 auf 60 Franken pro Tonne CO₂ erhöht. Dieser Mechanismus zur Erhöhung ist in der CO₂-Verordnung vorgesehen. Mit der Erhöhung der CO₂-Abgabe stehen ab 2014 zirka 260 Mio. Franken pro Jahr für das Gebäudeprogramm zur Verfügung. Weitere rund 480 Mio. Franken werden an Bevölkerung und Wirtschaft rückverteilt.

Weitere Informationen unter:

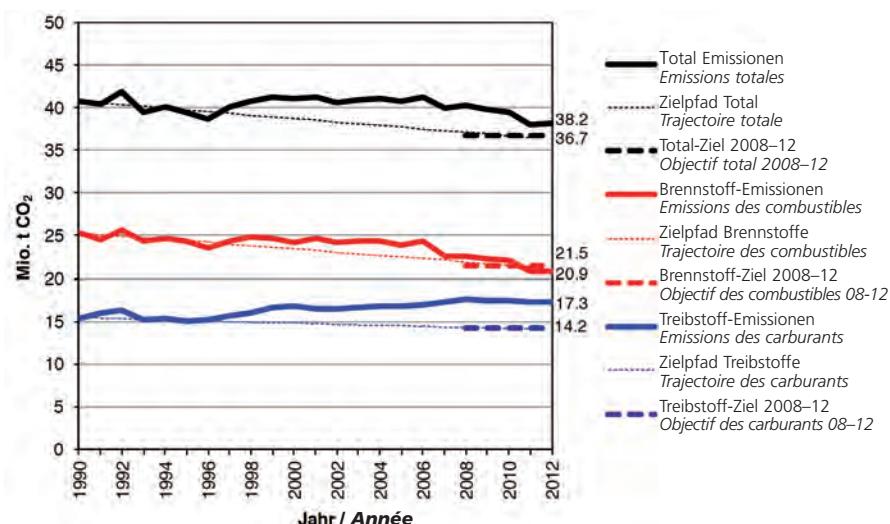
www.proclim.ch/News?2906

Objectif de réduction 2012 non tenu: hausse de la taxe CO₂ sur les combustibles dès 2014

En 2012, la Suisse n'a pas atteint son objectif de réduction des émissions de CO₂. A partir de 2014, la taxe CO₂ sur les combustibles augmentera donc de 36 à 60 francs par tonne de CO₂, mécanisme prévu dans l'ordonnance sur le CO₂. La hausse de la taxe permettra de verser au Programme Bâtiments environ 260 millions de francs; près de 480 millions seront redistribués à la population et aux entreprises.

Pour plus d'informations consultez le site

www.proclim.ch/News?2907



Entwicklung der CO₂-Emissionen gemäss CO₂-Gesetz (Zeitreihe 1990–2012), Angaben in Millionen Tonnen CO₂. Die dünnen Linien markieren den jeweiligen Zielpfad, ohne Berücksichtigung des Erwerbs von ausländischen CO₂-Zertifikaten. Die Emissionswerte der Brennstoffe sind klimakorrigiert. Quelle: BAFU

Evolution des émissions de CO₂ selon la loi sur le CO₂ (1990 à 2012), en millions de tonnes de CO₂. Les lignes en pointillé indiquent la trajectoire des émissions sans tenir compte des certificats étrangers. Les valeurs d'émissions des combustibles sont corrigées par un facteur climatique. Source: OFEV

Publications

Deutsche Übersetzung der IPCC-Headlines

Die Hauptaussagen des IPCC-Berichts 2013 der Arbeitsgruppe I liegen in deutscher Fassung vor

Die Hauptaussagen des ersten Bandes des fünften IPCC Assessments von 2013 «Wissenschaftliche Grundlagen» basieren auf den im Synthesebericht für Entscheidungsträger (SPM = Summary for Policy Makers) und wurden vom IPCC WGI TSU (Technical Support Unit) zusammengestellt.

ProClim- hat in Zusammenarbeit mit der Technical Support Unit der IPCC-Arbeitsgruppe I, der deutschen IPCC-Koordinationsstelle und dem österreichischen Umweltbundesamt die IPCC-Hauptaussagen («Headlines») auf Deutsch übersetzt. Eine deutsche Übersetzung der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger («Summary for Policymakers») ist in Bearbeitung.

Download unter: www.proclim.ch/News?3043

Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in International Cooperation

A Landscape of Swiss Expertise

Preventing and overcoming crises, conflicts and catastrophes has become a strategic priority of Switzerland's International Cooperation. In light of this, PLANAT was commissioned to provide an overview of Swiss expertise in the area of Disaster Risk Reduction (DRR) and Climate Change Adaptation (CCA). The primary objective of this landscape study was to identify institutions that could contribute to putting the strategy into practice.

This briefing report outlines key findings of the PLANAT Landscape Study. The list and profiles of the institutions illustrate the diversity of Swiss expertise in the fields of DRR and CCA; a map of the world shows where this expertise is applied in the context of international cooperation.

You can download the briefing report at:
www.proclim.ch/News?2925

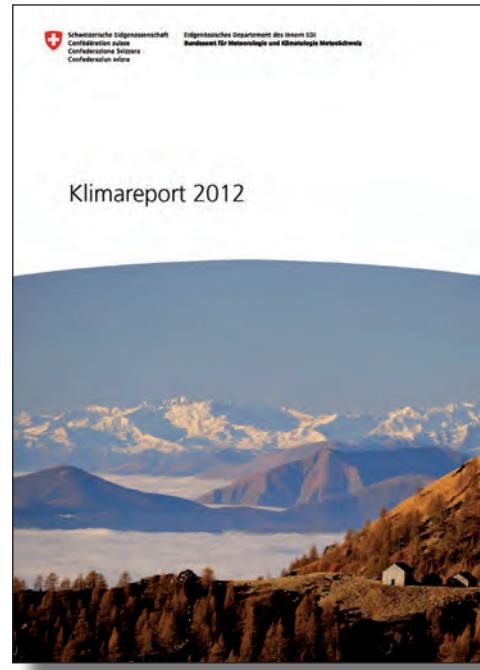
Environment Switzerland 2013

The report «Environment Switzerland 2013» provides an overview of the current state of the environment in our country. It assesses the measures implemented by the federal authorities to improve the quality of the environment and identifies areas in which further action is required. It also presents the progress achieved in Switzerland

in the global context. You can download the document of FOEN (ed.), Environment Switzerland 2013, Bern 2013, 86 pp. in English, German or French at: www.proclim.ch/News?2919

Klimareport 2012

Rapport climatologique 2012



(Deutsch) Der Klimareport der MeteoSchweiz erscheint nach 2011 zum zweiten Mal. Er behandelt als Fokus thema den aktuellen Stand der Klimaänderung in der Schweiz. Der Klimareport der MeteoSchweiz liefert damit einen wichtigen Beitrag zur Klimadiskussion. Neben der langjährigen Klimaentwicklung diskutiert der Klimabericht auch den meteorologischen/klimatologischen Verlauf im Berichtsjahr.

Die langjährige Niederschlagsentwicklung zeigt auf der Alpennordseite für das Jahr und den Winter einen Trend zu höheren Niederschlagssummen. Die übrigen Jahreszeiten verzeichnen wie bisher keine langfristige Änderung in den Niederschlagssummen. Auf der Alpensüdseite ist sowohl bei den Jahressummen als auch bei jahreszeitlichen Summen keine langfristige Niederschlagsänderung festzustellen. Die Anzahl der Tage mit starkem Niederschlag hat sich in der analysierten Periode seit 1959 meist nicht geän-

dert, auf der Alpensüdseite kann jedoch regional eine Abnahme der Tage mit starkem Niederschlag beobachtet werden. Der Niederschlag der sehr nassen Tage hat sich regional erhöht, vielerorts ist jedoch keine Änderung erfolgt. Die Länge der intensivsten Trockenperioden hat sich nicht verändert. In den über 100-jährigen Schneeaufzeichnungen sind weder bezüglich der Neuschneesummen noch bezüglich der Tage mit Neuschneeänderungen festzustellen.

Download des Klimareports unter:

www.proclim.ch/News?2878

Quelle: MeteoSchweiz

(français) Le rapport climatologique, une publication annuelle de MétéoSuisse, paraît pour la deuxième fois. Son thème central est le stade actuel du changement climatique en Suisse. Le rapport climatologique de MétéoSuisse fournit donc une contribution importante au débat sur le changement climatique. Outre l'évolution du climat à long terme, l'évolution météorologique et climatologique de l'année de parution est également discutée.

L'évolution des précipitations à long terme affiche sur le versant nord des Alpes une tendance à des sommes de précipitations plus élevées pour l'année en hiver. Comme précédemment, les autres saisons n'enregistrent aucun changement à long terme des sommes de précipitations. Sur le versant sud des Alpes, aucune modification à long terme des précipitations n'est observée tant au niveau des sommes annuelles que des sommes saisonnières. Le nombre de jours de fortes précipitations n'a généralement pas changé au cours de la période analysée depuis 1959. Sur le versant sud des Alpes, on observe toutefois par endroits une diminution des jours de fortes précipitations. Les précipitations des journées très humides ont augmenté à l'échelon régional mais aucune modification n'a été relevée en maints endroits. La durée des périodes de sécheresse les plus intenses n'a pas changé. Au cours des 100 années de mesures de l'enneigement, aucune modification n'a été observée ni au niveau des sommes de neige fraîche ni en termes de jours de neige fraîche.

Vous pouvez télécharger le rapport sur:

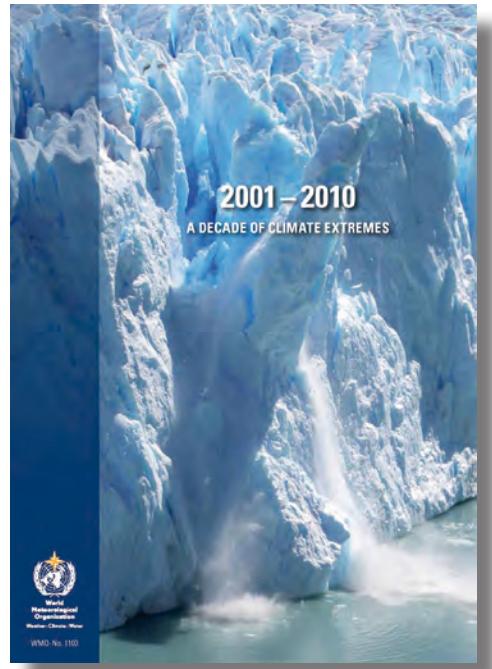
www.proclim.ch/News?2879

Source: MétéoSuisse

The Global Climate 2001–2010:

A Decade of Climate Extremes

WMO report No. 1103



The Global Climate 2001–2010 is a new WMO publication summarizing the state of the climate for the decade 2001–2010 and its assessment in the historical context. Climate assessment on the decadal timescale offers the necessary data and information to enable robust understanding of the varying and changing climate and places climate monitoring in an extended historical time frame, such as is not possible with the annual climate monitoring. It complements the annual WMO statements on the status of the global climate and the more comprehensive annual report State of the Climate. Among temperature, precipitation, sea level or cryosphere, the report focuses on extreme events all over the world. Download of the report at: www.proclim.ch/News?3055

State of the Climate 2012

Comprehensive update compiled by hundreds of scientists

2012 was one of the 10 warmest years on record globally according to the 2012 State of the Climate report released by the American Meteorological Society (AMS). The report provides a broad range of measurements from ocean heat content to Arctic sea ice extent to temperatures in the strato-

sphere. They build a picture that is consistent with warming climate.

The peer-reviewed report with scientists from NOAA's National Climatic Data Center as lead editors, was compiled by 384 scientists from 52 countries. It provides a detailed update on global climate indicators, notable weather events, and other data collected by environmental monitoring stations and instruments on land, sea, ice, and sky. Some key findings for indicators in 2012:

- Warm temperatures continue near Earth's surface
- La Niña dissipates into neutral conditions
- The Arctic continues to warm; sea ice extent reaches record low
- Sea surface temperatures increase
- Sea level reaches record high
- Cool temperature trends continue in Earth's lower stratosphere

The report is consistent with the WMO statement on the status of the global climate in 2012 published earlier this year and can be downloaded at: www.proclim.ch/News?2956

Source: NOAA

Der Klimaschutz-Index 2013

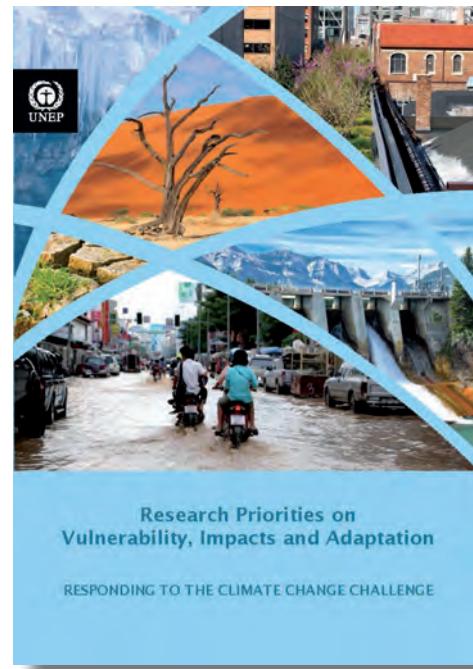
Vergleich der 58 Staaten mit dem grössten CO₂-Ausstoss

Der Klimaschutz-Index ist ein Instrument, das mehr Transparenz in die internationale Klimapolitik bringen soll. Ziel ist es einerseits, den politischen und zivilgesellschaftlichen Druck auf diejenigen Länder zu erhöhen, die bisher noch keine ehrgeizigen Massnahmen zum Klimaschutz ergriffen haben, und andererseits Länder mit vorbildlichen Politikmassnahmen herauszustellen. Anhand einheitlicher Kriterien vergleicht und bewertet der KSI die Klimaschutzleistungen von 58 Staaten, die zusammen für mehr als 90 Prozent des globalen energiebedingten CO₂-Ausstosses verantwortlich sind. 80 Prozent der Bewertungen basieren auf den objektiven Kriterien Emissionstrend und Emissionsniveau. 20 Prozent der Analyse beruhen auf den Einschätzungen von über 200 befragten Experten zur nationalen und internationalen Klimapolitik ihrer jeweiligen Länder.

Download der Zusammenfassung in Deutsch und der vollständigen Fassung in Englisch unter:
www.proclim.ch/News?2882

Research Priorities on Vulnerability, Impacts and Adaptation

Responding to the Climate Change Challenge



To respond to the demand for better coordination of research, PROVIA has led the development of a set of Research Priorities on vulnerability, impacts and adaptation in consultation with both experts and policy makers. The Research Priorities include new and emerging topics, and topics that have long been recognized as important but for which research is still required.

The report consists of 33 topics presented in three sections: Information to Support Policymaker Decisions, Systems and Regions and Emerging Topics. Each of the 33 topics includes a description of why the research is needed, followed by several paragraphs describing specific activities that respond to that need. A short bulleted list thereafter highlights representative examples of critical activities from the broader set of proposed activities for each Research Topic. While many of the activities are specific research tasks, others describe the support needed to conduct scientific research on VIA. An example of the latter includes fostering technological innovation, such as optimizing the integration of remotely sensed and groundbased information. Download of the report at: www.proclim.ch/News?3005

Source: United Nations Environment Programme UNEP

Monitoring and evaluation for climate change adaptation

A synthesis report of tools, frameworks and approaches

The objective of this report is to provide an easy-to-read synthesis of current adaptation monitoring and evaluation tools, frameworks, and approaches for practitioners. This should enable them to more easily identify the information and tools that are most relevant to their needs. In addition the report should provide a short analysis of the «state of play» of adaptation monitoring and evaluation guidance, identifying key themes and reflecting upon gaps and future priorities. There is a long-established expertise and experience of monitoring and evaluating (M&E) development activities. Why is there a need for a report focussing on climate change adaptation? Climate change adaptation (CCA) poses challenges of unprecedented scale and scope, which cut across normal programming sectors, levels of intervention, and timeframes. Furthermore, climate adaptation exhibits a number of characteristics, which are not necessarily unique to adaptation, but do require specific consideration if monitoring and evaluation is going to be effective. These characteristics include:

- Long timeframes
- Uncertainty about actual climate change patterns and their effects in a given locale
- Shifting baseline data and changing contexts
- Measuring non-events
- Inappropriateness of universal indicators
- Contribution vs. attribution
- Diversity of key definitions and terms

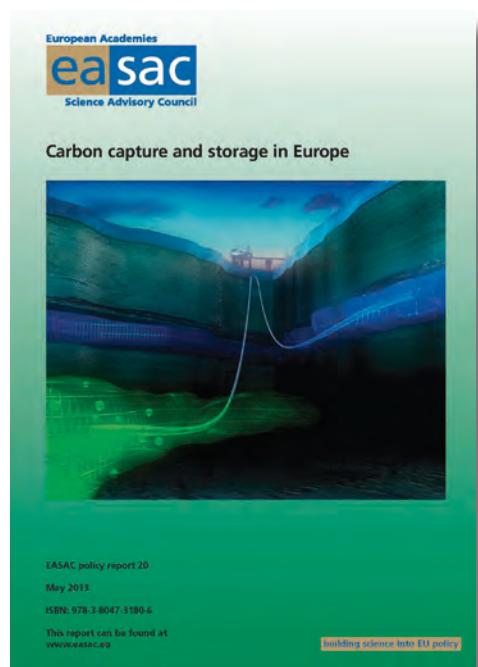
Given these challenges, a growing number of organisations responsible for funding and delivering climate adaptation interventions are now examining how to best approach M&E of CCA interventions. In addition, CCA programming itself has evolved, becoming both more ambitious and more widespread, and placing even greater emphasis on understanding two related questions: are we doing the right things and are we doing things right? As we unpack these questions, further challenges become evident, including lack of consensus on key concepts and definitions, lack of clarity on what constitutes achievement, and the extent to which CCA is mainstreamed into existing efforts.

Report by the Southeast Asia Community of Practice for Monitoring and Evaluation of Climate

Change Intervention (SEA Change) and the UK Climate Impacts Programme (UKCIP) to be downloaded at: www.proclim.ch/News?3062

Carbon Capture and Storage in Europe

EASAC Policy Report



Carbon capture and storage (CCS) is an important component of national, European and world-wide strategies to tackle climate change. It reduces greenhouse gas emissions by capturing the CO₂ generated by large point sources before it is released to the atmosphere, and then transporting it to a secure underground storage facility.

The European Academies Science Advisory Council (EASAC) has examined in this report the challenges that must be addressed to secure CCS as a viable component of strategies to mitigate climate change, and consequently to consider the contribution that CCS may reasonably be expected to make in Europe over the period to 2050.

The report addresses the following issues:

- EU policy context
- Capturing CO₂
- Transporting CO₂
- Storing CO₂
- Alternative approaches
- Public perception and engagement

Download of the full report at:
www.proclim.ch/News?2898

Meeting reports

EU bioenergy potential from a resource efficiency perspective

The main objective of this report is to review the implications of resource efficiency principles for developing EU bioenergy production. The results presented are primarily based on the 2013 European Topic Centre on Spatial Integration and Analysis study, capturing key messages while excluding some of the more technical elements. It primarily addresses the agricultural sector as it is clearly the biomass source with greatest potential for growth and for adverse environmental impacts – often as a result of indirect land use change. However, the study also includes the estimated bioenergy potentials for the EU forest and waste sectors. It aims to provide a complete analysis of the most resource efficient approach for reaching the EU 2020 bioenergy ambitions.

Download of the European Environment Agency Report No 6/2013 at: www.proclim.ch/News?2903

Tracking progress towards Europe's climate and energy targets until 2020



This report provides an assessment of the progress of the EU and European countries towards achieving their climate mitigation and energy policy objectives. These targets include international commitments pursuant the KP and the EU 2020 commitment to reduce by 20 % greenhouse gas (GHG) emissions compared to 1990, to create 20 % of energy consumption from renewables and to increase energy efficiency by 20 %. The assessment is based on GHG data for the period 2008–2012, including recent estimates of proxy 2012 GHG emissions, GHG projections until 2020 submitted by Member States in 2013, as well as energy statistics until 2011.

Download of the European Environment Agency Report No 10/2013: www.proclim.ch/News?3051

Umweltveränderungen und Migration in Entwicklungsländern: Was geht uns das an?

60. Parlamentariertreffen der Gruppe «Klimaänderung» vom 24. September 2013

Prof. Etienne Piguet (Geographisches Institut, Univ. Neuenburg) stellte in seinem Vortrag die verschiedenen Faktoren dar, welche zur Migration führen. Die meisten Studien lassen darauf schließen, dass die Industrieländer nicht von grossen Wellen von Umweltflüchtlingen überrollt werden. Bevölkerungsbewegungen, die durch klimatische Faktoren ausgelöst werden, finden vor allem regional und in Entwicklungsländern statt. Allerdings bereiten uns selbst die wenigen Flüchtlinge verglichen mit der Migration im Süden grosse Sorgen. Darum liegt die Herausforderung für die Schweiz vor allem in der Hilfe vor Ort wie beispielsweise der Katastrophenhilfe) oder in lokalen Anpassungsmassnahmen. Die Entwicklungszusammenarbeit hat deshalb damit begonnen, die Umweltveränderungen miteinzubeziehen.

Prof. Walter Kälin (Institut für öffentliches Recht, Univ. Bern) führte im anschliessenden Referat aus, dass grosse Schutzlücken bestehen, wenn Menschen wegen Naturkatastrophen in Nachbarländer fliehen. Sie sind für das Völkerrecht weder Kriegsflüchtlinge noch Arbeitsmigranten. Das führt zu unklaren Mandaten für humanitäre Organisationen und Entwicklungsgesellschaften. Als Delegierter der Nansen-Initiative engagiert sich Walter Kälin im Namen verschiedener Länder, unter ihnen der Schweiz, für eine Regelung anhand einer Schutz-Agenda.

Die Veranstaltung wurde von ProClim-, Forum für Klima und Global Change und der Kommission für Forschungspartnerschaft mit Entwicklungsländern (KFPE) der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT, im Namen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung organisiert.

Ein a+ Faktenblatt zum Thema (D, F, E) finden Sie unter: www.proclim.ch/News?3056

Energiegewinnung aus dem tiefen Untergrund – Potenzial, Chancen und Gefahren von Fracking

59. Parlamentariertreffen der Gruppe «Klimaänderung» vom 18. Juni 2013

Fracking ist eine Technik zur Erzeugung von Rissen im Untergrund. So kann man die Erdwärmе nutzen oder Erdgas wie auch Erdöl aus

dem Untergrund lösen. Die Risiken von Fracking sind jedoch noch nicht alle bekannt. Die Technik könnte aber entscheidend zur Sicherstellung der Energieversorgung beitragen.

Der Druck auf den Untergrund ist gross, nicht nur durch die Fracking-Technologie. Damit sind Nutzungskonflikte vorprogrammiert. Zusätzlich erschweren die unterschiedlichen kantonalen Gesetze die Nutzung. Wünschbar wäre eine gesamtschweizerische Harmonisierung der nutzungsrechtlichen und planerischen Aspekte. Dr. Gunter Siddiqi, BFE, informierte am Anlass mit seiner Präsentation «Wie funktioniert Fracking und was sind die technischen Potentiale und Risiken?». Dr. Marianne Niggli von der Dr. von Moos AG in Baden sprach unter dem Titel «Fracking – wie weiter nach Basel?» über die vielfältige Nutzung des tiefen Untergrunds und über den Bedarf zur Regelung.

Die Veranstaltung wurde von ProClim-, Forum für Klima und Global Change, und der Plattform Geowissenschaften der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT, im Namen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung organisiert. Download der Präsentationen unter: www.proclim.ch/News?2884

Stakeholder-Anlass «IPCC Climate Change 2013 – WGI»

Auf internationaler Ebene wurde am 27. September 2013 anlässlich einer Pressekonferenz in Stockholm der Bericht der Working Group I des fünften IPCC Sachstandsberichts 2013 vorgestellt. Am 30. September 2013 stellten am Bericht beteiligte Schweizer Forschende in Bern die Hauptaussagen mit Relevanz für die Schweiz vor. Zielpublikum des öffentlichen Anlasses waren Entscheidungsträger aus Verwaltung, Wirtschaft und Politik sowie Forschende, Medienschaffende und die interessierte Öffentlichkeit. Die Veranstaltung stiess auf grosses Interesse: Etwa 370 Personen nahmen daran teil. Alle Präsentationen und weitere wichtige Links finden Sie unter: www.proclim.ch/News?3020

5. Symposium Anpassung an den Klimawandel: Regionale Herausforderungen

Der fortschreitende Klimawandel manifestiert sich in vielerlei messbaren Umweltparametern. Neue Forschungsergebnisse zeigen auf, welche künftigen Veränderungen zu erwarten sind. Eine frühzeitige Planung und Zusammenarbeit der betroffenen Kreise ist nötig um tragfähige Lösungen für Anpassungsmassnahmen in verschiedenen Bereichen zu erarbeiten.

Am 5. Symposium «Anpassung an den Klimawandel» wurden regional unterschiedliche Themenfelder besprochen um eine Diskussion zur Früherkennung von Problemen und Lösungsansätzen zu führen. Fachleute in Forschung, Verwaltung und Praxis erhielten dabei die Gelegenheit, sich in diesem Themenkreis zum anstehenden Handlungsbedarf auszutauschen. Die erzielten Resultate sollen dabei auch der Weiterentwicklung der nationalen Anpassungsstrategie dienen. In drei Kurzworkshops wurden die Themen «Grundwasser – Trockenheit (Mittelland/Jura)», «Herausforderungen mit neuen Landschaften (Alpenraum)», sowie «Neu auftretende Krankheitsvektoren (Südschweiz)» besprochen. Eine thematisch breite Diskussion zwischen Forschung, Verwaltung und Praxis konnte geführt werden. Dies ermöglichte es auch aufzuzeigen, in welche Richtung sich künftige Anpassungsmassnahmen zu entwickeln haben. Alle Präsentationen und Protokolle der drei Workshops stehen unter: www.proclim.ch/News?2830 zum Herunterladen zur Verfügung.



Podiumsgespräch am Workshop «Hochgebirge: Herausforderungen mit neuen Landschaften» am Anpassungs-Symposium in Bern. V.l.n.r. Roland Hohmann (BAFU), Roger Pfannmatter (Geschäftsführer SWV, Baden), Bruno Lüthi (Leiter Marketing, SAC, Bern) und Nils Hähnen (Wasserbauing., Obering, Kreis 1, Kt. Bern).

Integrated History and future of People on Earth

The Integrated History and future of People on Earth (IHOPE) initiative is a global research network, demonstrating that earth system changes in the past have been strongly associated with changes in the coupled human-environment system. IHOPE is unique in its focus on how the human past can offer important knowledge to build an equitable and flexible future.

Integration of human history and Earth system history

IHOPE supports sharing knowledge and resources from the biophysical and the social sciences and the humanities to address analytical and interpretive issues associated with coupled human-earth system dynamics. Up to now, there have been only few attempts at the integration of human history and Earth system history. IHOPE will create frameworks that can be used to integrate perspectives, theories, tools and knowledge from a variety of disciplines. The overarching goal is to produce a rich understanding of the relationships between environmental and human processes over the past millennia. IHOPE recognizes that one major challenge is consensus building around a «workable» terminology that can be accepted by scholars of all disciplines.

What induces resilience, stress or collapse?

The initiative's specific objective is to identify slow and rapidly moving features of complex social-ecological systems, on local to continental spatial scales, which induce resilience, stress or collapse. These objectives will be reached by exploring innovative ways of conducting interdisciplinary and transdisciplinary science, including theory, case studies, and integrated modeling. For example to test human-environment system models against the integrated history to better understand the socio-ecological dynamics. These models can be used as a basis for projections for the future of humanity and Earth systems. Projects underway to implement this initiative are running for example in Europe, Australia, the US Southwest/Northern Mexico or Yucatan.

Getting involved

IHOPE began 2003 as an initiative within the International Geosphere-Biosphere Programme



One project is building an integrated dynamic systems/agent-based model of the Maya civilisation: It includes the dynamics of the biophysical system – climate, water or vegetation – integrated with the human system – demography, settlements or technology – to replicate the dynamics of the civilisation over three major drought cycles and its ultimate collapse.

Photo: wikimapia.org, Calakmul Biosphere

(IGBP), and is now a part of both IGBP and the International Human Dimensions Programme (IHDP) housed at Uppsala University in Sweden. IHOPE and PAGES (IGBP's core project Past Global Changes) share a common interest in making the past useful to the human future. Some potential collaborative projects were explored and IHOPE welcomes additional ideas. PAGES will host an Open Workshop «Towards a More Accurate Quantification of Human-Environment Interactions in the Past» at the University of Leuven, Belgium, February 3–7, 2014, see <http://ees.kuleuven.be/pages>.

For more information and how to get involved in IHOPE please contact Carole L. Crumley (Executive Director of the Integrated History of People on Earth Project): crumley@live.unc.edu

Detailed information about this IHDP / IGBP core project can be found at: <http://ihopenet.org>

Soon IHDP, IGBP and other global programmes will be further amalgamated within the new Future Earth framework, see www.futureearth.info

Sources: Costanza, Robert et al. (2012), Developing an Integrated History and future of People on Earth (IHOPE), Current Opinion in Environmental Sustainability 4:106-114. | IHOPE Home Page



Energy News

Eine Technik im Fokus: Fracking

Publikation der Akademien der Wissenschaften Schweiz a+ zu Potenzial, Chancen und Risiken von Fracking

Fracking wird für die bessere Ausschöpfung von konventionellen Öl- und Gaslagerstätten bereits seit Jahrzehnten eingesetzt. Eine verbesserte Fördertechnik und steigende Gaspreise ermöglichen seit einigen Jahren die wirtschaftliche Nutzung von unkonventionellen, d.h. schwer erschliessbaren, Gasressourcen. Auch in der tiefen Geothermie kommt Fracking zum Einsatz. Beide Anwendungen führen zu kontroversen Diskussionen. Gasfracking und die Nutzung geothermischer Ressourcen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Umweltwirkungen. Bei der

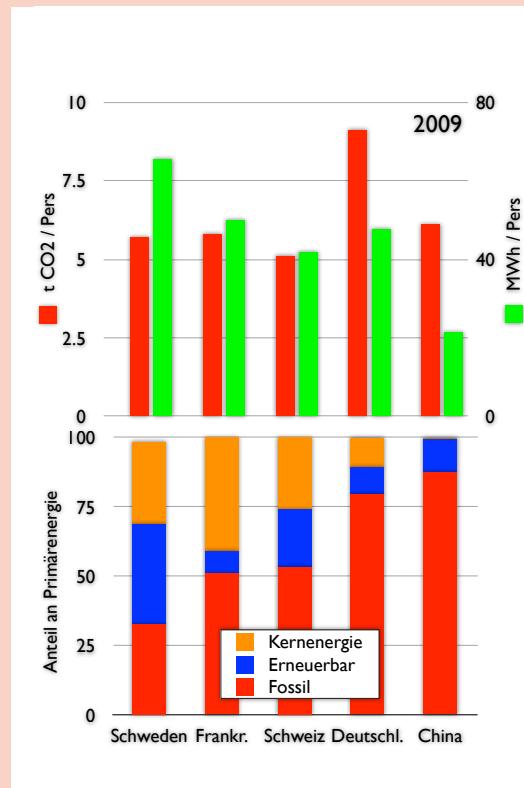
Beurteilung der beiden Energieträger sind weitere Aspekte zu berücksichtigen, insbesondere Nachhaltigkeit, Potenziale und Wirtschaftlichkeit. Nebst den generellen Chancen und Risiken stellen sich spezifische Fragen für die Schweiz.

In Zusammenarbeit mit Experten haben ProClim- und die Platform Geosciences einen Artikel zum Thema Fracking erarbeitet. Dieser kann unter www.proclim.ch/Media?3061 heruntergeladen werden. Eine Zusammenfassung des Artikels wird im Dezember als Faktenblatt in gedruckter Form auf Deutsch und Französisch erscheinen.

Unterschiedliche Bedingungen erfordern länderspezifische Klima- und Energiestrategien

Nicht nur in der Schweiz sind Energie- und Klimastrategien hochaktuell. Eine ganze Reihe von Ländern, Energiekonzernen und Regionen stellen Szenarien und Strategien für 2020 oder 2050 vor. Wir haben auf unserer Internetseite www.proclim.ch/Media?3063 bereits auf einige Berichte hingewiesen.

Die nebenstehende Grafik zeigt Zahlen für ein paar ausgewählte Länder für 2009. In Schweden beträgt der Anteil der Erneuerbaren an der Primärenergie 35%, davon 25% aus biologischen Produkten. Die fossilen Energieträger machen nur etwa 30% aus. Deutschland andererseits mit 80% fossilem Primärenergieanteil emittiert pro Person mehr als 1/3 mehr CO₂ als Schweden. Ursache dafür ist vor allem die Stromproduktion in Deutschland, welche die Hälfte der CO₂-Emissionen ausmacht und zu einem wesentlichen Teil aus Kohlekraftwerken stammt. Für die Schweiz mit praktisch CO₂-freier Stromproduktion und wenig Schwerindustrie liegen die Herausforderungen vor allem im CO₂-armen Ersatz der Kernenergie und der Reduktion des fossilen Primärenergieverbrauchs. In China ist der CO₂-Ausstoss pro Person vergleichbar mit europäischen Ländern, obwohl der Primärenergieverbrauch weniger als die Hälfte beträgt. Der Grund dafür ist hauptsächlich der massive Einsatz von Kohle. Die Daten illustrieren, dass es keine «goldene» Klimarespektive Energiestrategie gibt, sondern sich jedes Land seinen Herausforderungen stellen muss.



Primärenergieversorgung (MWh/Pers.) und CO₂-Emissionen (t CO₂/Pers.) für 2009 (obere Grafik) sowie Anteil der verschiedenen Energieträger an der Primärenergie in ausgewählten Ländern (untere Grafik).

Grafik: C. Ritz, Quelle: UN, IEA



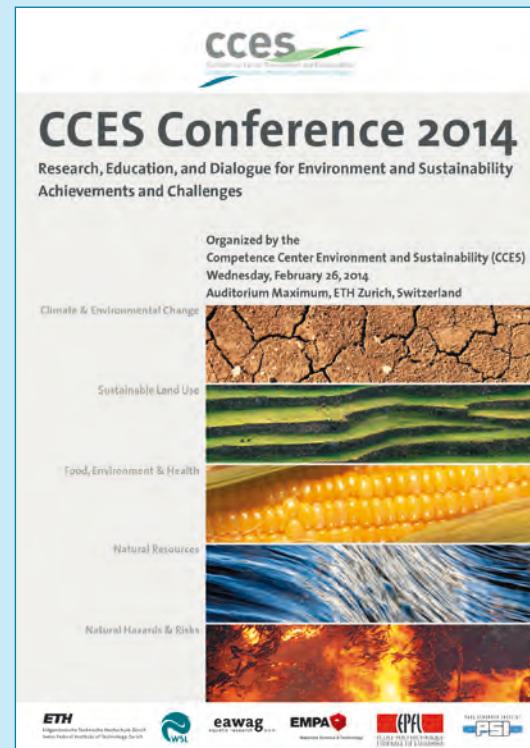
CCES News 11

Scientific Events

Register now: CCES Conference 2014 'Research, Education, and Dialogue for Environment and Sustainability – Achievements and Challenges', February 26, 2014

Since 2006, CCES has managed to build an impressive scientific community working across disciplines and institutions to tackle important environmental problems. CCES has succeeded in bringing together scientists from the different ETH Domain institutions who had never collaborated before. Furthermore, CCES mobilized a large number of top scientists to devote a considerable amount of their time to inter- and transdisciplinary research projects of high societal relevance and to engage in related education and dialogue activities. The CCES 2014 Conference 'Research, Education, and Dialogue for Environment and Sustainability – Achievements and Challenges' taking place at ETH Zurich on Wednesday, February 26, 2014 will provide the platform for the presentation and discussion of CCES research highlights and dialogue activities of the past three years. Register now!

Omar Kassab and Nicolas Gotsch
 Contact: info@cces.ethz.ch, phone +41 44 632 85 37
 Conference information:
www.cces.ethz.ch/conference2014/registration



Participation of ADAPT at the World Water Week 2013

The World Water Week is a platform to discuss the world's most pressing water challenges between government representatives, scientists, and members of the private sector and civil society. This year's thematic scope was "Water Cooperation – Building Partnerships". The CCES African Dams Project ADAPT was selected to contribute a side event about the challenges of equitable water use in the fourth largest African river basin, the Zambezi River. An overview of the basin and the results and tools that emerged from ADAPT research to enhance integrated water resources management was presented. The following discussion focused on challenges and possible solutions of water allocation in the Zambezi River Basin. The audience considered insufficient stakeholder participation and conflicting objectives as the

major challenges in transboundary river basins. It was concluded that education and integration of stakeholders in local policies as well as permanent data sharing platforms are necessary to overcome these challenges, and need to be addressed in future policies.

Further information and documentation on the event and the World Water Week can be found on <http://programme.worldwaterweek.org/event/adapt-planning-and-2865>.

Jasmin Mertens, ETH Zurich, and Claudia Casarotto, NADEL
 Contact: jasmin.mertens@env.ethz.ch
 This activity is part of the ADAPT project:
www.cces.ethz.ch/projects/nature/adapt

Outreach

«MOUNTLAND» wins td-Award 2013

The swiss-academies award for transdisciplinary research (td-award) of the Swiss Academies of Arts and Sciences is given every other year in recognition of outstanding transdisciplinary work in research projects attending to socially relevant questions.

The main price was won by the project «MOUNTLAND» which is led by the Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL and operates within the scope of the Competence Center Environment and Sustainability of the ETH Domain (CCES). Nine research groups from ETHZ, EPFL and WSL within «MOUNTLAND» investigated the impact of climate change and changes in land use on the future allocation of ecosystem services in the three mountain regions Jura, Valais and Grisons (see research article later in this issue).

Following the principles of inter- and transdisciplinary research, the design as well as the implementation and execution of the entire project was accomplished based on a strong interaction between the different research groups and a close exchange with partners from the public admi-



From l.t.r: Prof. Bernhard Truffer (td-net board member, Jury), Therese Frösch (Vice-President HELVETAS/Swiss intercooperation, former member of parliament), Dr. Andreas Rigling (PI Project Mountland), Dr. Robert Huber (Coordinator Project Mountland), Prof. Pasqualina Perrig-Chiello (President td-net and Jury), Prof. Jakob Zinsstag (td-net board member, Jury). Photo: td-net

nistration, politics and residents of case study regions. The winners understand the award as a remuneration for all partners involved into the extra-efforts related to the inter- and transdisciplinarity approach.

Andreas Rigling and Robert Huber, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL
 Contact: robert.huber@wsl.ch
 Further information:
www.cces.ethz.ch/projects/sulu/MOUNTLAND

Stakeholder expert groups discussed results from African Dams Project

Over the past six years, the CCES African Dams Project ADAPT has gathered scientific information on the impacts of dams on the environment, economy, and politics in the Zambezi River Basin. As part of the project's synthesis phase, models, databases, and concepts are summarized and handed over to stakeholders. To understand how and which gathered results and tools could be useful, best communicated, and applied for further development of the basin, an expert work-

shop was organized in Lusaka on July 10, 2013. Participants included thirteen representatives from nine key partner institutions. As a result, thoughts on possible implementation of knowledge in current operations and policies, modes of communication, and interests in model training were clarified. These outcomes are the base for the final stakeholder workshop on November 4 to 5, 2013. In addition, the discussion about data sharing between institutions was triggered.

A stakeholder summary brochure, publications, and the Zambezi Database with the results of the African Dams Project can be downloaded under
www.cces.ethz.ch/projects/nature/adapt/publications.

Jasmin Mertens, ETH Zurich
Contact: jasmin.mertens@env.ethz.ch
The event was organized as part of the ADAPT project:
www.cces.ethz.ch/projects/nature/adapt



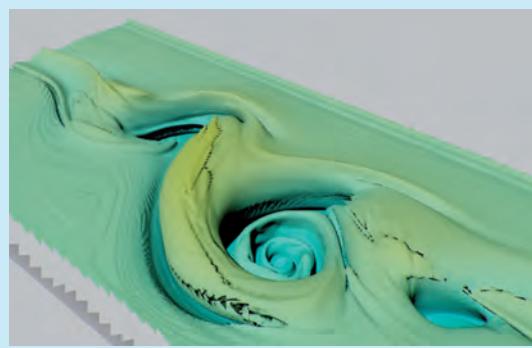
Key stakeholders discussing the results of the African Dams Project at the University of Zambia Integrated Water Resources Management Centre.
Photo: Jasmin Mertens, ETH Zurich

Education

«Creating Knowledge» – pilot projects of a joint initiative with the Zurich University of the Arts (ZHdK) successfully accomplished

The joint initiative «Creating Knowledge» with the Department of Design of the Zurich University of the Arts (ZHdK) intends to use methods of scientific visualization, game design, and audiovisual and social media to disseminate environmental knowledge via content-related media, and creative participatory campaigns (see www.cces.ethz.ch/creatingknowledge). One main goal is to reach target groups outside academia, in particular

has been implemented and substantiated in terms of contents, conceptual design as well as methodological, practical, and organizational aspects. One student from ETH Zurich and one from the ZHdK field of specialization «Scientific Visualization» of the ZHdK Department of Design accomplished their Bachelor theses on the visualization of storms (see www.cces.ethz.ch/creatingknowledge/1306_BA_Natalie_Fischer_2_.pdf and www.cces.ethz.ch/creatingknowledge/BA2013_Stefan_Plakat.pdf).



the young generation. Another important goal of the project is to get students and supervisors (professors, lecturers) from the two very different «worlds» acquainted with each other, thus facilitating future communications between science and the arts.

Between spring 2012 and summer 2013, a pilot project entitled «Climate in change – focus water»

Within the scope of their Bachelor theses, one student from ETH Zurich and two students from the field «Interaction Design» of the ZHdK Department of Design developed the scientific background (www.cces.ethz.ch/creatingknowledge/BachelorarbeitStefanBreit.pdf) and a proto and a prototype for a computer app «NUTRICUS» (<http://vimeo.com/67655516>) to visually compare prices, calorie contents, the CO₂ footprint, and the water footprint of food products. Based on the overall very positive experiences of the first round, a second round started in September 2013.

Gabriela Schenk and Nikolaus Gotsch, CCES
Contact: gabriela.schenk@cces.ethz.ch
Further information: www.cces.ethz.ch/creatingknowledge

Research

Global change and mountain regions: Results from the inter- and transdisciplinary research project MOUNTLAND



Case study regions in MOUNTLAND: Visp (Valais), Davos (Grison), Jura (Vaud). Photo: Alexandre Buttler (left), Andreas Rigling (center and right).

Addressing climate change in real world settings often asks for inter- and transdisciplinary research approaches. Since 2008, the MOUNTLAND project, which is partly funded by the CCES, studies the impact of climate and land-use change on the provision of ecosystem goods and services (EGS) in three different mountain regions in Switzerland. In MOUNTLAND, an integrative approach was applied, combining methods from economics and the political and natural sciences to analyze ecosystem functioning from a holistic human-environment system perspective.

Results from surveys, experiments, and modeling revealed that climate and socio-economic changes are likely to increase the vulnerability of the EGS analyzed. The following key characteristics were found to be central to the case study areas: non-linearities and thresholds; heterogeneity; trade-offs, as well as feedbacks.

The results suggest that an institutional framework focusing on three aspects is essential for maintaining and strengthening EGS:

1. Integrative approaches to strengthen cross-sectoral coordination should be supported. These approaches would allow for a more effective provision of mountain EGS in the presence of heterogeneity and thresholds.
2. Network management and steering to strengthen multi-level governance would permit an adequate integration of stakeholders in policy formulation and implementation processes. Spatial planning instruments and methods addressing heterogeneity, trade-offs, and feedbacks provide important policy alternatives in this context.

3. The integration of stakeholders would also permit a focus on capacity building. This is important to reduce vulnerability to changing climate conditions, socio-economic developments, and related risks that were identified in MOUNTLAND.

For the dissemination of the diverse results to the different scientific and non-scientific stakeholders of MOUNTLAND, three different Special Issues were published:

- A Special Feature in Ecology & Society provides a synthesis and a holistic overview of the research activities.
- For practitioners from the forestry sector, a Special Issue in the Swiss Forestry Journal was compiled.
- A Special Issue in Agrarforschung Schweiz informed people from the national agricultural research network about the findings.

Three Special Issues form the basis for the dissemination of the findings to a multitude of stakeholders and pave the ground for an increased collaboration in the ongoing project phase 2012 to 2015.

Robert Huber, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL
Contact: robert.huber@wsl.ch

The study makes part of the MOUNTLAND project:
www.cces.ethz.ch/projects/sulu/MOUNTLAND

Links

Special Issue in Ecology & Society: www.ecologyandsociety.org/issues/view.php?sf=75

Special Issue in Swiss Forestry Journal: www.szf-jfs.org/toc/swif/163/12

Special Issue in Agrarforschung Schweiz: www.agrarforschungschweiz.ch/archiv_11de.php?jahr=2012&band=3&heft=07%2B08

C2SM News – November 2013

ETH-Klimarunde 2013 was a success

More than 400 scientists and politicians and an interested audience gathered at ETH-Klimarunde to discuss the results and implications of the recently published latest report of IPCC Working Group 1. During the first part, «Tischgespräche», the audience directly talked to ETH experts about themes ranging from climate physics to the policy-science interface. «I appreciate very much that the experts take the time and translate the findings of the IPCC report into my language of a non-scientist», a participant said during the Tischgespräche. In the second part, talks by ETH-professor Reto Knutti, Ständerat Pankraz Freitag and IPCC WG1 co-chair Thomas Stocker were followed by a podium discussion during which the participants dis-

cussed controversial topics such as the role of the IPCC and the political options for climate change mitigation and adaption in Switzerland.

Talks and podium discussion can be viewed from the ETH Multimedia Portal www.multimedia.ethz.ch/conferences/2013/c2sm



Photo: Valeriano Di Domenico / freshfocus.ch

High-resolution weather and climate models with new graphics processors (GPUs)

The Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) is putting a new supercomputer system in operation. «Piz Daint» will provide additional compute performance and consume less power, as a result of a new hybrid architecture based on graphic processing units (GPU). High-resolution weather and climate models are directly profiting, such as for example the regional weather and climate model COSMO for which a new GPU-based version has been developed in the framework of several projects jointly established under the umbrella of

C2SM and in collaboration with CSCS. In a recently published ETH Life article, Oliver Fuhrer, a senior scientist at MeteoSwiss who led the development of the new COSMO version, said that such architecture will provide the opportunity to better quantify the uncertainties inherent to weather forecasts, in particular by increasing the model resolution and the number of simulations.

www.c2sm.ethz.ch/research/High_Performance_Computing

www.cscs.ch/index.php?id=1108

Science Highlight: Ocean eddies leave a significant trace in the atmosphere

C2SM researcher Ivy Frenger of the group of Nicolas Gruber and her co-authors systematically analyzed the impact of ocean eddies in the Southern Ocean on the overlaying atmosphere and found they significantly alter near-surface wind, cloud properties and rainfall. Hundreds of these ocean eddies of scales of about 100 kilometers populate the Southern Ocean at any time. These mesoscale ocean features are characterized by positive or negative sea surface temperature anomalies of several tenths of degrees Celsius. Ocean eddies are clearly detectable in satellite observations as elevations and depressions of sea surface height

due to their density anomalies. Their temperature anomalies may impact the overlying atmosphere. A systematic analysis of satellite observations provided statistical evidence for an impact of these sea surface temperature anomalies on the atmosphere, i.e. winds, clouds and rainfall.

Frenger et al. 2013, Nature Geoscience,

DOI: 10.1038/ngeo1863

See also: www.ethlife.ethz.ch/archive_articles/130708_meereswirbel_fb/index_EN

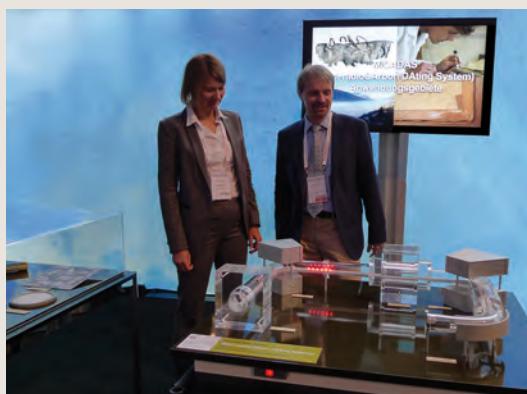
Contact: Isabelle Bey (isabelle.bey@env.ethz.ch)

OCCR Flash – News from the Oeschger Centre

The Oeschger Centre is especially active organizing and supporting conferences. Highlights in the recent past were events on isotopes in paleoclimate research and on modeling in science and philosophy.

OCCR at SwissECS in Bern

The Swiss Energy and Climate Summit took place for the second time in a huge tent in front of the federal parliament building on 11 and 12 September 2013. The high profile conference for politicians and business representatives comprised an exhibition zone where the University of Bern was present with its own booth. The Oeschger Centre gladly accepted the invitation to provide the content for this showcase and presented its new Mini radioCARbon DAting (MICADAS) ¹⁴C dating facilities. The exhibition included a 3D model of the MICADAS System and a video explaining how measurements are performed. www.14c.unibe.ch



The OCCR's booth at the Swiss Energy and Climate Summit 2013.

Growing activities in the field of conferences

One of the Oeschger Centre's major roles is to foster scientific exchange – among its research groups as well as within the scientific community. The number of conferences that are organized with the support of the OCCR is constantly growing. Over the past months several new conferences or innovative formats proved to be highly successful. From 26 to 28 August 2013 the OCCR and the Community Earth System Model (CESM) Paleoclimate Working Group of the National Center for Atmospheric Research (NCAR), Boulder, jointly organized the conference *The Isotopes of Carbon, Water, and Geotracers in Paleoclimate Research*. The event brought together more than 80 scien-

tists who work on different climate archives and focus on physical or biogeochemical processes across the disciplines. The response to the conference was so positive that a follow-up will take place in 2015 in Paris. On 11 and 12 October 2013 the OCCR organized a conference under the title *Probabilistic Modeling in Science and Philosophy* that was attended by around 50 natural scientists and humanists to address methodological and philosophical questions about probabilistic models, their targets, purposes, and limitations.

Planned conferences for 2014 include *Remote Sensing of Snow, Glaciers and Ice Caps: Monitoring the Cryosphere in near-real time and for climate studies* from 3–6 February 2014; *Culture, Climate and Environment Interactions at Prehistoric Wetland Sites* from 11–14 June; and the *First European Hail Storms Workshop* on June 25 and 27.

For details of past and future OCCR conferences see www.oeschger.unibe.ch -> events -> conferences.

Swiss Climate Summer School in Grindelwald

The NCCR Climate Summer School, a trademark event of the Swiss climate research program that came to an end earlier this year, has been renamed «Swiss Climate Summer School» and is now jointly organized by the OCCR and the C2SM. The first edition of the renamed event took place in September 2013 under the title *From Climate Reconstructions to Climate Predictions*. Registration for the 2014 edition of the Summer School is open now, its general theme is *Linking land use, land cover, and climate*. This theme has been chosen due to its importance in terms of both scientific challenges and pressing societal concerns. The specific topics to be addressed include: Land cover dynamics and interactions with the atmosphere; Linking disparate systems: from climate to impacts; Rapid climate change and biotic responses; Climate change and the 'safe operating space' of the planet.

www.oeschger.unibe.ch -> education

For an overview of OCCR activities and events see www.oeschger.unibe.ch

Contact: Kaspar Meuli meuli@oeschger.unibe.ch

Seminar Series at Swiss Research Institutes

Mondays up to 16 Dec. 2013, 16:15

Seminar Klima- und Umweltphysik

Location: Hörsaal B5, Sidlerstr. 5, Bern

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

Mondays up to 16 Dec. 2013, 16:15

Kolloquium Atmosphäre und Klima

Location: ETH Zentrum, CAB G11, Zurich

Info: www.iac.ethz.ch/events

Mondays up to 16 Dec. 2013, 16:15

Colloquium in Plant Sciences

Location: Institute of Plant Sciences,
Altenbergrain 21, main auditorium, Bern

Info: www.ips.unibe.ch/content/seminars/colloquium/index_eng.html

Tuesdays up to 17 Dec. 2013, 16:15

Environmental Engineering Seminar Series

Location: GR A3 32 Campus EPFL,
Lausanne-Ecublens

Info: enac.epfl.ch/page-17227-en.html

Tuesdays up to 17 Dec. 2013, 17:15–18:15

Colloques Sciences de la Terre et Géographie

Location: Sciences de la Terre 1.309 /
Géographie 0.26 – auditoire, Univ. Fribourg
Info: www.unifr.ch/geoscience/geographie/assets/files/geocolloques-programs/Geocoll-2013.pdf

Wednesdays up to 18 Dec. 2013, 14:15–15:15

Colloquium in Climatology, Climate Impact and Remote Sensing

Location: Raum 310, Hallerstrasse 10, Bern

Info: www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/klimatologie/aktuell/events/index_eng.html

Wednesdays up to February 2014, 18:00

Öffentliche Vortragsreihe – Rahmenprogramm zur Sonderausstellung «Die Erde im Visier»

Location: NO D 45, Sonneggstrasse 5, Zürich

Info: www.focusterra.ethz.ch/museum/special/earth/Vortragsreihe_EiV

Fridays up to 20 Dec. 2013, 10:15–12:00

Seminare über Mikrowellenphysik und Atmosphärenphysik

Location: Hörsaal: A97, ExWi, Sidlerstrasse 5, Univ. Bern

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

Fridays up to 20 Dec. 2013, 12:15–13:15

Lunch Seminar in Energy, Environmental and Resource Economics

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

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

Up to 18 Dec. 2013

Oeschger Centre Seminar Series

Info: www.oeschger.unibe.ch/events/seminar_series/index_en.html

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 and Events in Switzerland

2 Dec. 2013, 17.15–19.00

Klimawandel und Gesundheit im Grossraum Zürich

17. Zürcher Forum Prävention und Gesundheitsförderung

Location: Pfarreizentrum Liebfrauen, Weinbergstrasse 36, Zürich

16 Dec. 2013, 18:15–20.00

Die menschliche Seite des Klimawandels – Die Klimageschichte der Zukunft und die Zukunft der Klimageschichte

Center for Global Studies – Forum 2013

Location: F 021 Unitobler Universität Bern

Info: www.cgs.unibe.ch/content/the_cgs_forum/index_eng.html

14–17 January 2014

**Launch of the Horizon 2020 –
the new European framework programme for
Research and Innovation**

Location: Stade de Suisse, Bern

Info: www.launch-h2020.ch

21 January 2014

Naturgefahren begegnen im Hoch- und Tiefbau

Location: Bau und Wissen, Lindenstrasse 105,
Wildegg

Info: www.bauundwissen.ch/de/Angebot/Grundbau-Geotechnik/Naturgefahren-begegnen-im-Hoch-und-Tiefbau.html

3–6 February 2014

**Remote Sensing of the Earth's Cryosphere:
Monitoring for climate studies and
operational application**

7th LISSIG Workshop

Location: Institute of Geography, Bern

Info: www.earsel.org/SIG/Snow-Ice/workshops.php

Registration: 15 January 2014

26 February 2014

CCES Conference 2014

Research, Education, and Dialogue for
Environment and Sustainability – Achievements
and Challenges

Location: Auditorium Maximum, ETH Zurich

Info: www.cces.ethz.ch/conference2014



2 April 2014

15th Swiss Global Change Day

Location: Bern

Info: www.proclim.ch

11–14 June 2014

**Culture, Climate and Environment Interactions
at Prehistoric Wetland Sites**

Location: University of Bern

Info: www.oeschger.unibe.ch/events/conferences/cultureclimate

31 August–5 September 2014

**13th International Swiss Climate Summer School
«Linking Land Use, Land Cover, and Climate»**

Location: Grindelwald

Info: www.oeschger.unibe.ch/education/summer_school/2014

IGBP, IHDP, WCRP related Conferences

2–17 January 2014

SPARC General Assembly 2014

Location: Queenstown, New Zealand

Info: www.sparc2014.org

Registration: 8 December 2013

12–16 May 2014

**Terrestrial ecosystems, atmosphere and
people in the Earth system**

4th iLEAPS Science Conference – Achievements
of the first phase of iLEAPS (2004–2014) and
paves the way to the second phase (2014–2024)
under Future Earth

Location: Nanjing, China

Info: www.ileaps-sc2014.org

23–27 June 2014

IMBER Open Science Conference

Research for marine sustainability

Location: Bergen, Norway

Info: www.imber.info/index.php/Meetings/IMBER-OSC-2014

6–8 November 2014

**2nd International Conference on Urban
Transitions and Transformations: Science,
Synthesis and Policy**

Urbanization and Global Environmental Change

Location: Taipei

Info: ugec.org/2nd-international-ugec-conference

Impressum

Published and distributed three times a year:

ProClim-, Forum for Climate and Global Change
Swiss Academy of Sciences (SCNAT)
Schwarztorstr. 9 | 3007 Bern | Switzerland

Editor: Gabriele Müller-Ferch, ProClim-

Contributing authors:

Gabriele Müller-Ferch
Urs Neu
Christoph Ritz
Esther Volken

French translation editorial:

Jean-Jaques Daetwyler

Layout: Gabriele Müller-Ferch, ProClim-

Deadline for contributions:

Flash No 59: 5 February 2014

Contributions can be sent to:
Gabriele Müller-Ferch, ProClim-,
Schwarztorstr. 9, 3007 Bern
Tel. +41 (0) 31 328 23 27
E-mail: gabriele.mueller@scnat.ch

Circulation:

1500 | 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 swissclimate.ch.

All events are updated weekly on the
ProClim- website:

www.proclim.ch/Events.html

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