

OcCC

Organe consultatif sur les changements climatiques
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

Jahresbericht 2005

OcCC
Schwarztorstrasse 9
3007 Bern
Tel: 031 328 23 23
Fax: 031 328 23 20
E-Mail: occc@scnat.ch
<http://www.occc.ch>

Das Wichtigste in Kürze

- Im Rahmen des Projekts *Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweiz im Jahr 2050* wurden im Berichtsjahr fünf Workshops durchgeführt. In den Workshops wurden die Auswirkungen der Klimaänderung auf terrestrische Ökosysteme, die Landwirtschaft, die Wasserwirtschaft, die Gesundheit und die Energieproduktion und den -konsum untersucht. Das Projekt hat zum Ziel, auf der Grundlage eines regionalen Klimaszenarios Empfindlichkeiten, Handlungsbedarf und Wissenslücken aufzuzeigen. Es bildet einen Schwerpunkt bei den Aktivitäten von ProClim- und OcCC.
- Die Diskussion über die Umsetzung des CO₂-Gesetzes dominierte die Schweizer Klimapolitik 2005. Im Vernehmlassungsverfahren über die vier Vorschläge des Bundesrats zur Einhaltung der Reduktionsziele des CO₂-Gesetzes sprach sich das OcCC für die CO₂-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffe und gegen den Klimarappen aus. Die CO₂-Abgabe hat eine grössere Lenkungswirkung auf die CO₂-Emissionen im Inland als der Klimarappen und sie schafft Anreize für Reduktionsmassnahmen in der Schweiz, die sekundäre Nutzen am Ort der Reduktion bringen. Der Bundesrat entschied im März, die CO₂-Lenkungsabgabe vorerst nur auf Brennstoffe zu erheben und bei den Treibstoffen versuchsweise den Klimarappen einzuführen. Letzterer wird seit 1. Oktober 2005 erhoben.
- Ende Juni unterbreitete der Bundesrat dem Parlament die Botschaft zur Genehmigung des CO₂-Abgabengesetzes für Brennstoffe von 35.- pro Tonne CO₂. Das OcCC stellt in einem Faktenblatt die wichtigsten Gründe für die CO₂-Lenkungsabgabe auf Brennstoffe dar. Im Vordergrund stehen die Lenkungswirkung der Brennstoffabgabe, die Reduktion der Abhängigkeit unsicheren Regionen bezüglich der Energieversorgung und die Reduktion des Geldflusses ins Ausland. Das Faktenblatt wurde den Mitgliedern des Nationalrats verteilt. Die zuständige Kommission des Nationalrats (UREK-N) wies den Vorschlag des Bundesrats zurück und sprach sich für den Klimarappen II auf Brennstoffe aus. Dieser Rückweisungsantrag wurde am 23. März 2006 vom Nationalrat abgelehnt.
- Am 16. Februar 2005 trat das Kyoto-Protokoll in Kraft. Die Industriestaaten mit Ausnahme der USA und Australien verpflichten sich darin, ihre Treibhausgasemissionen bis 2012 um 5% gegenüber 1990 zu senken. An der COP11/MOP1 in Montreal einigten sich die Unterzeichnerstaaten des Kyoto-Protokolls auf eine zweite Verpflichtungsperiode. Die Mitgliedstaaten der Klimakonvention beschlossen, einen Dialog über die langfristige Zusammenarbeit zur Umsetzung der Klimakonvention aufzunehmen.
- 2005 reihte sich in die Serie warmer Jahre ein. Je nach Analyseverfahren handelte es sich um das wärmste oder zweitwärmste Jahr der Messreihen. Das Jahr wird insbesondere wegen der Extremereignisse in Erinnerung bleiben. In der Schweiz kam es nach einem Unwetter am 21./22. August zu ausgedehnten Überschwemmungen. Bäche und Flüsse traten über die Ufer und mehreren Seen erreichten die höchsten je gemessenen Pegelstände. Mit einer Schadensumme von über 2 Mrd. CHF war das Augusthochwasser um das bisher teuersten Einzelereignis in der Schweiz. In den USA hinterliess Hurrikan Katrina ein Bild der Verwüstung. Der Sturm traf am 29. August mit voller Wucht auf die Südküste der Bundesstaaten Louisiana, Mississippi und Alabama. Die Schäden, die Katrina verursachte, belaufen sich auf über 100 Mrd. USD.

Einzelne Naturkatastrophen wie das August-Hochwasser oder Hurrikan Katrina können nicht der Klimaänderung angelastet werden. Die Klimaänderung verändert aber die Wahrscheinlichkeit und räumliche Verteilung der Extremereignisse. Massnahmen müssen sowohl zum Schutz der Bevölkerung vor Extremereignissen als auch gegen die Klimaänderung ergriffen werden. Die Empfehlungen des OcCC im Bericht *Extremereignisse und Klimaänderung* haben somit weiterhin Bestand.

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	1
1. Klimaschutz, nötiger denn je	4
2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft	5
2.1. Das globale Klima im Jahr 2005	5
2.2. Das Klima in der Schweiz im Jahr 2005	6
2.3. Klimapolitik	7
2.4. Klimaforschung	8
3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2005	9
3.1. Workshops und Berichte	9
3.2. Stellungnahmen	10
3.3. Öffentlichkeitsarbeit	10
3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention	11
3.5. Sitzungen	11
3.6. Personelle Veränderungen	11
4. Finanzen	12
Anhang	13
A1. Auftrag und Einsetzung der Kommission	13
A2. Aufgaben des OcCC	13
A3. Publikationen	14
A4. Mitglieder des OcCC	15

1. Klimaschutz, nötiger denn je

Wieder blicken wir auf ein Umwelt-Katastrophenjahr zurück. „Hört denn das nie mehr auf?“ ist man versucht, Bundesrat Moritz Leuenberger (2001) frei zu zitieren. Vor allem zwei Naturkatastrophen haben uns tief erschüttert: Die extremen Hochwasser vom 21./22. August, die das Berner Oberland und die Region Innerschweiz, aber auch das obere Prättigau und sogar das Unterengadin überflutet haben. Die Schleusen des Himmels öffneten sich und verursachten Überschwemmungen, wie sie nur alle 150 Jahre zu erwarten sind. Die versicherten Schäden an Gebäuden und Fahrzeugen betragen mehr als 1.8 Milliarden Franken. Die ganze Welt schaute gebannt auf die Filmberichte aus unserem Land. Viele Touristen sagten in der Folge ihre Schweizer Reisen ab.

Nur wenige Tage später verlagerte sich das mediale Interesse in den Golf von Mexico. Ende August fegte Hurrikan Katrina über New Orleans und setzte die Stadt am Mississippi-Delta unter Wasser. Die Katastrophe traf die Vereinigten Staaten im Nerv. Sie richtete enormes Leid und gewaltige Schäden an, die man eigentlich im *Land der unbegrenzten Möglichkeiten* für undenkbar hielt. Katrina wurde die teuerste Naturkatastrophe, die die Vereinigten Staaten von Amerika je erlebt haben. Sie dürfte die Versicherungsgesellschaften schätzungsweise 45 Milliarden Dollar kosten. Wenige Wochen später wurde Hurrikan Wilma, der nach seinem Durchzug durch die Karibik in Yucatan (Mexico) und später in Florida auf Land traf, als der bisher stärkste Sturm im atlantischen Becken registriert. Er wies am 19. Oktober mit 882 mb den tiefsten je gemessenen Luftdruck auf. Insgesamt wurden während der Hurrikan-Saison 15 atlantische Stürme von Hurrikan-Ausmass registriert, ein neuer Rekord, den das Jahr 1969 mit 12 Hurrikanen hielt. Das Jahr 2005 wurde somit - was das Klima anbetrifft - wieder zum Jahr der Superlative.

In der Schweiz wurde der Klimarappen auf Treibstoffen als so genannte freiwillige Massnahme gemäss CO₂-Gesetz ab dem Monat Oktober erhoben. Ob die Reduktionsziele damit eingehalten werden können, ist noch offen. Das OcCC hätte eine staatsquotenneutrale CO₂-Abgabe bevorzugt. Diese soll nun zumindest auf den Brennstoffen eingeführt werden. Doch das gemäss Kyoto-Protokoll zugesicherte Schweizer Reduktionsziel ist noch in weiter Ferne. Es braucht weiterhin enorme Anstrengungen und einen grossen politischen Willen, dass die Schweiz nicht zur Kyoto-„Sünderin“ wird.

Katastrophen wie im Jahr 2005 müssen den Entscheidungsträgern immer wieder vor Augen halten, dass das Klima sich verändert. Mitigation, also Milderung und somit Vorsorge, sollte nach wie vor an oberster Stelle stehen. Adaptationen wie Hochwasserschutzmassnahmen werden notwendig. Eine reine Adaptionspolitik käme aber einer Kapitulation der klimapolitischen Ziele gleich.



Nationalrätin Dr. Kathy Riklin
Präsidentin des OcCC

2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft

2.1. Das globale Klima im Jahr 2005

Das Jahr 2005 war – je nach Analysemethode – weltweit gesehen das wärmste oder nach 1998 das zweitwärmste Jahr der Messreihen. Die globale Temperatur lag mindestens 0.58 °C über dem Durchschnitt der Jahre 1880 bis 2004. Wichtig beim Vergleich der beiden wärmsten Jahre ist die Tatsache, dass 1998 eine starke *El Niño* Episode zur überdurchschnittlichen Wärme beigetragen hat. Im Jahr 2005 hingegen war *El Niño* sehr schwach und kann den hohen globalen Mittelwert nicht erklären. Dieser wird zumindest zum Teil auf den erhöhten Temperaturanstieg seit Mitte der 1970er Jahre zurückgeführt. Er zeigt sich deutlich in der Tatsache, dass die letzten neun Jahre die wärmsten seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen 1861 waren.

Überdurchschnittlich hohe Temperaturen traten über vielen Landflächen auf. Die grössten Abweichungen von den Durchschnittstemperaturen wurden in hohen Breiten der nördlichen Hemisphäre gemessen: In grossen Teilen Russlands, Skandinaviens, Kanadas und Alaskas lagen die Temperaturen 3 bis 5 °C über dem Durchschnitt der Jahre 1961 bis 1990. In Grönland erreichten die Temperaturen im Februar kurzfristig $+16\text{ °C}$. Ein solcher Wert war seit Beginn der täglichen Temperaturmessungen im Jahr 1958 im Februar noch nie aufgetreten und wird in Grönland selbst im Hochsommer nur selten erreicht.

Die Wärme wirkte sich auf die arktische Eisfläche aus. Im September, wenn die Eisfläche auf das jährliche Minimum schrumpft, wurde das geringste Ausmass seit Beginn der Satellitenmessungen in den späten 1970er Jahren gemessen. Dies passt in den bereits beobachteten Rückzugstrend des arktischen Eises: Seit 1979 hat sich die Fläche um ungefähr 8% pro Jahrzehnt reduziert.

Der Niederschlag war global nahe des Durchschnittswertes der Jahre 1961 bis 1990. In zahlreichen Ländern und Regionen traten jedoch Dürreperioden auf. Extrem trockene Bedingungen erlebte Südafrika, insbesondere Teile Mozambiques, der Süden Malawis und Zimbabwes, wo die Trockenheit bereits 2004 begonnen hatte und über das ganze Jahr 2005 hinweg anhielt. Die Niederschlagsarmut beeinträchtigte die Landwirtschaft und damit die Nahrungsmittelproduktion. In grossen Gebieten Westeuropas – insbesondere in Grossbritannien, Frankreich, Spanien und Portugal – führte eine ausserordentliche Niederschlagsarmut zwischen Oktober 2004 und Juni 2005 zur schlimmsten Dürreperiode seit Jahrzehnten. Besonders stark betroffen waren Spanien und Portugal, wo die Trockenheit die Folgen der Waldbrände deutlich verstärkte. Eine lange Trockenperiode führte im Amazonasgebiet zur schlimmsten Dürre seit 60 Jahren und zu den tiefsten je gemessenen Wasserständen. Im südlichen Brasilien wurde die landwirtschaftliche Produktion massiv beeinträchtigt, während in Peru die Nahrungsmitteltransporte auf den Wasserwegen aufgrund der tiefen Wasserstände erschwert und stark verzögert wurden. Ebenfalls ausserordentlich trocken war es in Australien, wo die Periode Januar bis Mai 2005 am zweitrockensten seit Beginn der Messungen im Jahr 1900 ausfiel.

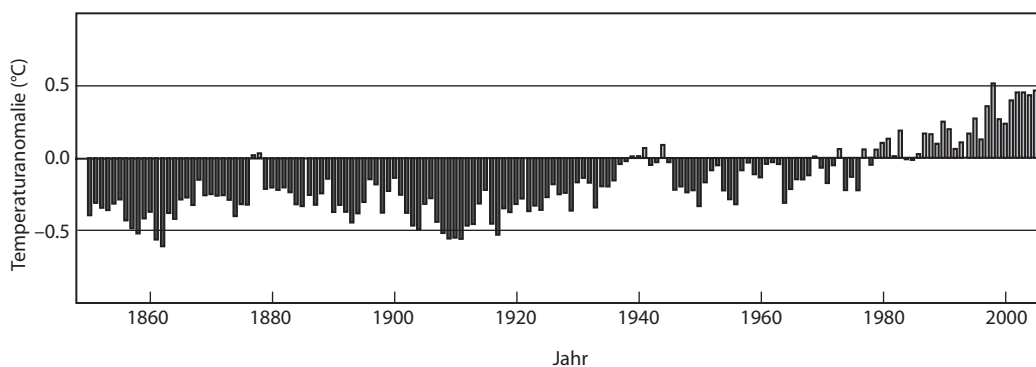


Abbildung 1: Gemäss Auswertungen des Hadley Centres war 2005 das zweitwärmste Jahr der Messreihe. Die Abbildung zeigt die Abweichung der globalen Oberflächentemperatur vom langjährigen Mittel 1961-1990.

Im indischen Bundesstaat Maharashtra wurde im Juli 2005 ein Rekord-Niederschlagsereignis verzeichnet. Am 26. Juli fielen in der Hauptstadt Mumbai innerhalb von 24 Stunden 944 mm Niederschlag. Das entspricht ungefähr der jährlichen Niederschlagsmenge der Stadt Bern. Die sintflutartigen Regenfälle verursachten grossräumige Überschwemmungen, welche über 1000 Todesopfer forderten. Auch in Osteuropa, insbesondere in Rumänien, Bulgarien und Ungarn, führten anhaltende starke Niederschläge zwischen Mai und August zu Überschwemmungen. In der Schweiz, Österreich, Süddeutschland und der Tschechischen Republik verursachten heftige Regenfälle Mitte August ausgedehnte Überschwemmungen.

Ein stürmisches Jahr

2005 war ein stürmisches Jahr. Die Hurrikan-Saison war ausserordentlich in Bezug auf ihren frühen Beginn und ihr spätes Ende, die Anzahl der Stürme sowie deren Intensität. Im Nordatlantik wurden 15 Hurrikane registriert. Davon erlangten drei die höchste Stärkestufe 5.

Am verheerendsten waren die Folgen des Hurrikans Katrina, der sich am 23. August in den südöstlichen Bahamas bildete und am 28. August die höchste Stärkestufe erreichte. Am 29. August erreichte Katrina den Bundesstaat Louisiana mit Windgeschwindigkeiten von über 200 km pro Stunde. Das Zentrum des Hurrikans zog durch New Orleans, wo die Dämme brachen und grosse Teile der Stadt überflutet wurden. Hurrikan Katrina forderte über 1300 Todesopfer und verursachte Kosten von vermutlich über 100 Milliarden Dollar.

Der Hurrikan Vince trat in der ersten Hälfte Oktober auf und ist bemerkenswert wegen seines ungewöhnlichen Kurses. Vince entstand im östlichen Atlantik, erreichte nordwestlich von Madeira Hurrikanstärke und bewegte sich weiter in östlicher/nordöstlicher Richtung. Etwas abgeschwächt erreichte Vince den Südwesten Spaniens und ist damit die erste tropische Zyklone, welche bis nach Spanien vorsties.

Eine ausserordentliche Intensität zeigte Hurrikan Wilma. Am 19. Oktober erreichte Wilma maximale Sturmstärke und im Zentrum mit 882 mb den tiefsten je in einem atlantischen Hurrikan gemessenen Druck.

Im Gegensatz zum Atlantik war es im östlichen Nordpazifik ruhiger als im Durchschnitt. Es traten weniger starke Stürme auf und nur zwei der sieben Hurrikane erlangten die höchste Stärkestufe. Im nordwestlichen Pazifik erreichten 13 der 23 Stürme Taifun-Intensität. Schwere Schäden verursachten unter anderem die Taifune Damrey, Talim und Longwang im Südosten Chinas sowie der Taifun Nabi im Westen Japans.

(Quellen: www.noaa.gov; www.wmo.ch)

2.2. Das Klima in der Schweiz im Jahr 2005

2005 war es in der Schweiz sonniger und wärmer als im Mittel der Jahre 1961 - 1990. Überdurchschnittliche Temperaturen wurden sowohl im Flachland als auch im Hochgebirge gemessen. So lagen die Temperaturen in Bern um 0.7 °C und auf dem Jungfrauoch 0.9 °C über dem langjährigen Mittelwert. Auch die Sonnenscheindauer übertraf das langjährige Mittel. In der Region Bern wurden 15% mehr Sonnenstunden gemessen als im Durchschnitt.

Die Niederschlagsmengen waren insgesamt geringer als normal. In weiten Teilen der Alpensüdseite waren alle Monate des Jahres 2005 trockener als das Mittel 1961 – 1990 und die Jahressummen erreichten nur 50 bis 65 Prozent der üblichen Menge. In Airolo war es das trockenste Jahr seit 1901 und in Locarno und Lugano das zweittrockenste Jahr. Nach den ebenfalls trockenen Jahren 2003 und 2004 erreichte der Grundwasserspiegel im Tessin einen sehr tiefen Stand. Niederschlagsarm war das Jahr 2005 auch im Oberengadin, im Münstertal, im Vorder- rheintal, im Zentralwallis, Obergoms und im westlichen Mittelland. Die Regenmengen betrug 70 bis 80% der üblichen Jahressummen. Durchschnittliche Niederschlagsmengen wurden in der Nordostschweiz, Innerschweiz und in grossen Teilen des Kantons Jura gemessen.

August-Hochwasser

Das wichtigste Ereignis aus klimatologischer Sicht war das Unwetter vom 21./22. August. Innerhalb von 48 Stunden fielen fast am gesamten Alpennordhang mehr als 100 Liter Regen pro Quadratmeter; an mehreren Messstationen wurden Rekordmengen registriert. Die Schneefallgrenze war hoch und die bereits wassergesättigten Böden vermochten den Niederschlag nicht

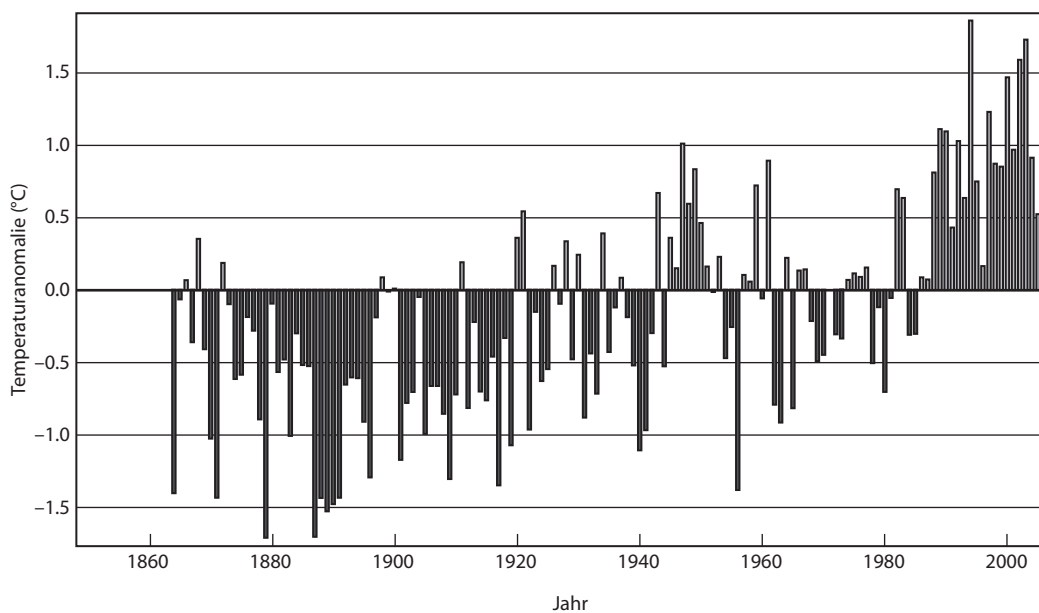


Abbildung 2: Abweichung der mittleren Oberflächentemperatur in der Schweiz vom langjährigen Mittel 1961-1990 (MeteoSchweiz)

aufzunehmen. Bäche und Flüsse schwollen an und an mehreren Seen wurden die höchsten je gemessenen Wasserstände registriert. Besonders schwer betroffen waren das Berner Oberland und die Region Innerschweiz, aber auch im Voralpengebiet, im oberen Prättigau sowie im Unterengadin gab es grosse Schäden. Strassen wurden verschüttet, Brücken und Eisenbahnlinien zerstört, Dörfer und Kulturland überflutet. Die Schäden als Folge der Überschwemmungen, des Schwemmholz- und Geschiebetransportes sowie durch Rutschungen betragen rund 2.5 Milliarden Franken. Damit stellt das Unwetter vom August 2005 das teuerste bisher registrierte Einzelereignis dar.

Trockenheit im Herbst

Von September bis November waren die Niederschlagsmengen deutlich unter dem Durchschnitt. Dies führte vom östlichen Berner Oberland bis ins Appenzellerland und Rheintal, aber auch im Vorderrheintal, Gotthardgebiet und im Nordtessin zu einer ausserordentlichen Trockenheit. Die Pegel von Flüssen und Seen sanken laufend und in kleineren Flüssen ergaben sich aufgrund der sehr tiefen Pegelstände erste Probleme für die Fische. Der Bodensee wie auch die Füllmengen der Schweizer Stauseen erreichten einen im historischen Vergleich äusserst tiefen Stand.

(Quelle: MeteoSchweiz)

2.3. Klimapolitik

Auf internationaler Ebene stand das Kyoto-Protokoll im Zentrum der Klimapolitik: Es wurde am 16. Februar 2005 für die 128 Mitgliedstaaten rechtskräftig. Das Protokoll hat zum Ziel, bis 2012 den Ausstoss von Treibhausgasen in den Industriestaaten um durchschnittlich 5.2 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken. Es wurde von allen Industrieländern ausser den USA und Australien ratifiziert.

In Montreal fanden im Berichtsjahr gleichzeitig die elfte Konferenz der Unterzeichnerstaaten der UNFCCC (COP 11) und die erste Konferenz der Mitglieder des Kyoto-Protokolls (MOP1) statt. Im Vorfeld der Konferenz waren die Erwartungen bezüglich der Resultate der COP11/MOP1 eher bescheidenen. Dementsprechend wurden die Ergebnisse der Verhandlungen mehrheitlich als ermutigend beurteilt: Beim Kyoto-Protokoll einigten sich die Unterzeichnerstaaten auf eine zweite Verpflichtungsperiode und bei der Klimakonvention beschlossen die Mitgliedstaaten, den Dialog über die langfristige Zusammenarbeit zur Umsetzung der Klimakonvention aufzunehmen.

In Europa wurde am 1.1.2005 das Emissionshandelsystem (EU-ETS) gestartet. Dabei handelt es sich um das erste internationale Handelssystem für CO₂-Emissionsrechte. Das EU-

ETS stellt für die beteiligten europäischen Staaten ein wichtiges Instrument dar, um ihre Kyoto-Ziele zu erreichen. Gemäss einer Untersuchung der Weltbank hat das Volumen des globalen CO₂-Marktes enorm zugenommen. Diese Entwicklung wurde stark durch das europäische Emissionshandelssystem stimuliert.

In der Schweiz dominierte die Diskussion um die Umsetzung des CO₂-Gesetzes die Klimapolitik. Bis im Januar lief das Vernehmlassungsverfahren für die vier Varianten des Bundesrates zur Erreichung der CO₂-Reduktionsziele. Im März entschied sich der Bundesrat, vorerst nur auf Brennstoffe eine CO₂-Lenkungsabgabe zu erheben, während auf Treibstoffen versuchsweise der Klimarappen eingeführt wird.

Der Klimarappen wird seit 1. Oktober 2005 erhoben. Der Bundesrat und die *Stiftung Klimarappen* haben eine Zielvereinbarung unterzeichnet, welche die Stiftung zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen um mindestens 1.8 Millionen Tonnen verpflichtet. Bis Ende 2007 muss nun der Nachweis erbracht werden, dass die Massnahme eine ausreichende Wirkung erzielt.

Bei den Brennstoffen schlägt der Bundesrat einen Abgabesatz von Fr. 35.- pro Tonne CO₂ vor. Die UREK des Nationalrats hat diesen Vorschlag zurückgewiesen und sich für den Klimarappen II ausgesprochen.

2.4. Klimaforschung

In der internationalen Klimaforschung wurden 2005 in vielen Bereichen Fortschritte erzielt. Die Erkenntnisse aus dem IPCC-Bericht 2001 wurden dabei weitgehend bestätigt. Zu den Highlights des Forschungsjahrs zählen die Ausdehnung der Eisbohrkernanalyse von Temperatur und Treibhausgasen auf 800'000 bzw. 650'000 Jahre, das Ausräumen der Widersprüche zwischen Satellitendaten und Klimamodellen zur Temperatur der Troposphäre und die Erkenntnis, dass die Abnahme der kurzwelligen Einstrahlung an der Erdoberfläche ein Ende gefunden hat.

Analyse der Eisbohrkerne aus der Antarktis

Die europäische Forschungsgemeinschaft EPICA hat durch die Analyse der Eisbohrkerne aus der Antarktis die Temperaturreihen der Vergangenheit bis auf 800'000 Jahre vor heute und die Konzentration von CO₂, Methan und N₂O bis auf 650'000 Jahre vor heute ausgedehnt. Massgeblich dabei beteiligt war die Klima- und Umweltphysik der Universität Bern. Die Datenreihen zeigen, dass die Warmzeiten vor mehr als 400'000 Jahren wesentlich kühler waren als danach. Die CO₂-Konzentrationen erreichten ebenfalls niedrigere Werte und verliefen mehr oder weniger parallel zur Temperatur, also genau so, wie es von Klimamodellen vorhergesagt wurde.

(Quelle: Science, Vol. 310, 1313-1317, 1317-1321)

Fortschritte bei der Analyse der Satellitendaten

Noch im IPCC-Report 2001 war eine der grossen offenen Fragen, warum die Satellitenmessungen der Troposphärentemperatur nur einen schwachen Anstieg zeigten, während die Klimamodelle einen grösseren Anstieg als an der Erdoberfläche errechneten. Neue Analysen und die Entdeckung eines Fehlers in der ehemals einzigen Analyse der Satellitendaten hat nun gezeigt, dass die Troposphärentemperaturen in den letzten Jahrzehnten ähnlich stark oder sogar leicht stärker zugenommen haben als an der Erdoberfläche, so wie die Modelle es vorhersagen. Weiter wurde analysiert, dass die Radiosondendaten aufgrund der Aufheizung der Messgeräte durch die Sonneneinstrahlung verfälscht werden. Dieser Effekt wurde erst in den letzten Jahren zunehmend korrigiert. Dadurch wird der Erwärmungstrend herabgesetzt.

(Quelle: Science, Vol. 309, 1548-1551, 1551-1556, 1556-1559)

Abschwächung des Global Dimming

Frühere Analysen hatten gezeigt, dass seit den 1960er Jahren die kurzwellige Sonneneinstrahlung auf die Erdoberfläche deutlich abgenommen hat. Dieser Effekt war als Global Dimming bekannt und wurde unter anderem auf die Zunahme der Aerosolkonzentrationen in der Atmosphäre zurückgeführt. Neue Auswertungen der Daten vom Baseline Surface Radiation Network und vom World Radiation Data Centre haben nun ergeben, dass sich dieser negative Trend in den meisten Gebieten Mitte der 1980er Jahre gekehrt hat und seither wieder eine

Zunahme zu beobachten ist. Gebiete mit vorwiegend weiterhin abnehmendem Trend liegen in Südamerika, Südafrika und über dem indischen Subkontinent. Diese Beobachtung stimmt weitgehend mit der Abnahme der Aerosolkonzentrationen aufgrund der Luftreinhaltungsmassnahmen in vielen Ländern der Erde ab den 1980er Jahren überein. Nicht in dieses Bild passt einzig die trotz stark steigenden Emissionen zunehmende Einstrahlung über China.

(Quelle: Science, Vol. 308, 847-850).

3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2005

3.1. Workshops und Berichte

Die Schweiz im Jahr 2050

Das Projekt "Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweiz im Jahr 2050" bildete ein Schwerpunkt bei den Aktivitäten des OcCC im Jahr 2005. Das Projekt hat zum Ziel, ein möglichst realistisches Bild der Klimaänderung in der Schweiz zu zeichnen und Empfindlichkeiten, Handlungsbedarf und Wissenslücken aufzuzeigen. Als Grundlage dient ein regionales Klimaszenario für die Schweiz im Jahr 2050. Im Rahmen des Projekts wurden im Berichtsjahr folgende thematische Workshops durchgeführt:

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wasserwirtschaft (3. Juni 2005)

Thematische Schwerpunkte: Veränderungen in natürlichen Gewässern; wasserbedingte Naturgefahren (Hochwasser, Trockenheit); Wasserdargebot und Wasserbedarf; Wassernutzungen (Energie, Rheinschifffahrt); Bewirtschaftung von Mittellandseen.

Teilnehmer: B. Schädler (Vorsitz), R. Feierabend, C. Frei, R. Hohmann, T. Jankowski, D. M. Livingstone, A. Peter, A. Petrascheck, M. Pfaundler, A. Schild.

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Landwirtschaft (10. Juni 2005)

Thematische Schwerpunkte: Inländische Produktion; Ertragssicherheit; Wasserversorgung/Standort; Pflanzenschutz; Anbaumethoden; Tierproduktion und Tierhaltung; Nahrungsversorgung national/global.

Teilnehmer: J. Fuhrer (Vorsitz), C. Defila, H.-R. Forrer, H. Hänni, W. Luder, G. Müller, A. Münger, T. Schmid,.

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Gesundheit (8. Juli 2005)

Thematische Schwerpunkte: Hitzewellen; Extremereignisse; Lebensmittelvergiftungen; Atemwegserkrankungen; vektorübertragene Krankheiten; Wasserverschmutzung durch Überschwemmungen.

Teilnehmer: C. Braun (Vorsitz), M. Baumann, A. Biedermann, A. Cagienard, J. Frey, R. Gehrig, B. Gottstein, A. Huss, U. Neu, L. Perler, C. Schierz, O. Thommen, U. Ulrich, J. Zinsstag.

Auswirkungen der Klimaänderung auf Landökosysteme (10. August 2005)

Thematische Schwerpunkte: Biodiversität (Artenverlust, Habitatverlust, biotische Interaktionen); Naturgefahren und Lebensraumsicherheit (Erosion, Überschwemmungen); Funktionen und Produkte von Ökosystemen.

Teilnehmer: C. Körner (Vorsitz), N. Buchmann, H. Bugman, P. Duelli, E. Hiltbrunner, G. Müller, J. P. Müller, O. Wildi, R. Zweifel.

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Energie (18. November 2005)

Thematische Schwerpunkte: Veränderung der Energienachfrage (Sommer, Winter); Etablierte Produktion elektrischer Energie (Wasserkraft, Kernenergie); Neue erneuerbare Energien (Wind, Holz); Wirtschaftliche Aspekte (Energiepreise, Versicherungen).

Teilnehmer: A. Wokaun (Vorsitz), B. Aebischer, C. Appenzeller, J.-F. Dupont, T. Gül, L. Gutzwiller, P. Heck, R. Hohmann, C. Rutschmann, C. Ritz, N. Zepf.

(www.occc.ch/Products/CH2050/ch2050_scenario_d.html)

Forum Hitzesommer

Der Hitzesommer 2003 hatte gesundheitliche, ökologische und wirtschaftliche Konsequenzen – das zeigen Forschungsarbeiten zum Extremsommer. Sie wurden am 7. Juli 2005 am Forum Hitzesommer präsentiert. Der Anlass wurde von ProClim-, ACP, GEOforumCH und OcCC organisiert. Über 100 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, um sich über die Ursachen und Auswirkungen des Hitzesommers 2003 zu informieren. Die wichtigsten Auswirkungen des Hitzesommers 2003 auf die Schweiz sind im Bericht „Hitzesommer 2003“ zusammengefasst.

(www.occc.ch/products/heatwave03/heatwave03_bericht.html)

3.2. Stellungnahmen

Vernehmlassungsverfahren zur Umsetzung des CO₂-Gesetzes

Der Bundesrat unterbreitete am 20. Oktober 2004 vier Vorschläge zur Einhaltung der Reduktionsziele des CO₂-Gesetzes einer Vernehmlassung: Darunter befinden sich eine reine CO₂-Lenkungsabgabe auf Brenn- und Treibstoffen und ein Klimarappen auf Treibstoffen ohne CO₂-Abgabe bei den Brennstoffen.

Das OcCC hat die Vorschläge des Bundesrates sorgfältig geprüft und sich klar für die Einführung der CO₂-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffe (Variante 1) ausgesprochen. Die Stellungnahme wurde am 20. Januar 2005 an einer Medienkonferenz vorgestellt und den zuständigen Behörden zugestellt.

Im März entschied sich der Bundesrat für die Kombination der CO₂-Abgabe auf Brennstoffe und des freiwilligen Klimarappens auf Treibstoffe (Variante 3).

(http://www.occc.ch/comments_d.html)

Faktenblatt „Gute Gründe für die CO₂-Abgabe“

Ende Juni unterbreitete der Bundesrat dem Parlament die Botschaft zur Genehmigung des CO₂-Abgabegesetzes für Brennstoffe von 35.- pro Tonne CO₂.

Mit der Absicht, die Debatte zu versachlichen, fasste das OcCC die wichtigsten Gründe, die für die CO₂-Abgabe sprechen, in einem Faktenblatt zusammen. Es wurde zunächst den Mitgliedern der UREK-N und später allen Nationalrätinnen und Nationalräten zugestellt.

(www.occc.ch/factsheets_d.html)

3.3. Öffentlichkeitsarbeit

Swiss Global Change Day

Am 7. April 2005 fand der 6. *Swiss Global Change Day* statt. Über 250 interessierte Personen aus Forschung, Verwaltung und Wirtschaft besuchten die von ProClim- organisierte Veranstaltung. Vor allem bei NachwuchsforscherInnen ist der Anlass sehr beliebt. Das wissenschaftliche Programm bot Vorträge von Peter Lemke (Alfred Wegener Institut), Martin Wild (ETH Zürich), Bernhard Stauffer (Uni Bern), Nina Buchmann (ETH Zürich), Marcel Tanner (Schweizerisches Tropeninstitut) und Gerhard Petschel-Held (Potsdam-Institut für Klimaforschung).

Climate Press

Seit 1998 publizieren ProClim- und das OcCC Climate Press. Die Publikation richtet sich vorwiegend an die Medien. Im Jahr 2005 sind folgenden Ausgaben erschienen:

Ist Klimaschutz für die Wirtschaft interessant? (Januar 2005)

Handel fürs Klima (März 2005)

Widersprüche zwischen Satellitendaten und bodennahen Temperaturmessungen sind weitgehend ausgeräumt (September 2005)

(www.proclim.ch/about/publications.html)

Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung

ProClim- organisiert die Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung. Im Jahr 2005 fanden Treffen zu folgenden Themen statt:

Mit Energieeffizienz, erneuerbarer Energie und ökologischer Unternehmensführung die Wirtschaft stärken (2. März 2005)

Globale Klimaänderung: Die Probleme des Südens könnten bald auch den Norden betreffen (22. Juni 2005)

Erhöhtes Risiko durch die Klimaveränderung - erhöhter Gewinn für Versicherer? (26. Oktober 2005)

Chancen und Risiken der Schweiz im globalen Wettstreit um Ressourcen (29. November 2005)

(www.proclim.ch/Misc/ParlGrClimateChange.html)

OcCC-Webseite

Das OcCC unterhält eine Webseite, auf der über die Aktivitäten des beratenden Organs informiert wird und von der die OcCC-Berichte und Stellungnahmen heruntergeladen werden können. Im Jahr 2005 wurden pro Tag ungefähr 260 Zugriffe auf die OcCC-Seite registriert.

(www.occc.ch)

3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention

An der COP11/MOP1 in Montreal nahm Dr. Andreas Fischlin (ETH Zürich) als Vertreter der Wissenschaft in der Verhandlungsdelegation teil. Während der Konferenz hat er die Delegation in Fragen zur Bewertung von Treibhausgasen kompetent beraten und die Interessen der Wissenschaft vertreten.

Der Sekretär des OcCC, Roland Hohmann, verfolgte die Verhandlungen in Montreal als Beobachter. Über die wichtigsten Entwicklungen bei den Verhandlungen und interessante Veranstaltungen aus dem Rahmenprogramm berichtete er jeweils auf den ProClim- und OcCC-Webseiten.

3.5. Sitzungen

Im Jahr 2005 fanden drei Plenarsitzungen mit folgenden thematischen Schwerpunkten statt:

7. Februar 2005: Vernehmlassungsverfahren zum Klimarappen/ CO₂-Abgabe; Kyoto-Protokoll/COP10 in Buenos Aires; 2°C-Erwärmung als Ziel der Klimapolitik.

22. Juni 2005: Faktenblatt zur CO₂-Abgabe; Gutachten 4. Klimabericht Schweiz z. H. UNFCCC; OcCC-Projekt: Die Schweiz im Jahr 2050.

3. November 2005: Extremereignisse: August-Hochwasser Schweiz und Hurrikane in Nordamerika; CO₂-Abgabe und Klimarappen; COP11/MOP1 in Montreal; OcCC-Projekt: Die Schweiz im Jahr 2050.

3.6. Personelle Veränderungen

Im Verlauf des Berichtsjahrs sind Heinz Hänni, Renato Marioni und Ingrid Kissling aus dem OcCC zurückgetreten. Als Mitglieder mit beratender Stimme nehmen neu Hans-Jörg Lehmann vom Bundesamt für Landwirtschaft und Christian Preiswerk von der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz Einsitz im OcCC.

4. Finanzen

Für die Finanzierung des Mandates werden der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz jährlich 200'000.- CHF vom BAFU zur Verfügung gestellt. Seit der ersten Mandatsverlängerung am 1.1.2001 wurde das Budget um einen projektbezogenen Beitrag von maximal 100'000.- CHF erhöht. Dieser projektbezogene Beitrag wurde mit der neuerlichen Mandatsverlängerung ab 1.1.2005 auf 40'000.- CHF gekürzt.

Die Erfolgsrechnung 2005 wurde mit einem Verlust von 21'626.95 CHF abgeschlossen. Dieser Verlust ist bedingt durch Ausgaben für Studien. Er wurde durch Rückstellungen aus dem Vorjahr gedeckt. In der Bilanz resultiert eine Summe von +49'233.95 CHF.

Betriebsrechnung

Ertrag	Budget 2005	Ertrag 2005	Budget 2006
Beitrag BUWAL	200'000.00	200'000.00	200'000.00
Projektbezogener Beitrag BUWAL	40'000.00	40'000.00	40'000.00
Einnahmen Berichte (inkl. 2.4% MWST)		929.40	
Zinsen	2'000.00	637.90	500.00
Saldovortrag Vorjahr			20'000.00
Total	242'000.00	241'567.30	260'500.00

Aufwand	Budget 2005	Aufwand 2005	Budget 2006
Personalkosten	140'000.00	143'839.65	145'000.00
Sozialkosten	22'000.00	19'835.85	24'000.00
Allgemeine Betriebskosten	8'000.00	7'186.85	8'000.00
Miete	13'000.00	12'500.00	12'500.00
EDV	1'000.00	2'782.00	1'000.00
Studien	40'000.00	62'370.45	60'000.00
Seminare/Öffentlichkeitsarbeit	10'000.00	4'272.40	2'000.00
Reisekosten/Tagungen	5'000.00	7'312.40	5'000.00
OcCC Plenum	2'500.00	2'867.40	2'000.00
Diverses	500.00	227.25	1'000.00
Ergebnis 2005		-21'626.95	
Total	242'000.00	241'567.30	260'500.00

Bilanz

Aktiven

Kasse	248.75
Bankkonto	48'761.95
Verrechnungssteuer	223.25

Passiven

MWST 0.6%	5.60
Tansitorische Passiven	2'862.20
Saldovortrag	67'993.10
Ergebnis	-21'626.95
Total	49'233.95

Anhang

A1. Auftrag und Einsetzung des OcCC

Ende 1996 erteilte Bundesrätin Ruth Dreifuss der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (Scnat, früher SANW) das Mandat zur Bildung eines Beratenden Organs für Fragen der Klimaänderung (Organe consultatif sur les changements climatiques, OcCC). Die Scnat lud rund 20 Persönlichkeiten aus Forschung, Wirtschaft und der Bundesverwaltung ein, in diesem beratenden Organ mitzuwirken. Das Sekretariat wurde aufgrund der bestehenden Synergien ProClim- angegliedert. Die Begleitung des Mandates von Seiten der Bundesverwaltung obliegt dem BAFU.

Das OcCC befasst sich mit Forschungsfragen im Bereich Klima und Klimaänderung und bildet eine Schnittstelle zwischen Forschung, Wirtschaft und Verwaltung. Es diskutiert aktuelle internationale Forschungsergebnisse, Probleme und Lösungsansätze und verfasst Stellungnahmen und Schlussfolgerungen zuhanden der zuständigen Departemente und Bundesämter. Zudem formuliert es Empfehlungen zu Prioritäten und Ausrichtung der schweizerischen Klimaforschung.

Das Mandat wurde am 1.1. 2005 für 4 Jahre verlängert.

A2. Aufgaben des OcCC

- 1) Das OcCC beobachtet und beurteilt
 - die Entwicklung der weltweiten Forschung und ihrer Ergebnisse betreffend Klimamechanismen und Klimaänderungen sowie deren Ursache und Auswirkungen;
 - die Entwicklung und die Wirkungen nationaler und internationaler Massnahmen zur Vermeidung gefährlicher anthropogener Einflüsse auf das Klima, insbesondere auf Grundlage der Arbeiten des IPCC und der Folgekonferenzen der Klimakonvention;
 - die Entwicklung des Klimas, insbesondere bezüglich seiner Auswirkungen auf die Schweiz.
- 2) Das OcCC erarbeitet daraus Empfehlungen
 - zum schweizerischen Forschungsbedarf;
 - für Massnahmen im In- und Ausland zur Verminderung des anthropogenen Einflusses auf das Klima und zur Vermeidung oder Verminderung von Schäden an Menschen, Ökosystemen, Materialien und Infrastruktur;
 - zur Position der Schweizer Delegationen an internationalen Verhandlungen;
 - zum Umgang mit Unsicherheiten, Klimatrends und Extremereignissen als Folge der Klimaänderung.
- 3) Das OcCC arbeitet als Scharnier zwischen der Wissenschaft, den Behörden des Bundes und der Kantone sowie der Öffentlichkeit und vermittelt ihnen seine Befunde, Einsichten, Ideen und Meinungen betreffend Klimafragen.
- 4) Das OcCC schlägt den Bundesbehörden auf Empfehlung von ProClim- wissenschaftliche Experten und Expertinnen für die Mitarbeit im IPCC sowie in den Schweizer Delegationen der COPs vor.
- 5) Das OcCC berichtet dem Auftraggeber und der Beauftragten jährlich über seine Aktivitäten.

A3. Publikationen

OcCC-Dokumente und -Berichte

- Gute Gründe für die CO₂-Lenkungsabgabe. 4 S., 2005. (Deutsch, Französisch)
- Stellungnahme des OcCC zum Klimarapport. 7 S., März 2004. (Deutsch, Französisch)
- Soziale Auswirkung von CO₂-Abgabe und Klimarapport. Faktenblatt. 2004. (Deutsch)
- G. Müller-Fürstenberger und D. Hässig: Faktenblatt zum Emissionshandel. OcCC, 2004. (Deutsch)
- Extremereignisse und Klimaänderung. 88 S., 2003. (Deutsch, Französisch, Englisch)
- Das Klima ändert – auch in der Schweiz. Die wichtigsten Ergebnisse des dritten Wissensstandsberichts des IPCC aus der Sicht der Schweiz. 48 S., 2002. (Deutsch, Französisch)
- Stellungnahme des OcCC zur Motion Haushaltneutrale Verbilligung von Diesel- und Gastreibstoffen. 9 S., 2002. (Deutsch, Französisch)
- Sekundärnutzen von Treibhausgas-Reduktionen, Synthesebericht, 36 S., August 2000. (Deutsch, Französisch und Englisch)
- Sekundärnutzen (Secondary Benefits) von Treibhausgas-Reduktionen, Workshop-Synthese, 52 S., August 2000. (Deutsch)
- Klimaänderung Schweiz, Trockenheit in der Schweiz, Workshopbericht, 15 S., Juli 2000. (Deutsch)
- Forschungsbedarf und Forschungsschwerpunkte in der Landwirtschaft, Bericht der Arbeitsgruppe im Auftrag des OcCC vom 8.10.1999, 4 S. (Deutsch)
- Klimaänderung Schweiz: Eine Standortbestimmung nach Abschluss des Nationalen Forschungsprogrammes „Klimaänderungen und Naturgefahren“ (NFP31), 6 S., April 1999. (Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch)
- Klimaänderung Schweiz, Auswirkungen von extremen Niederschlagsereignissen (Wissensstandsbericht), 32 S., Dezember 1998. (Deutsch, Französisch und Englisch)
- Perspektiven für die schweizerische Klimaforschung, Positionspapier, 9 S., September 1998. (Deutsch und Französisch)

Climate Press (ProClim- und OcCC)

- Widersprüche zwischen Satellitendaten und bodennahen Temperaturmessungen sind weitgehend ausgeräumt (9/05)
- Handel fürs Klima (3/05)
- Ist Klimaschutz für die Wirtschaft interessant? (1/05)
- Bestimmt die kosmische Strahlung das Klima? (12/04)
- Globale Erwärmung als Auslöser einer abrupten Klimaänderung? (5/04)
- War es früher wärmer als heute? (2/04)
- Erste Spuren der Klimaänderung in der Pflanzen- und Tierwelt. (6/03)
- Wintertourismus: Können die Folgen der Klimaerwärmung mit Investitionen kompensiert werden? (1/03)
- Aerosole – ein Fragezeichen hinter der Zukunft des Klimas. (8/02)
- Warum harzt das Kyoto-Protokoll? (4/02)
- Ozon: Zuviel zum Atmen, zuviel für das Klima, zuwenig für den Sonnenschutz. (8/01)
- Klimaerwärmung: Schuld spruch im Indizienprozess gefällt. 3/01)
- Kann das Polareis dem wachsenden Treibhauseffekt standhalten? (12/00)
- Sind Dürren für die Schweiz eine zukünftige Bedrohung? (7/00)
- Wird das Klima extremer? (5/00)
- Kommt die Malaria zu uns? Mögliche gesundheitliche Folgen einer Klimaerwärmung. (1/00)
- Treibhausgase: Wir verlassen den Schwankungsbereich der letzten 420'000 Jahre. (9/99)
- Sind solche Lawinenwinter noch normal? (4/99)
- Entscheidungstheorie der Wirtschaftswissenschaften verlangt eine schnelle Reaktion. (2/99)
- CO₂-Erhöhung verändert die Pflanzenwelt. (11/98)
- Mehr Luftverkehr bringt wachsende Umweltfolgen mit sich. (8/98)
- Bevölkerungsdynamik: Verlassen die Menschen die Alpen? (5/98)

A4. Mitglieder des OcCC

Stand Mai 2005

Mitglieder (ad personam)

Dr. Kathy Riklin (Präsidentin)	Nationalrätin Schipfe 45 8001 Zürich	T.: 044 210 32 38 kathy.riklin@parl.ch
Dr. Charlotte Braun-Fahrländer	Institut für Sozial- und Präventivmedizin Universität Basel Steinengraben 49 4051 Basel	T.: 061 270 22 20 F.: 061 270 22 25 c.braun@unibas.ch
Prof. Lucas Bretschger	CER-ETH Center of Economic Research at ETH Zurich Zürichbergstrasse 18 ETH Zentrum ZUE F7 8092 Zürich	T.: 044 632 21 92 F.: 044 632 13 62 lbretschger@ethz.ch
Dr. Thomas Bürki	Energie Ökologie Politikberatung Thomas Bürki GmbH Gerlisbrunnenstr. 20 8121 Benglen	T.: 044 887 24 40 F.: 044 887 24 44 thomas.buerki@bluewin.ch
Dr. Andreas Fischlin	Institut für Integrative Biologie Departement für Umweltnaturwissenschaften ETH Zürich CHN E35.1 Universitätsstr. 16 8092 Zürich	T.: 044 633 60 90 F.: 044 633 11 23 andreas.fischlin@env.ethz.ch
Dr. Pamela Heck	Swiss Re Naturgefahren Mythenquai 50/60 8022 Zürich	T.: 043 285 38 77 F.: 043 282 38 77 pamela_heck@swissre.com
Gabi Hildesheimer	öbu – Ökologisch bewusste Unternehmen Postfach 8035 Zürich	T.: 044 364 37 38 F.: 044 364 37 11 hildesheimer@oebu.ch
Prof. Ruth Kaufmann-Hayoz (Ausschuss)	Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie, IKAÖ Universität Bern Falkenplatz 16 3012 Bern	T.: 031 631 39 54 F.: 031 631 87 33 ruth.kaufmann-hayoz@ikaoe.unibe.ch
Prof. Christian Körner (Ausschuss)	Botanisches Institut – Pflanzenökologie Universität Basel Schönbeinstrasse 6 4056 Basel	T.: 061 267 35 10 F.: 061 267 35 04 ch.koerner@unibas.ch
Prof. Hansruedi Müller	Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus Universität Bern Schanzeneckstr. 1 Postfach 8573 3001 Bern	T.: 031 631 37 13 F.: 031 631 34 15 hansruedi.mueller@fif.unibe.ch
Dr. Ulrich Niederer	UBS Global Asset Management Gessnerallee 3 8098 Zürich	T.: 044 235 55 65 F.: 044 235 55 90 ulrich.niederer@ubs.com
Prof. Christian Pfister	Historisches Institut Universität Bern Unitobler 3000 Bern 9	T.: 031 631 83 84 F.: 031 631 48 66/44 10 pfister@hist.unibe.ch
Prof. Christoph Schär	Atmospheric and Climate Science ETH Zürich CHN L12.1 Universitätsstr. 16 8092 Zürich	T.: 044 632 81 99 F.: 044 632 13 11 schaer@env.ethz.ch

Prof. Thomas Stocker	Physikalisches Institut Klima- und Umweltp Physik Universität Bern Sidlerstr. 5 3012 Bern	T.: 031 631 44 62 F.: 031 631 87 42 stocker@climate.unibe.ch
Prof. Hubert van den Bergh	Institut de Génie de l'Environnement EPF Lausanne Ecublens 1015 Lausanne	T.: 021 693 36 20 F.: 021 693 36 26 hubert.vandenbergh@epfl.ch
Prof. Heinz Wanner (Ausschuss)	Geographisches Institut Universität Bern Hallerstrasse 12 3012 Bern	T.: 031 631 88 85/031 631 31 60 F.: 031 631 85 11 wanner@giub.unibe.ch
Prof. Alexander Wokaun	Forschungsbereich Allgemeine Energie Paul Scherrer Institut (PSI) 5232 Villigen	T.: 056 310 27 51 F.: 056 310 44 16 Alexander.Wokaun@psi.ch

Expertinnen und Experten mit beratender Stimme

Dr. Roger Biedermann	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtsstellen der Schweiz Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz Schaffhausen Mühlentalstr. 184 8201 Schaffhausen	T.: 052 632 75 88 F.: 052 632 74 92 roger.biedermann@ktsh.ch
Claudia Guggisberg	Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 3003 Bern	T.: 031 322 40 68 F.: 031 322 78 69 claudia.guggisberg@are.admin.ch
Dr. Lukas Gutzwiller	Sektion nat. und internat. Energiepolitik Bundesamt für Energie (BFE) 3003 Bern	T.: 031 322 56 79 F.: 031 323 25 00 lukas.gutzwiller@bfe.admin.ch
Dr. Bernd Hägele	Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) Sektion Nationale Forschungsinstitutionen Hallwylstrasse 4 3003 Bern	T.: 031 322 96 71 F.: 031 322 78 54 bernd.haegle@bbw.admin.ch
Daniel K. Keuerleber-Burk	Direktor MeteoSchiweiz Krähbühlstr. 58 8044 Zürich	T.: 044 256 92 88 F.: 044 256 96 66 daniel.keuerleber@meteoschiweiz.ch
Hans-Jörg Lehmann	Stabsstelle Ökologie Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) Mattenhofstr. 5 3003 Bern	T.: 031 322 26 28 F.: 031 322 25 11 hans-joerg.lehmann@blw.admin.ch
Dr. José Romero	Bundesamt für Umwelt (BAFU) Abteilung Internationales 3003 Bern	T.: 031 322 68 62 F.: 031 322 03 49 jose.romero@bafu.admin.ch
Dr. Bruno Schädler	Bundesamt für Umwelt (BAFU) Abteilung Hydrologie 3003 Bern	T.: 031 324 76 66 F.: 031 324 77 58 bruno.schaedler@bafu.admin.ch
Ursula Ulrich-Vöggtlin	Leiterin Sektion Gesundheit und Umwelt Bundesamt für Gesundheit (BAG) 3003 Bern	T.: 031 323 87 01 F.: 031 322 34 37 ursula.ulrich@bag.admin.ch

Ex officio

Christian Preiswerk	SCNAT Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 310 40 22 F.: 031 310 40 29 preiswerk@scnat.ch
----------------------------	---	--

Geschäftsstelle

Dr. Christoph Ritz	Geschäftsführer ProClim- Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 328 23 23 F.: 031 328 23 20 ritz@scnat.ch
Dr. Roland Hohmann	Sekretär OcCC Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 328 23 23 F.: 031 328 23 20 hohmann@scnat.ch

Redaktion:
Esther Thalmann
Roland Hohmann