

Editorial

«Das IPCC sagt ...»

Wenn von globaler Klimaerwärmung die Rede ist, wenn das Ozonloch die Aufmerksamkeit der Medien erlangt, oder wenn die Frage nach dem künftigen Ausstoss von Treibhausgasen gestellt wird, beginnt die Kette der Argumentation oft mit «das IPCC sagt ...».

Wer ist denn IPCC? Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wurde 1988 von der WMO (World Meteorological Organization) und der UNEP (United Nations Environmental Program) ins Leben gerufen, mit dem Zweck, periodisch das Wissen über das Klimasystem, seine Veränderungen und die Prozesse, die sie beeinflussen, zusammenzufassen. Diese Berichte bilden die wissenschaftliche Basis, für die Umsetzung von Artikel 2 der UNO - Rahmenkonvention über Klimaänderung¹, die von 165 Staaten ratifiziert wurde und seit dem 22. 3. 1994 in Kraft ist.

In diesem Monat wird nun der Dritte Statusbericht des IPCC² zur Klimaänderung publiziert. Er enthält wichtige Aussagen darüber, was wir über den gegenwärtigen und vergangenen Zustand «unseres Hauses Erde» wissen, und welche Veränderungen uns in den kommenden 100 Jahren erwarten, wenn die CO₂-Konzentration der Atmosphäre weiterhin ungebremst ansteigt. Die Medien reagierten bereits heftig: «Panikmache» und «Klimaschwindel» ergaben reisserische Schlagzeilen für Artikel, in denen das IPCC als geschlossener Zirkel verschworener Wissenschaftler dargestellt wird, welche die Klimaerwärmung zum Dogma erhoben hätten, um

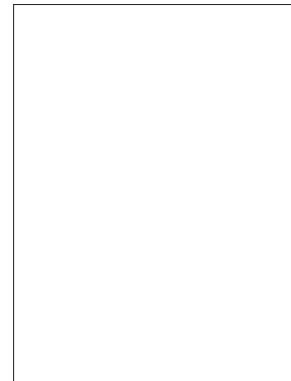
so Forschungsgelder üppig fliessen zu lassen.

Seit 1998 habe ich mich an der Verfassung des Dritten Statusberichts des IPCC als Koordinierender Hauptautor eines Kapitels, als Hauptautor des «Technical Summary» und als Mitglied der Autorengruppe des «Summary for Policymakers» (verfügbar unter www.ipcc.ch) aktiv beteiligt. Dabei erlebte ich den aufwändigen und transparenten Prozess, der zu einem der umfassendsten Dokumente über den Status und die Zukunft des Klimasystems führte. Am vorliegenden IPCC Bericht haben fast 1000 Wissenschaftler unentgeltlich mitgearbeitet und ihre Expertise eingebracht. Die Teilnahme steht allen qualifizierten Wissenschaftler offen, die sich engagieren wollen und schliesst auch Skeptiker und langjährige Kritiker mit ein, sofern sie aktive Wissenschaftler sind.

Nur Resultate, die in international begutachteten, wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen sind, wurden in diesem Bericht berücksichtigt. IPCC versucht dabei, einen Konsens dort darzustellen, wo ein solcher in der wissenschaftlichen Literatur durch zahlreiche Publikationen belegt ist. Ist ein solcher Konsens durch konträre Forschungsergebnisse in Frage gestellt, wird im Bericht darauf hingewiesen. Konsens ist ein wichtiges, jedoch viel diskutiertes Prinzip von IPCC. Ist «Konsenswissenschaft» nicht das Ende der Wissenschaft? Wissenschaftlicher Fortschritt passiert doch gerade dort, wo alte Paradigmen über den Haufen geworfen werden.

¹Artikel 2 UN FCCC (sinngemäss wiedergegeben): Das Ziel ist es, die Konzentrationen der Treibhausgase in der Atmosphäre so zu stabilisieren, dass ein gefährlicher Eingriff des Menschen in das Klimasystem verhindert wird.

²Climate Change 2001: The Scientific Basis, Contribution of Working Group 1 to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.



Prof. Thomas Stocker
Klima- und Umweltphysik,
Physikalisches Institut, Universität Bern

Nach dem Erkenntnisschritt folgt aber immer wieder ein neuer, vielleicht temporärer Konsens, auf dem die nachfolgenden Arbeiten aufbauen. IPCC macht keine Forschung und deshalb ist nicht der Erkenntnisschritt das Ziel. Aus dieser Überlegung heraus motiviert sich die Darstellung eines Konsens, der aber in keiner Weise impliziert, dass neue Erkenntnisse morgen nicht heutige Befunde und Einschätzungen revidieren könnten. Genausowenig impliziert Konsens, dass eine gewonnene Erkenntnis nicht eine fundamentale Tatsache sein kann.

Contents

Editorial	1
News	4
Publications	5
Meeting Reports	7
Conferences in Switzerland	9
IGBP, IHDP, WCRP Conferences	11
Continuing Education	11

Wo kein Konsens vorliegt, wird dies auch deutlich gemacht, wie zum Beispiel bei der Rolle der Wolken für die globale Erwärmung.

Der vorliegende Dritte Statusbericht besteht aus drei Teilen: dem eigentlichen Bericht, der die wissenschaftlichen Grundlagen zur Klimaänderung in 14 Kapiteln enthält, dem «Technical Summary», und schliesslich aus dem äusserst konzentrierten «Summary for Policymakers». Letzteres wurde von den Delegierten der 99 Mitgliedstaaten am 20.1.2001 in Shanghai nach einem mehrstufigen, offenen Begutachtungsprozess und langen Beratungen einstimmig Wort für Wort verabschiedet. Deshalb sind Vorwürfe, dass in diesem «Destillationsprozess» selektiv Informationen herausgefiltert wurden, haltlos. Im

Gegenteil, Formulierungen wurden während den Verhandlungen abgeschwächt und in eine für alle Parteien akzeptierbare Form gebracht.

Ein letzter, von den Medien ignoriertes Punkt, der die wissenschaftliche Seriosität des IPCC Statusberichts illustriert, will ich noch anfügen. IPCC klassiert alle Aussagen mit Wahrscheinlichkeiten. Die Skala reicht von «praktisch sicher» bis «ausserordentlich unwahrscheinlich». IPCC sagt beispielsweise: «... es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Erwärmung der letzten 100 Jahre einzig durch natürliche Schwankungen verursacht ist» und «... das meiste der Erwärmung der letzten 50 Jahre ist wahrscheinlich auf den Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen zurückzuführen». Solche wichtigen Dif-

ferenzierungen, die das IPCC konsequent in allen Aussagen macht, werden leider in den hitzigen Debatten regelmässig vergessen oder unterschlagen.

IPCC ist ein Modell dafür, wie Forschungsergebnisse in den politischen Prozess einfließen können. IPCC betreibt weder Forschung, noch äussert es sich zu politischen Fragen. Diese klare Trennung – auch wenn sie von Kritikern dauernd verneint wird – ist Voraussetzung zur Erfüllung des ursprünglichen Mandats, nämlich durch die kritische Würdigung des Wissens über Klima und seine Veränderungen, die wissenschaftliche Basis für politische und gesellschaftliche Entscheidungen bereitzustellen.

Editorial

«L'IPCC dit ...»

Qui argumente sur le réchauffement global du climat, sur le trou d'ozone et les échos qu'il suscite dans les médias, ou sur les rejets futurs de gaz à effet de serre, commence souvent par se référer à ce que «l'IPCC dit...».

Qui est donc l'IPCC? L'Intergovernmental Panel on Climate Change (le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) fut créé en 1988 par l'OMM (l'Organisation Météorologique Mondiale) et le PNUE (le Programme des Nations Unies pour l'Environnement) dans le but de faire périodiquement le tour des connaissances sur le système du climat, ses changements et les processus qui l'influencent. Ces rapports constituent la base scientifique de la mise en œuvre de l'article 2 de la convention cadre de l'ONU sur le changement

climatique¹, ratifiée par 165 Etats et entrée en vigueur le 22 mars 1994.

L'IPCC publie ce mois son troisième rapport² sur l'état du climat. Ce document contient des éléments essentiels sur ce que nous savons au sujet de l'état présent et passé de notre maison la Terre et au sujet des changements qui nous attendent au cours des cent prochaines années si rien n'est fait pour freiner l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère. Les médias ont déjà violemment réagi: des articles aux titres accrocheurs, parlant de «faiseurs de panique» ou d'«escroquerie au climat», ont présenté l'IPCC comme une conspiration de scientifiques qui auraient érigé en dogme le réchauffement du climat dans le seul but de faire affluer l'argent dans leurs programmes de recherche

Depuis 1998, j'ai participé activement à la rédaction du troisième rapport de l'IPCC sur l'état du climat au triple titre de coordinateur d'un chapitre, d'auteur principal du résumé technique et de membre du groupe d'auteurs du «Résumé à l'intention des décideurs» (disponible sous www.ipcc.ch). Cela m'a permis de suivre de près le processus laborieux et transparent qui a conduit à l'un des documents les plus complets qui soient sur l'état du système climatique et son évolution future. Près de mille scientifiques ont collaboré gratuitement à ce rapport de l'IPCC, qui s'appuie ainsi sur une immense expertise. Tout scientifique qualifié est admis à participer, s'il est prêt à s'engager, y compris des sceptiques et des critiques de longue date, pour autant qu'ils aient une activité scientifique.

¹L'article 2 UN FCCC dit en substance: Le but est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère de manière à empêcher que les activités humaines n'aient des retombées néfastes sur le système climatique.

²Climate Change 2001: The Scientific Basis, Contribution of Working Group 1 to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

Ce rapport n'a pris en considération que des résultats publiés dans des revues scientifiques reconnues au niveau international. L'IPCC s'efforce en effet de représenter un consensus, documenté par de nombreuses publications scientifiques, et de mettre en évidence aussi les points où un tel consensus est mis en question par des résultats scientifiques contraires. Le consensus est un principe important de l'IPCC, mais aussi très discuté. Une «science du consensus» n'est-elle pas la fin de toute science? Car le progrès scientifique se produit justement là où d'anciens paradigmes sont mis sens dessus dessous. Toutefois, l'éclosion de nouvelles connaissances est toujours suivie d'un nouveau consensus, temporaire peut-être, qui sert de base aux travaux subséquents. L'IPCC ne fait pas de recherche, aussi n'a-t-il pas pour objectif de produire des connaissances et offre donc un contexte où la réalisation d'un consensus se justifie. Cela n'implique pas pour autant que de nouvelles connaissances ne puissent pas conduire demain à réviser les constats et estimations d'aujourd'hui. Ni qu'un nouvel élément de connaissance ne puisse pas être un fait fondamental. Aussi les points au sujet desquels le consensus fait défaut sont-ils clairement désignés comme tels –

c'est le cas par exemple du rôle des nuages dans le réchauffement global.

Le troisième rapport sur l'état du climat comprend trois parties: le rapport proprement dit, dont les 14 chapitres contiennent les bases scientifiques du changement climatique, le «Résumé technique», et enfin le résumé, extrêmement concentré, «à l'intention des décideurs». Ce dernier fut adopté à l'unanimité par les délégués de 99 Etats membres, le 20 janvier 2001 à Shanghai, au terme d'un processus ouvert d'expertise en plusieurs étapes, au cours duquel le texte a été longuement discuté un mot après l'autre. Aussi les accusations, selon lesquelles on aurait filtré les informations pendant ce «processus de distillation», sont-elles dénuées de tout fondement. Bien au contraire, les négociations ont amené les auteurs à arrondir les angles, à tempérer la formulation des textes, pour les rendre acceptables pour tous les partis.

J'aimerais ajouter encore un dernier point, ignoré des médias, qui illustre le sérieux scientifique du rapport. L'IPCC classe toutes les données sur une échelle de probabilités, qui s'étend de «presque sûr» à «extrêmement improbable». L'IPCC dit par exemple: «...il est très improbable que le réchauffement des 100 dernières années

soit dû uniquement à des fluctuations naturelles» et «...la majeure partie du réchauffement des 50 dernières années tient probablement à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre». Malheureusement, des nuances aussi importantes, que l'IPCC fait systématiquement intervenir dans son rapport, sont régulièrement oubliées ou passées sous silence dans le feu du débat.

L'IPCC est un modèle de la manière de faire passer des résultats scientifiques dans le processus politique. L'IPCC ne fait pas de recherche ni ne s'exprime sur des questions politiques. Cette séparation claire, même si elle est constamment réfutée par les critiques, est une condition pour remplir le mandat initial, à savoir l'appréciation critique des connaissances sur le climat et ses changements, et la préparation des bases scientifiques sur lesquelles reposeront des décisions politiques et sociales.

Thomas Stocker
Physique du climat et de l'environnement, Institut de physique,
Université de Berne
stocker@climate.unibe.ch

NEWS

NCCR Climate: Start up meeting informs about the primary goals

(cr) The NCCR Climate had its startup meeting on June 12 2001 in Bern. The project leaders informed about the primary goals of the projects. A further aim of the meeting was to discuss research cooperation between the different projects and to interact on mutual data needs.

Primary goals of the NCCR Climate

The NCCR will pursue coordinated research on the variability of the climate system and its potential for change. It will encompass: reconstruction of past climate; study of key physical, chemical and ecological processes; and a concerted effort to develop procedures for seasonal forecasting and the forecasting of extreme weather events. This research will be conducted in close connection with research on the evaluation of the associated risks to the governmental and business sectors and to society in general.

Structure

The NCCR Climate is directed by Heinz Wanner with deputy director Brigitta Ammann and scientific officer Martin Grosjean.

It consists of four complementary and interdependent Work Packages:

- Past climate – variability, trends and extreme events (coordinator Thomas Stocker). With project leaders Thomas Stocker, Heinz Wanner, Brigitta Ammann.
- Future climate – processes and forecasting (coordinator Huw Davies). With project leaders Atsumu Ohmura, Christoph Schär, Huw Davies, Niklaus Kämpfer.
- Impacts of climate variability and change (coordinator Jürg Fuhrer). With project leaders Martin Beniston, Jürg Fuhrer, David Newbery, Jean-Philippe Vial.
- Risk assessment, risk hedging and socio-economic response (coordinator Alain Haurie). With project leaders Alain Haurie, Beat Bürgenmeier.

Involved in the Project are groups from the following Universities and Centers: Universities of Berne, Fribourg, Geneva, Lausanne, ETH Zürich, WSL, PSI, FAL/IUL, MeteoSwiss.

The overall goals are:

- To acquire a better understanding of climate system processes, variability and predictability and the complex interrelations between climate and the economic and societal driving factors.
- To adapt and refine scientific tools and acquired knowledge for Switzerland considering specifically Swiss characteristics of physical, chemical, biological,

cal, geographical, economic and societal forcing factors.

- To transfer and apply the knowledge to assess the future cost and risks of expected climate change, and to provide a basis for adaptation and mitigation strategies.
- To educate young scientists across all disciplines with an emphasis on the interdisciplinary research process in order to prepare a future generation of decision-makers. The leading house will establish a regular series of thematic Summer Schools and various forms of participatory teaching.
- To investigate new financial and economic tools to address the increased probability of extreme events.

Global Change and Mountain Regions

(cr) Am 1. Juli 2001 startet die Geschäftsstelle der Mountain Research Initiative (MRI) in Bern. Zentrales Ziel der MRI ist, die weltweit laufenden Forschungsaktivitäten zu globalen Umweltveränderungen in Gebirgsregionen zu vernetzen, weiterzuentwickeln und, wo nötig, neue Projekte zu initiieren.

Die Initiative wird vom Internationalen Geosphären-Biosphären- Programm (IGBP), dem International Human Dimensions Programme (IHDP) und dem Global Terrestrial Observing System (GTOS) getragen. Der «Implementation Plan» ist im Report No 49 mit demselben Titel (siehe Publications) beschrieben.

Die Leitung der Geschäftsstelle wird Dr. Mel Reasoner (Geograph und Paläoökologe) übernehmen. Bis zu seinem Amtsantritt steht der Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats, Prof. Harald Bugmann (ETH Zürich), gerne für weitere Auskünfte zur Verfügung.

Der europäische Rat der Technischen und Ingenieurwissenschaften fordert die Reduktion des mit Treibhausgasemission verbundenen Energieverbrauchs

(cr) An ihrem Treffen in Zürich sind die Vertreter der Euro-CASE Akademien überein gekommen, wissenschaftlich sinnvolle Massnahmen zur Reduktion des mit Treibhausgasemission verbundenen Energieverbrauchs zu unterstützen und zu fördern.

In Anbetracht des Problems eines raschen Klimawandels, wie er im neuesten Bericht der zwischenstaatlichen Arbeitsgruppe betreffend Klimaänderung (IPCC) bestätigt wird, unterstützen die Vertreter der Euro-CASE Akademien sowohl politische wie technische Lösungen, die mit den Prinzipien im Einklang sind, auf die sich das Kyoto-Protokoll abstützt.

Um die Ziele des Kyoto-Protokolls zu erreichen und in den darauf folgenden Jahren die Emission von Treibhausgasen weiter zu reduzieren, ist die Verwendung der besten heute zur Verfügung stehenden Technologien sowie weitere Forschung notwendig. Vor allem ist es wichtig, die Forschung im Bereich der erneuerbaren Energien zu verstärken und die

Wirkungsgrade von Energieumwandlung und Energieverbrauch zu verbessern.

In Zukunft werden die Anforderungen des Umweltschutzes so streng sein, dass alle treibhausgasfreien Energiequellen und –umwandlungsmethoden in Betracht gezogen werden müssen. Verschiedene Länder können dabei unterschiedliche Prioritäten setzen und alternative Energiequellen nutzen, begonnen bei den erneuerbaren Energien bis hin zur Kernenergie.

Um die Effizienz zu verbessern und das Verhalten der Konsumenten zu verändern, müssen alle technologischen Massnahmen und administrativen Verfahren wie in der Kyoto-Vereinbarung festgehalten sowie auch Energiesteuern in Betracht gezogen werden. Dabei sind auch die Effizienz des Mitteleinsatzes und die Konkurrenzfähigkeit in Betracht zu ziehen.

Die Erfahrung der letzten zehn Jahre hat gezeigt, dass die Veränderung des Konsum- und Investitionsverhaltens nur durch ein wirksames Anreizsystem erreicht werden kann.

Elektrosmog: eine Gesundheitsbelastung von globalem Ausmass?

Interaktive Informationsplattform über elektromagnetische Strahlung

(cr) EMF-Info ist eine interaktive Informationsplattform zum Thema nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung. Es werden physikalische, gesundheitliche, juristische und technische Informationen über animierte Bilder und in Form von thematisch geordneten Fragen und Antworten vermittelt. Die Informationen basieren auf dem aktuellen Stand der Forschung. Ein Schwerpunkt der Informationsplattform bildet das Thema Mobilfunk. Das Instrument richtet sich an interessierte BürgerInnen sowie an Schulen, Behörden und Organisationen, die sich mit dem Thema EMF befassen wollen. EMF-Info ist ein Produkt der an der ETH Zürich angesiedelten Forschungskoopeation «Nachhaltiger Mobilfunk».

Kontaktperson: Dr. Gregor Dürrenberger, Forschungskoopeation "Nachhaltiger Mobilfunk" Institut für Feldtheorie und Höchsthfrequenzelektronik (IFH), ETH Zürich, Gloriastr. 35, CH-8092 Zürich, e-mail:gregor@ifh.ee.ethz.ch.

10 neue COST Aktionen mit Schweizer Beteiligung

COST 719: The use of geographic information systems in climatology and meteorology

(gm) Das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft hat am 23. März 2001 die Beteiligung der Schweiz an 10 neuen COST- Aktionen u.a. in den Bereichen Umwelt und Meteorologie beschlossen.

Die Schweiz kann sich somit vollumfängliche an diesen Aktionen beteiligen und Forschende, die sich für ein Thema interessieren, können sich für die wissenschaftlichen Fragen an die betreffenden Schweizer Kontaktpersonen wen-

den. Für den Bereich Umwelt/Meteorologie gibt es folgende COST Aktion:

«COST 719: The use of geographic information systems in climatology and meteorology. The main objective of the Action is to broaden and enhance the potential of GIS in the fields of climatology and meteorology by developing applications in those fields, with emphasis on the procedures and capabilities for integration and adding value to data from various sources and on quality control and presentation of climate and other related data.»

Dauer der Aktion: 5 Jahre

Kontakt in der Schweiz: Prof. Wilfried Haerberli, Geographisches Institut, Universität Zürich, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Tel: 01-635 51 20,

Fax: 01-635 68 48, haeberli@geo.unizh.ch

Schweizer Projektleitung bei neuen EU Forschungsprojekten?

Formulierung von Proposals im Hinblick auf die Schweizer Vollbeteiligung

Derzeit läuft der Ratifikationsprozess zu den bilateralen Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union in den EU-Mitgliedstaaten. Es bestehen gute Chancen – aber keine Garantie – dass dieser Prozess im zweiten Semester dieses Jahres abgeschlossen sein wird. Dies würde bedeuten, dass Schweizer Forschende ab dem 1. Januar 2002 ihren Kollegen aus EU-Staaten gleichgestellt wären. Sollte das bilaterale Forschungsabkommen nicht mehr in diesem Jahr in Kraft treten, dann würde sich die Vollbeteiligung um ein Jahr auf den 1. Januar 2003 verschieben. Trotz dieser Unsicherheit ist bei der Formulierung von Proposals bereits jetzt eine Änderung der bisherigen Praxis notwendig.

Weitere Auskünfte erteilt:

BBW/F1, Sekretariat, 3003 Bern, Tel: 031-322 74 82,

e-mail: europrogram@bbw.admin.ch,

WWW: <http://www.admin.ch/bbw>

Quelle: Euroscope Nr. 85

PUBLICATIONS

‘Lothar - Der Orkan 1999’

Ausführliche Ereignisanalyse veröffentlicht durch das BUWAL und das WSL

(un) Soeben ist eine ausführliche Ereignisanalyse zum Orkan ‘Lothar’ vom Dezember 1999 veröffentlicht worden. Er wurde vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) herausgegeben. Ziel des Berichtes ist es, das Ereignis Orkan Lothar in einer Gesamtschau darzustellen, die Ursachen sowie die Art und

Weise der Bewältigung zu analysieren und den Handlungsbedarf im Hinblick auf zukünftige Ereignisse zu umreißen. Die Ereignisanalyse will und kann jedoch keine abschliessende Beurteilung der Ereignisse geben und ist als Zeitdokument und Ausgangslage für spätere Untersuchungen sehr wertvoll.

Im Bericht werden die meteorologischen Ursachen des Orkans aufgearbeitet, das Schadensausmass in der Schweiz nach Branchen aufgeteilt dokumentiert und die von Beteiligten und Betroffenen auf verschiedensten Ebenen getroffenen Massnahmen während und nach dem Durchzug des Orkans erfasst und analysiert. Aus dieser Analyse konnten Vorschläge für Verbesserungen sowohl der Präventiv- als auch im Bereich der Ereignisbewältigung formuliert und Handlungsempfehlungen für die Zukunft gegeben werden.

Der Bericht kann bezogen werden bei:
Eidg. Forschungsanstalt WSL, Bibliothek, Zürcherstr.
111, CH-8903 Birmensdorf, Tel. +41-1-739 2207,
Fax +41-1-739 2215, e-mail bibliothek@wsl.ch,
ISBN 3-905620-93-6, Kosten: sFr. 49.-

Den Wald durch Nutzen schützen

3. Internationale Tagung zum Bergwaldprotokoll der Alpenkonvention

(gm) Auf europäischer Ebene hat das Übereinkommen zum Schutz der Alpen von 1991 (Alpenkonvention) Signalwirkung gehabt. Das in der Folge von acht Alpenländern und der Europäischen Gemeinschaft erarbeitete und beschlossene Bergwaldprotokoll ist aus verschiedenen Gründen von besonderer Bedeutung. Der mit der Erarbeitung ausgelöste Prozess ist auch nach Vollendung des Protokolltextes weitergegangen und Fachleute der Vertragsstaaten haben die Zusammenarbeit aufgenommen. Erstmals haben sich an der 3. Folgetagung in Maienfeld nicht nur Fachleute der Vertragsstaaten zusammengesetzt, sondern es haben auch Politiker, Wissenschaftler und Spezialisten der Forstverwaltungen systematisch ihre Erfahrungen und Beurteilungen ausgetauscht.

Der Tagungsband: «Schützen durch Nutzen, 3. Internat. Tagung zum Bergwaldprotokoll der Alpenkonvention, Umwelt-Materialien Nr. 135 des BUWAL, 2001» soll die Diskussionsinhalte auch weiteren Interessierten zugänglich machen. Diese Art von Umsetzung und Weiterentwicklung der Protokollinhalte könnte auch für andere Protokolle der Alpenkonvention von Interesse sein.

Bezugsquelle: BUWAL, Dokumentation, CH-3003 Bern, Fax: 031-324 02 16, e-mail: docu@buwal.admin.ch.

Mountain Biodiversity Matters

Executive Summary of the first GMBA conference

(gm) The global research network on mountain biodiversity GMBA (Global Mountain Biodiversity Assessment) is a project of DIVERSITAS, an umbrella programme to coordinate research in biodiversity. GMBA published the brochure "Mountain Biodiversity Matters" containing the executive summary of the first GMBA conference (Rigi-Kaltbad, Switzerland, 7-10 Sept. 2000) and the outline of the GMBA network, which was inaugurated at the conference.

The conceptual results of the conference include the following themes:

- Natural drivers of biological richness at high altitudes
- Biological richness in mountain terrain
- Functional significance of mountain biodiversity
- Change of mountain biodiversity with time
- Land use at high elevations
- Man and Mountain Biodiversity

For further information you can visit the webpage (www.unibas.ch/gmba) or subscribe to the electronic newsletter (gmba@ubaclu.unibas.ch) to receive information on future network activities and products.

Ocean Circulation and Climate

Summary of the World Ocean Circulation Experiment (WOCE)

(gm) The book «Ocean Circulation and Climate – Observing and Modelling the Global Ocean» presents the state of knowledge of the ocean and its role in climate change at the end of the twentieth century and follows the completion of the observational phase of the World Ocean Circulation Experiment.

WOCE's in situ physical and chemical measurements together with satellite altimetry have produced a data set of unprecedented scope and precision. This data set provides the basis for development of ocean and coupled ocean-atmosphere circulation models used for understanding ocean and climate variability and projecting climate change.

The book guides the reader through the analysis, interpretation, modelling and synthesis of these data and it includes:

- a description of the organisation and implementation of WOCE
- a summary of our understanding of the oceans' role in decadal climate variability and change
- a description of new methods for observing the ocean
- new observational and modelling results on the cir-

culation of the ocean and its interaction with the atmosphere

- insights for the future, building on the results of WOCE.

Published by the Academic Press, ISBN 0-12-641351-7, <http://www.academicpress.com>

Global Change and Mountain Regions Implementation Plan

The Mountain Research Initiative, IGBP / GTOS / IHDP Report No 49

(gm) The Global Change and Mountains Region Research Initiative (MRI) is based on a geographical feature – mountain regions – that may experience the impacts of the rapidly changing global environment more strongly than others.

The Initiative spans a range of activities – monitoring, detection of change, fundamental process research and modelling, and policy and management applications – which are essential components of studying global environmental change. It is thus appropriate that three international global environmental change organisations – the International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP), the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP), and the Global Terrestrial Observing System (GTOS) – endorse this Initiative.

A strong feature of the Global Change and Mountain Regions Initiative is the integration of work across its major components. This provides a bridge between the research taking place in the scientific community and the observations and synthesis being undertaken in the international organisations. This will facilitate the linking of mountain issues with more immediate resource management problems and policy issues.

The IGBP Report No 49 «Global Change and Mountain Regions» edited by Alfred Becker and Harald Bugmann can be downloaded as pdf file (360 kByte) at:

http://www.igbp.kva.se/uploads/report_49.pdf

or you can order a hard copy at:

IGBP Secretariat, Royal Swedish Academy of Sciences, Box 50005, S-104 05 Stockholm, Sweden, e-mail: sec@igbp.kva.se

Climate and Cryosphere (CliC) Project

Science and Co-ordination Plan, WCRP Report No 114

(gm) The Climate and Cryosphere (CliC) Initial Science and Co-ordination Plan outlines research and co-ordination initiatives required to fully integrate studies of the impact and response of the cryosphere, and the use of cryospheric indicators for climate change detection, within the World Climate Research Programme (WCRP). The cryosphere

plays a significant role in global climate, in climate model response to global change, and as an indicator of change in the climate system. However, the impact and response of the entire cryosphere in the global climate system, and the use of cryospheric indicators for climate detection, have not been fully covered within WCRP. There are notable gaps in present studies of cryospheric elements and in the accurate and appropriate treatment of cryospheric processes in climate models.

In this report the cryosphere and its most important interactions are treated under the following headings:

- Interactions between the atmosphere, snow/ice and land.
- Interactions between land ice and sea level.
- Interactions between sea ice, oceans, and the atmosphere.
- Cryospheric interactions with the atmosphere and the ocean on a global scale.

The cryosphere is also considered as an indicator of climate variability and change.

The scientific strategy for a CliC project is similar in each of the areas of interaction: a combination of measurement, observation, monitoring and analysis, field process studies and modelling at a range of time and space scales.

The WCRP Report No. 114 can be ordered at the Secretariat of the World Meteorological Organization, Case Postale No. 2300, 1211 Geneva 2, Switzerland.

Workshop "Reconstructing Late Holocene Climate"

MEETING REPORTS

Charlottesville, Virginia, U.S.A., 17 - 19 April 2001

Sponsored by different organizations (PAGES/CLIVAR, U.S. NSF, NOAA, GKSS Geesthacht, Netherlands NRP, University of Bern), the workshop was convened by Mike Mann, Øyvind Nordli, Nanne Weber, Hans von Storch and Heinz Wanner. It was attended by 44 invited participants who, in different sessions with lectures and longer discussion blocks, tried to outline future goals, procedures and possible joint projects in the area of paleoclimate reconstruction and modeling.

The first session on *Reconstruction of European Climate from Historical and Proxy Data* was mainly centered on NAO reconstruction and dynamics, and the stronger consideration of documentary data in climate reconstruction (lectures by R. Bräzdil, Brno and M. Barriendos, Barcelona). Ed Cook (Lamont Doherty Earth Observatory) demonstrated that the Luterbacher index is actually the best long term data base for NAO studies. Jürg Luterbacher (University of Bern) presented a new multi-proxy based reconstruction of a 500 years European temperature time series with month-

ly and seasonal resolution, and Heinz Wanner (University of Bern), for the same time period and area, discussed the dynamics of the preferred climate modes in winter. The U.S. colleagues were quite amazed by the rich and broad availability of significant documentary data in the European (and Asian) area.

The session on *Multidecadal Droughts in Western North America* was mainly centered on the question of how to define droughts and how far these droughts connect to El Niño - La Niña events. Malcolm Hughes (University of Arizona) and Connie Woodhouse (NOAA, Boulder), by using historical drought indices, showed that a strong correlation not only exists between El Niño/La Niña events and U.S. drought. They also speculated about a possible influence on the Atlantic-European area.

In the session on *Records of ENSO and Tropical Variability*, Julie Cole (University of Arizona) and Konrad Hughen (Woods Hole Oceanogr. Institute) pointed to the large temporal changes in the ENSO variability, e.g. also in the cooling period between 3300 and 2800 BP. They also expressed the strong request for a better coordination with Atlantic-European projects dealing with exchange mechanisms between the Pacific and the Atlantic basin, including thermohaline ocean circulation.

The sessions on *Large-scale Climate Reconstruction* and on *Forced Climate Variability in Past Centuries* were split into general overviews by Judith Lean (Naval Res. Lab. Washington) and Ray Bradley (University of Massachusetts), and more specific talks dealing with open questions. Keith Briffa (CRU Norwich) reported about the actually unexplicable drop of dendrodata after 1960 which is in contradiction with the increasing global temperatures (influence of the environmental pollution?). Alexey Kaplan (Lamont Doherty Earth Observatory) and Scott Rutherford (University of Virginia) discussed new successful approaches to get to an optimal long term reconstruction of spatially sparse climate data. Thomas Crowley (Texas A&M University) and Jonathan Overpeck (University of Arizona) discussed the problem of the sensitivity of the climate system. By using his simple radiative-convective model, Crowley showed that a possible sensitivity change leads to a divergence between observed global temperatures between 1830 and 1880 (?). Overpeck's model studies show that the sensitivity of the global climate system might be rather in the 3 to 4 °C range than below.

The final session on *Modell/Paleodata Comparison* was introduced by an interesting talk of Hans von Storch (GKSS Geesthacht) on data assimilation techniques. He voted for a better inclusion of all rich data sources in longer term model integrations. Several authors demonstrated longer term model based reconstructions of sea surface temperature, sea level, tree-ring growth and glacier dynamics. They emphasized that precise estimations of long term sea levels and ice mass balances of glaciers are still lacking.

Future challenges in Reconstructing *Late Holocene Clima-*

te will include:

- the more precise spatiotemporal reconstruction of global state variables (including not only air temperature, but also SST, air pressure and precipitation);
- the improvement and comparison of related reconstruction, interpolation and assimilation techniques;
- the closer collaboration between U.S and European programmes, as well as between experimentalists and modelers in the central time windows of the last 500 and 1000 years.

Heinz Wanner, University of Bern

Workshop «Bibliometrische Analyse der Klimaforschung»

(gm) Der Schweizerische Wissenschaftsrat hat eine Grundlagenstudie in Auftrag gegeben, in welcher Spezialgebiete mit einer hohen Publikationsdichte und schneller Entwicklung identifiziert und dokumentiert werden. Die Klimaforschung wurde, wie auch die Neurowissenschaften, als geeignetes Forschungsgebiet ausgewählt, anhand welchem diese neue Methode getestet werden kann.

Die Identifikation und analytische Bewertung solcher Spezialgebiete gewinnen in der modernen Forschungspolitik zunehmend an Bedeutung. Eine unmittelbare Ableitung forschungspolitischer Konsequenzen aus dem betreffenden Bericht «Bibliometrische Analyse hochdynamischer Forschungsfronten in der Klimaforschung und in den Neurowissenschaften» F&B 5/99 ist jedoch ohne Heranziehen von Fachexperten nicht möglich und auch nicht wünschenswert.

Aus diesem Grund wurde vom CEST (Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien) und ProClim, als Vermittler zur Forschung und neutraler Partner, gemeinsam mit einer kleinen Gruppe von Klimaexperten einen Workshop durchgeführt mit dem Ziel, den Bericht aus Sicht der Forscher zu analysieren, interpretieren und zu bewerten.

Die angeregte Workshop Diskussion beinhaltete unter anderem Punkte wie die starke Schweizer Beteiligung von 33% an den untersuchten Klimaforschungsfronten, die Stärken und Schwächen der angewandten Methode (Gewichtungsfaktoren nötig, Selfcitations, Zitationsstrategien und -kartelle usw.), die Situation der «selling science» sowie die klare Unterscheidung von Hochdynamik und Wichtigkeit innerhalb der Forschung. Die Autoren des Berichtes betonten ihrerseits, dass der Bericht die Kommunikation und die Forschungsstrukturen widerspiegelt und nicht die quantitative Realität.

Der Bericht «Bibliometrische Analyse hochdynamischer Forschungsfronten in der Klimaforschung und in den Neurowissenschaften» F&B 5/99 kann beim CEST unter <http://www.cest.ch> heruntergeladen oder bei edith.imhof@swr.admin.ch bestellt werden. Eine Zusammenfassung des Workshops soll als follow-up zum Bericht veröffentlicht werden.

If you are interested in receiving a **weekly mail** containing information on upcoming events such as seminars of the next two weeks or events newly added to our WebCalendar,

EVENTS

please register at: proclim@sanw.unibe.ch

All events are updated weekly at the ProClim WWW site
<http://www.proclim/Events.html>

As dates and times of the events may change, we recommend to consult the corresponding web sites.

27 August 2001 - 31 August 2001

The functional significance of biodiversity – Funktionelle Bedeutung von Biodiversität

CONFERENCES IN SWITZERLAND

Annual conference of the Ecological Society of Germany, Austria and Switzerland – Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ)

Location: Konferenzzentrum Messe Basel,

e-mail: gfoe-bot@unibas.ch,

WWW: <http://www.unibas.ch/botschoen/gfoe>

28 August 2001

Earth Observation for Environmental Monitoring, Security and Humanitarian Aid

2nd Space Science and Technology Day

Location: Universität Zürich-Irchel

Info: Swiss Space Office, Hallwylstr. 4, 3003 Bern,

Fax: (41 31) 324 10 73, e-mail: info@sso.admin.ch

31 August 2001 - 2 September 2001

Kulturlandschaften im Alpenraum – nachhaltig nutzen und gestalten

Tagung des Polyprojektes PRIMALP der ETH Zürich und des Forums Davos, Stiftung Wissenschaftliches Studienzentrum

Location: Kongresszentrum Davos

Info: Prof. Dr. Peter Rieder und PD Dr. Nikolaus Gotsch, Polyprojekt PRIMALP, c/o Agrarwirtschaft, ETH-Zentrum, 8092 Zürich; Dr. Werner Frey, Forum Davos, c/o Eidgenössischen Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Flüelastr. 11, 7260 Davos Dorf, WWW: <http://www.primalp.ethz.ch/infotext>

11 September 2001

CO₂-Gesetz – wie weiter?

Location: Messe Basel

Info: Blöchliger, Staehelin & Partner, Volkswirtschaftliche Beratung, Blumenrain 16,

4051 Basel, Tel: (41 61) 262 05 55,

Fax: (41 61) 262 05 57, e-mail: contact@bss-basel.ch

16 September 2001 - 18 September 2001

4th PhD Students Meeting in the Field of Natural Hazards

Location: Zürich

Info: B. Krummenacher, Coordinator, CENAT, c/o Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research, Flüelastrasse 11, 7260 Davos-Dorf, Tel: (41 81) 417 02 01, Fax: (41 81) 417 08 23, e-mail: CENAT@slf.ch

19 September 2001 - 22 September 2001

International Workshop on Environmental Change: Implications for Population Migrations

Location: Hotel Regina, Wengen

Info: WWW: <http://www.unifr.ch/iguf/EVENTS/Wengen/01/Wengen2001.html>

19 September 2001 - 22 September 2001

sun21 – energy first

4. Internationales Energieforum zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien

Location: Basel

Info: sun21, Postfach 332, 4010 Basel, Tel: (41 61) 271

03 89, Fax: (41 61) 271 10 83, e-mail: info21@sun21.ch,

WWW: <http://www.sun21.ch>

22 September 2001 - 26 September 2001

Tree Rings and People – International Conference on the Future of Dendrochronology

A tribute to Fritz Hans Schweingruber

Location: Davos

Info: P. Cherubini, WSL, Züricherstr. 111, 8903 Birmensdorf, Tel: (41 1) 739 22 78, Fax: (41 1) 739 22 15, e-mail: paolo.cherubini@wsl.ch,

WWW: <http://www.wsl.ch/forest/dendro2001/>

30 September 2001 - 4 October 2001

Mountains of the World – International Symposium in preparation for the International Year of Mountains (IYM 2002)

Community Development between Subsidy, Subsidiarity and Sustainability

Location: Interlaken

Info: World Mountain Symposium 2001, Centre for Development and Environment (CDE), Hallerstrasse 12,

CH-3012 Berne, Tel: (41 31) 631 88 22,

Fax: (41 31) 631 85 44, e-mail: cde-wms@giub.unibe.ch,

WWW: <http://www.wms2001.ch>

3 October 2001 - 6 October 2001

International Conference on Forest Dynamics and Un-gulate Herbivory

Location: Davos Conference Center

Info: Peter J. Weisberg, Mountain Forest Ecology Group, Department of Forest Sciences, Swiss Federal Institute of

Technology, ETH-Zentrum HG F21.5, CH-8092 Zürich,

Tel: (41 1) 632 09 01, Fax: (41 1) 632 11 46,

e-mail: weisberg@fowi.ethz.ch,

WWW: <http://www.fowi.ethz.ch/pgw/herbivory>

17 October 2001

Annual Conference on Applied Energy Economics and Policy Research

Location: ETH Zürich
 Info: D. Müller, Centre for Energy Policy and Economics (CEPE), ETH Zentrum WEC C 12.1, 8092 Zürich,
 Tel: (41 1) 632 06 50, Fax: (41 1) 632 16 22,
 e-mail:mueller@cepe.mavt.ethz.ch
 Abstr. Deadline: 15.08.2001

17 October 2001 - 20 October 2001

Seen, Ozeane der Kontinente

Lacs: Océans des Continents

181. SANW-Jahreskongress
 Location: Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud,
 1, Rte de Cheseaux, CH-Yverdon-les-Bains
 Info: Anne-Marie Magnenat, Secrétariat, Institut de
 Minéralogie et de Géochimie, 1015 Lausanne,
 Tel: (41 21) 692 44 60, Fax: (41 21) 692 44 55,
 e-mail:anne-marie.magnenat@imp.unil.ch,
 WWW: <http://www-sst.unil.ch/assn>

18 October 2001, 10.00-19.00

Promotion and research in Lakes and Oceans

Presentation of COL - Commission of Oceanography and
 Limnology

181. SANW-Jahreskongress
 Location: Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud,
 1, Rte de Cheseaux, CH-Yverdon-les-Bains
 Info: Dr. Michael Sturm, EAWAG, 8600 Dübendorf,
 e-mail:michael.sturm@eawag.ch

19 October 2001, 8.45-12.30

**ASG-Symposium: Seen im Spannungsfeld von Mensch
 und Umwelt**

181. SANW-Jahreskongress
 Location: Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud,
 1, Rte de Cheseaux, CH-Yverdon-les-Bains
 Info: Programm und Online-Anmeldung unter <http://swis-sgeography.ch/symposium>

1 November 2001

Katastrophenmanagement: Bilanz nach Lothar

Fortbildungsprogramm 2001 vom Fachverein Wald und
 CRIFOR

Location: Lausanne
 Info: François Godi, GGC, Chemin du Franoz 11,
 1038 Bercher, Tel: (41 21) 887 88 12, Fax: (41 21) 887 88 12,
 e-mail:ggconsulting@vtx.ch

21 November 2001 - 22 November 2001

**Nachhaltigkeit konkret: Die Rolle der Wirtschaft –
 Schweizerische Tagung zur nachhaltigen Entwicklung
 auf lokaler Ebene**

Location: Kornhaus, Forum für Medien und Gestaltung,
 Kornhausplatz 18, Bern
 Info: Schweiz. Gesellschaft für Umweltschutz, Postfach,
 8032 Zürich, Tel: (41 1) 251 28 26, e-mail:info@sgu.org

23 November 2001 - 25 November 2001

20. Treffen des Arbeitskreises Klima

Location: Centre Saint-François, Ch. du Vorbourg 4,

Delémont

Info: Prof. E. Parlow, MCR Lab, Universität Basel, Spa-
 lenring 145, 4055 Basel, Tel: (41 61) 272 64 80,
 Fax: (41 61) 272 69 23,
 e-mail:eberhard.parlow@unibas.ch, WWW:
<http://www.gib.unibas.ch/AKKlima/2001/Anmeldung.htm>

12 February 2002 - 15 February 2002

R'02 – Integrated Resources Management

Location: Palexpo-Geneva
 Info: WWW: <http://www.R02.org>

6 March 2002 - 8 March 2002

International Conference on Flood Estimation

Location: Universität Bern
 Info: International Conference on Flood Estimation,
 BWG, 3003 Bern, Switzerland, Tel: (41 31) 324 77 58,
 Fax: (41 31) 324 76 81,
 e-mail:floodestimation@bwg.admin.ch, WWW: <http://hydrant.unibe.ch/veranstaltungen/flood/flood01.htm>
 Registration: 31 December 2001

14 March 2002 - 15 March 2002

**Die Alpen aus der Sicht junger Forscher –
 Phil.Alp 2002**

Location: Chur
 Info: ICAS, Bärenplatz 2, CH-3011 Bern,
 Tel: (41 31) 318 70 18, Fax: (41 31) 312 16 78,
 e-mail:icas@sanw.unibe.ch,
 WWW: <http://www.alpinestudies.unibe.ch>

24 June 2002 - 27 June 2002

**Integrated Assessment and Decision Support
 (IEMSS 2002)**

Location: University of Lugano (USI)
 Info: Congress Secretariat, Dr. A. Rizzoli, c/- IDSIA, Gal-
 leria 2, 6928 Manno, Tel: (41 91) 610 86 64,
 Fax: (41 91) 610 8661, e-mail:andrea@idsia.ch,
 WWW: <http://www.iemss.org/iemss2002/>

30 June 2002 - 5 July 2002

**International Workshop on Environmental Geome-
 chanics**

Location: Centro Stefano Franscini, Monte Verità, Ascona
 Info: International Workshop on Environmental Geome-
 chanics, Soil Mechanics Laboratory, DGC-LMS, EPFL,
 1015 Lausanne, Switzerland,
 Tel: (41 21) 693 23 15, Fax: (41 21) 693 41 53,
 e-mail:environmental.geomechanics@epfl.ch, WWW:
http://lmswww.epfl.ch/environ_geomechanics/index.html

18 September 2002 - 21 September 2002

**Wissenschaft und Zauberberg – Beiträge der Gebirgs-
 forschung zum naturwissenschaftlichen Weltbild**
 SANW-Jahreskongress

Location: Kongresszentrum Davos
 Info: Werner Frey, Institut für Schnee- und Lawinenfor-
 schung, SLF, Flüelastrasse 11,
 CH-7260 Davos-Dorf, Tel: (41 81) 417 02 11/01 11,

Fax: (41 81) 417 01 10, e-mail: frey@slf.ch

21 July 2003 - 25 July 2003

8th International Conference on Permafrost

Location: Zürich

Info: Tel: (41 1) 635 51 20, e-mail: haeberli@geo.unizh.ch,

WWW: <http://www.geodata.soton.ac.uk/ipa/>

10 September 2003 - 15 September 2003

Third International Conference on Debris-Flow Hazard Mitigation

Mechanics, Prediction and Assessment; Post-Conference Field Trip on September 13-15, 2003 Swiss Alps

Location: Congress Centre Davos

Info: WWW: <http://www.wsl.ch/3rdDFHM>

29 September 2003 - 1 October 2003

Deutscher Geographentag – Inseln Brücken Grenzen

Alpenwelten – Gebirgswelten

Location: Bern

Info: Geographisches Institut Universität Bern,

Hallerstr. 12, CH 3012 Bern

Weekly updated informations about Conferences Abroad are available at the ProClim WWW site:

<http://www.proclim/Events.html>

27 August 2001 - 31 August 2001

CONFERENCES ABROAD

PAGES - PEP III Past Climate Variability in Europe and Africa

Location: Aix-en-Provence, France

IGBP, IHDP, WCRP MEETINGS

Info: C. Stickley, Environmental Change Research Centre, University College London, 26 Bedford Way, London WC1H 0AP, UK, Tel: (44 20) 7679 5562,

Fax: (44 20) 7387 7565, e-mail: c.stickley@ucl.ac.uk,

WWW: <http://www.geog.ucl.ac.uk/ecrc/pep3>

7 September 2001, 9.00 - 17.30

Das Wasser der Alpen: Nutzungskonflikte und Lösungsansätze

Location: Universität Luzern, Pfingstgasse 20, Luzern

Info: IHDP-Komitee, c/o SAGW, Postfach, 3001 Bern,

Tel: (41 31) 311 33 76, Fax: (41 31) 311 91 64,

e-mail: pieren@sagw.unibe.ch

6 October 2001 - 8 October 2001

Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community

Location: Rio de Janeiro, Brazil

Info: e-mail: open.meeting@ciesin.org,

WWW: <http://sedac.ciesin.org/openmeeting>

10 November 2001 - 11 November 2001

Achieving Climate Predictability using Paleoclimate Data

Abrupt Climate Change Dynamics

Location: Il Ciocco, Italy

Info: Keith Alverson, PAGES IPO, Barenplatz 2,

CH-3011 Bern, Switzerland, Tel: (41 31) 312 31 33,

Fax: (41 31) 312 31 68, e-mail: alverson@pages.unibe.ch,

WWW: <http://www.esf.org/euresco/01/lc01170a.htm>

Abstr. Deadline: 15.08.2001

31 August 2001

Umweltverantwortliches Handeln von Individuen – Hemmnisse und Veränderungsmöglichkeiten

Weiterbildung in Ökologie Univ. Fribourg, Bern und Neu-

CONTINUING EDUCATION

enburg

Leitung: R. Kaufmann-Hayoz

Location: Universität Bern

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch.

de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax:

(41 26) 300 97 28, e-mail: gerhard.schneider@unifr.ch,

WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

3 September 2001 - 30 April 2002

Géologie de L'ingénieur et de l'environnement

Formation Postgrade Internationale

Location: EPF-Lausanne; Ecole Nationale supérieure des

mines de Paris, France; Université de Liège, Belgique;

Ecole Polytechnique de Montreal, Canada

Info: Dr. Pascal Tuberg, GEOLEP, DGC-EPFL Ecublens,

1015 Lausanne, Tel: (41 21) 693 60 71,

Fax: (41 21) 693 63 30, e-mail: pascal.tuberg@epfl.ch,

WWW: <http://geolepwww.epfl.ch/>

4 September 2001 - 5 September 2001

Nachhaltige Entwicklung – Umsetzung auf regionaler Ebene: Biosphärenpark Entlebuch

Weiterbildung in Ökologie Univ. Fribourg, Bern und Neu-

enburg

Leitung: Th. Hammer, E. Ruoss

Location: Region Entlebuch (Schüpfheim, Flüfli, Sören-

berg)

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch.

de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax:

(41 26) 300 97 28, e-mail: gerhard.schneider@unifr.ch,

WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

9 September 2001 - 14 September 2001

International Autumn School on the Digital Library and E-publishing for Physics, Astronomy and Mathematics

Location: CERN, Geneva
 Info: Ticer B.V., J. Prinsen, P.O. Box 4191, 5004 JD Tilburg, The Netherlands, Tel: (31 13) 466 83 10,
 Fax: (31 13) 466 83 83, e-mail:ticer@kub.nl,
 WWW: <http://cwis.kub.nl/~ticer/autumn01/>

20 September 2001

Nachhaltige Entwicklung – aus sozialer Sicht:

Der Entwicklungsweg der Gemeinde Eggwil BE

Weiterbildung in Ökologie Univ. Fribourg, Bern und Neuenburg

Leitung: U. Kaltenrieder, S. Frutig, M. Flury

Location: Eggwil BE

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch. de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail:gerhard.schneider@unifr.ch,
 WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

1 October 2001 - 13 December 2002

Cycle postgrade 2001 – 2002

Gestion des Ressources en Eau et Hydrologie

Water Resources Management, Hydrology & Hydrogeology 2001-2002

Location: Lausanne/Neuchâtel

Info: Lausanne: Mme A. Gillardin, IATE-Hydrum, EPFL, Ecublens, 1015 Lausanne, Tel: (41 21) 693 37 31,
 Fax: (41 21) 693 37 39

Neuchâtel: M. F. Bossy, Centre d'hydrogéologie Univ. de Neuchâtel, 2007 Neuchâtel, Tel: (41 32) 718 26 69,

Fax: (41 32) 718 26 03, e-mail:cours.info@chyn.unine.ch,
 WWW: <http://dgrwww.epfl.ch/HYDRAM/enseignement/postgrade/index.html>

1 October 2001 - 5 October 2001

Modeling of water flow and solute transport in variably saturated media

PEAK Anwendungskurs A17/01

Location: ETH-Zentrum, Zürich

Info: K.C. Abbaspour, EAWAG, Postfach 611, 8600 Dübendorf, Tel: (41 1) 823 53 59, Fax: (41 1) 823 53 75, e-mail:abbaspour@eawag.ch, WWW:

http://www.eawag.ch/events/peak/peak_a17_01.html

5 October 2001 - 12 October 2001

Risiko: Analyse, Kommunikation und Management

Weiterbildung in Ökologie Univ. Fribourg, Bern und Neuenburg

Leitung: Brachinger, Huber

Location: Universität Fribourg

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch. de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail:gerhard.schneider@unifr.ch,
 WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

15 October 2001 - 31 March 2003

Sciences de l'environnement

Cours postformation

Location: EPF-Lausanne

Info: Mme Sonja Desplos, PPFL DGR-CPSE, GR Ecublens, 1015 Luasanne, Tel: (41 21) 693 57 05, Fax: (41 21) 693 57 60, e-mail:secretariat.cpse@dgr.epfl.ch,
 WWW: <http://www.epfl.ch/POSTFORMATION/9.html>
 Registration: jusqu'au 6.7.2001

15 November 2001 - 16 November 2001

Développement durable: du concept international à l'application locale – Références, outils, méthodologies, pratique

Formation continue en écologie, Univ. de Berne, Fribourg, Neuchâtel

Leitung: R. Longuet

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch. de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail:gerhard.schneider@unifr.ch,
 WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

22 November 2001 - 23 November 2001

Nachhaltigkeit im Verkehr umsetzen: Politische Strategien und Planungsprozesse von der nationalen zur lokalen Ebene

Weiterbildung in Ökologie Univ. Fribourg, Bern und Neuenburg

Leitung: U. Häfeli, F. Walter

Location: Universität Bern

Info: Weiterbildung in Ökologie, Universität Freiburg, Ch. de Musée 8, 1700 Freiburg, Tel: (41 26) 300 73 42, Fax: (41 26) 300 97 28, e-mail:gerhard.schneider@unifr.ch,
 WWW: <http://www.unifr.ch/environ/>

Editor: Gabriele Müller-Ferch

Contributors: Gabriele Müller-Ferch (gm), Urs Neu (un), Christoph Ritz (cr)

Published and distributed three times a year by: ProClim- Forum for Climate and Global Change, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Switzerland

Deadline for contributions to Flash Nr. 22: 30 October 2001

Contributions can be sent to Gabriele Müller-Ferch, ProClim-, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Switzerland

Tel:+41-31-328 23 23, Fax: +41-31-328 23 20, e-mail: gmueller@sanw.unibe.ch

All events are updated weekly at the ProClim- WWW site <http://www.proclim/Events.html>