

OcCC

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

Jahresbericht 2008

OcCC

Schwarztorstrasse 9

3007 Bern

Tel: 031 328 23 23

Fax: 031 328 23 20

E-Mail: occc@scnat.ch

[http: www.occc.ch](http://www.occc.ch)

Das Wichtigste in Kürze

- Das OcCC Projekt “Das Klima ändert – was nun?“ konnte mit der Publikation des Berichtes in Deutsch und Französisch erfolgreich abgeschlossen werden. In dieser OcCC-Studie werden die Ergebnisse des IPCC-Berichtes 2007 aus Sicht der Schweiz dargestellt.
- Das vergangene Jahr 2008 war global und in der Schweiz seit Messbeginn um 1861 (respektive 1864) das zehntwärmste Jahr und lag deutlich über dem Durchschnitt des klimatologischen Mittelwertes. Damit wird deutlich, dass sich der Trend hin zu wärmeren Temperaturen auch 2008 fortgesetzt hat.
- An der UNO-Weltklimakonferenz in Posen (Polen, COP14/MOP4) wurden die Weichen für die folgende Klimakonferenz in Kopenhagen 2009 gestellt. Es bleibt 2009 national und international viel zu tun, um die Verhandlungen für ein „Post-Kyoto“ Regime in diesem Jahr erfolgreich abschliessen zu können.
- Ende 2008 wurde die 3. Mandatsperiode des OcCC erfolgreich abgeschlossen. Das OcCC wird sich ebenfalls ab 2009 dafür einsetzen, die wissenschaftlichen Resultate des Forschungsbereiches Klimaänderung den Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft auf verständliche Weise zugänglich zu machen.

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	1
1. Editorial: Klimakrise versus Finanzkrise	3
2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft	4
2.1. Das globale Klima im Jahr 2008	4
2.2. Das Klima in der Schweiz im Jahr 2008	5
2.3. Klimapolitik	6
2.4. Klimaforschung	7
3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2008	8
3.1. Workshops und Berichte	8
3.2. Stellungnahmen	9
3.3. Öffentlichkeitsarbeit	10
3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention	11
3.5. Sitzungen	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

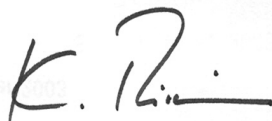
1. Editorial: Klimakrise versus Finanzkrise

2008 war das Jahr danach: Das Jahr nach dem Film „An Inconvenient Truth“ des ehemaligen US-Vizepräsidenten und Präsidentschaftskandidaten Al Gore über die globale Erwärmung und der Veröffentlichung des vierten IPCC-Berichtes. Die drohenden Klimaänderungen blieben bis zum dritten Quartal des Jahres 2008 ganz oben auf der Agenda. Doch im letzten Quartal veränderte sich das wirtschaftliche und politische Umfeld dramatisch. Die ökonomischen Hiobsbotschaften aus allen Ländern der Welt und insbesondere auch aus der Schweiz führten zu einer gedrückten Stimmung. Mit den frühen und starken Niederschlägen im Dezember ging der politische Optimismus definitiv verloren. Die Finanzkrise hatte alle im Würgegriff.

Die unbequeme Wahrheit über unser Klima wurde aber durch die breit geführten Informationen und Diskussionen im Vorjahr zur politischen Erkenntnis und Herausforderung. Der Schweizer Bundesrat, die Wirtschaft, insbesondere die betroffenen Branchen, und die Umweltverbände berieten intensiv, aber auch kontrovers die Schweizer Klimapolitik nach 2012. In der Bundesverwaltung liefen die Vorbereitungen für ein Post-Kyoto-Abkommen auf Hochtouren. Wollen wir „verbindliche Klimaziele“ mit einer CO₂-Reduktion vorwiegend im Inland oder eine „klimaneutrale Schweiz“ mit Reduktionsmassnahmen vorwiegend im Ausland? Zwei Vorschläge, die bei genauerem Hinsehen viele Gemeinsamkeiten haben. Die CO₂-Reduktion soll bis 2020 um mindestens 20% gegenüber 1990, wenn möglich aber um 30% reduziert werden; mit internationalem Zertifikatehandel sogar um 50%. Für das OcCC sind die verbindlichen Reduktionsziele wesentlich. Die Detailberatung der Revision des CO₂-Gesetzes wird die Entscheidungsträger 2009 intensiv beschäftigen.

Der dominanten Finanzkrise zum Trotz: Die Gefahren und Risiken, die von der weltweiten Klimaerwärmung ausgehen, sind nicht geringer geworden. Nur wer gut vorbereitet ist auf wirtschaftlich schwierige Zeiten, geht gestärkt aus der Krise hervor. Was für die Finanzkrise Gültigkeit gehabt hätte, gilt vor allem auch für die Klimapolitik. Um die globale Erhöhung der Durchschnittstemperatur auf unter 2 Grad gegenüber der vorindustriellen Temperatur zu begrenzen, muss die Schweiz ihren Beitrag leisten. Wissenschaftliche Resultate zeigen, dass bei einem Überschreiten der 2-Grad-Grenze die Folgen des Klimawandels enorme Grössenordnungen erreichen. Nur durch Mitigations- und Adaptionsmassnahmen können wir die nächste Bedrohung meistern. Die Arbeit daran muss aber rasch, um nicht zu sagen subito, intensiviert werden. Die Herausforderung „Global warming“ darf nicht unterschätzt werden, Klimazweifler hin oder her. Denn gerade die aktuelle Geschichte sollte uns lehren: In die Finanzkrise sind wir unvorbereitet hineingeschlittert. Dies darf bei der Klimakrise nicht passieren. Es gibt keine Ausrede: Die Wissenschaft hat die Faktenlage seit einigen Jahren klar dargelegt.

Die Vorsorgemassnahmen im Klimabereich bringen aber auch wirtschaftliche Chancen: Die Entwicklung und Förderung von neuen Technologien, weniger Abhängigkeit von den politisch unsicheren erdöl- und erdgasexportierenden Ländern sind Standortvorteile, die unserem Land nur nützen können. Packen wir die Klimakrise an, bevor es zu spät ist!



Nationalrätin Dr. Kathy Riklin
Präsidentin des OcCC

2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft

2.1. Das globale Klima im Jahr 2008

Das vergangene Jahr 2008 war seit Messbeginn um 1861 das zehnt-wärmste Jahr, betrachtet auf dem globalen Massstab (Abbildung 1). Der Jahresmittelwert der gemessenen Temperaturen lag dabei um $+0.31\text{ }^{\circ}\text{C}$ über dem Referenzmittelwert der Jahre 1961–1990. Wie aus untenstehender Figur deutlich wird, reiht sich damit 2008 in den globalen Trend hin zu wärmeren Jahren ein, wengleich der Wärmeüberschuss aufgrund der vorherrschenden La Nina Bedingungen im Pazifik vergleichsweise gering ausfiel. Die sommerliche arktische Eisbedeckung schrumpfte auf den zweitgeringsten Stand seit Beginn der Satellitenmessungen 1979.

2008 begann mit enormen Temperaturanomalien: Der Winter war in Europa und Teilen Sibiriens vergleichsweise mild. In Skandinavien wurden gar die wärmsten Wintertemperaturen seit Beginn der Messungen registriert. Im Gegensatz dazu führte ein ausgesprochen kalter Winter in Teilen Asiens zu vielen Kälteopfern. Ausgesprochen kalt waren einzelne Wintermonate ebenfalls in den USA. In weiten Teilen Südamerikas war der Winter ausgesprochen mild, mit den wärmsten Temperaturen einzelner Monate für die vergangenen 50 Jahre. Diese vergleichsweise hohen Temperaturen zogen sich auch in den Südsommer (Nov – Dez) hinein. Australien und Südamerika litten im Sommer denn auch unter starker Dürre und hohen Temperaturen. Ausgesprochene Trockenheit herrschte über längere Zeit 2008 auch in Teilen der USA, Kanadas und auf der iberischen Halbinsel. Busch- und Waldbrände sowie reduzierte Ernten waren die Folgen.

Überschwemmungen und Sturmereignisse brachten an verschiedenen Orten das wirtschaftliche Leben zum Erlahmen. Im Januar schneite es in Kanada ausgesprochen viel. In Quebec fielen rund 550 cm Schnee. Ergiebige Schneefälle führten ebenfalls in China zu Problemen und Ernteausfällen. In den USA wurde die höchste Zahl von Tornados seit Beginn der Aufzeichnungen 1953 registriert, mit hohen Schäden und Verlusten an Menschenleben. Rund 1489 Tornados wurden gezählt. Zudem führten Überschwemmungen im mittleren Westen zu massiven Schäden. Massive Überschwemmungen wurden auch aus Afrika gemeldet. Zimbabwe wurde durch intensive Niederschläge hart in Mitleidenschaft gezogen. Extrem hohe Niederschlagsintensitäten wurden im Herbst im westlichen Mittelmeerraum beobachtet. So fielen bis zu 200 mm Regen in 6 Stunden in Nordafrika. In Südfrankreich erreichten 3-Tagessummen an einzelnen Orten rund 500 mm und in Valencia (Spanien) wurden 390 mm Niederschlag in 24 Stunden gemessen. Auch Ostasien (Indien, Pakistan, Vietnam) wurde 2008 durch Monsunniederschläge hart getroffen. Mehr als 2600 Menschenleben waren zu beklagen und rund 10 Mio. Obdachlose waren alleine nur in Indien zu versorgen.

Tropische Stürme verursachten auch 2008 riesige Schäden. Zyklon Nargis traf im Mai mit voller Wucht auf Burma. Rund 140'000 Menschen verloren ihr Leben. Es war der schlimmste Sturm in Asien seit 1991. 16 tropische Stürme bildeten sich im Atlantik und führten zu grossen

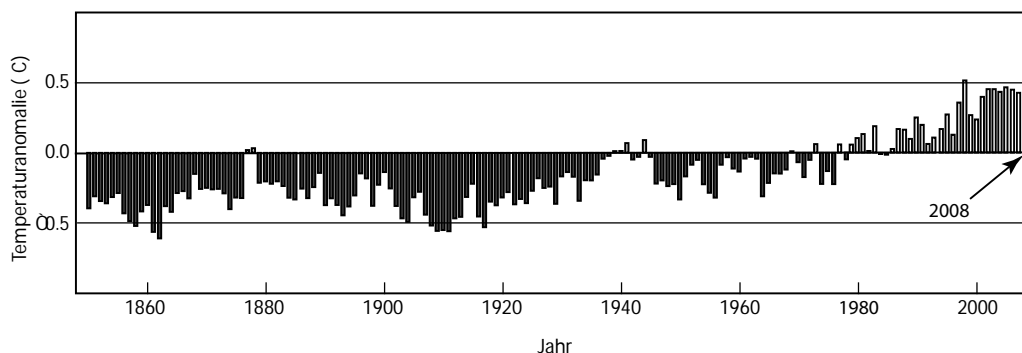


Abbildung 1: Globale jährliche Erdoberflächentemperatur relativ zum Mittel 1961 bis 1990. 2008 war auf globaler Ebene das zehnt wärmste Jahr.

(Quelle: Hadley Center, UK; <http://hadobs.metoffice.com/hadcrut3/diagnostics/comparison.html>)

Schäden sowie mehreren hundert Toten im Karibikraum. Auch die USA waren stark betroffen, erreichten doch zum ersten Mal 6 tropische Stürme das Festland. Im Pazifik wurden schliesslich 22 tropische Stürme registriert, die im gesamten ostasiatischen Küstenbereich zu verheerenden Verwüstungen führten. Einzig Japan blieb zum ersten Mal seit 2001 von tropischen Stürmen verschont.

Damit rangiert 2008, gemessen an den versicherten Schäden, als zweit teuerstes Jahr. Die Sturmschäden beliefen sich insgesamt auf rund 39 Mia. \$. Hurrikan Ike alleine verursachte Schäden in der Grössenordnung von 20 Mia. \$.

Schliesslich reduzierte sich die arktische Eisbedeckung auf den zweitgeringsten Wert seit 1979 und verfehlte ein absolutes Minimum nur knapp (2007: 4.3 Mio. km² – 2008: 4.67 Mio. km²). Da aber 2008 insbesondere auch die Eisdicke stark abgenommen hat, war rund um den Nordpol sowenig Meereis vorhanden wie seit Beginn der Satellitenmessungen 1979 nie zuvor. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der rund 70 m dicke Eisschelf um Ellesmere Island im letzten Jahr rund einen Viertel seiner Fläche verloren hat und jetzt noch ca. 1000 km² bedeckt, verglichen mit rund 9000 km² vor hundert Jahren. Der negative Trend der arktischen Eisbedeckung hat sich somit auch im letzten Jahr bestätigt.

2008 erstreckte sich das Ozonloch auf 27 Mio. km². Es war weniger gross als während dem Rekordjahr 2006 (29 Mio. km²) aber grösser als im letzten Jahr.

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

2.2. Das Klima in der Schweiz im Jahr 2008

Das Jahr 2008 wird mit einem Temperaturüberschuss von +1.1 °C als zehntwärmstes Jahr seit Beginn der Messungen 1864 in die Geschichte eingehen (Abbildung 2). Damit setzt sich die Reihe der über dem Durchschnitt liegenden warmen Jahre fort.

Die Basis für den Wärmeüberschuss 2008 wurde bereits im Winter gelegt. Die Temperaturen lagen im Januar und Februar verbreitet um bis +3 °C über den langjährigen Mittelwerten. Im Flachland konnte sich während den drei Wintermonaten nie eine Schneedecke ausbilden. Erst mit einem markanten Wintereinbruch ums Osterwochenende (21. bis 25. März) meldete sich der Winter im Flachland. Auf der Alpensüdseite fielen in den Bergen im Januar bei Stauniederschlägen sehr grosse Schneemengen. Neben der warmen Witterung waren die Wintermonate auch sehr sonnig. Verantwortlich dafür waren die den Winter dominierenden ausgeprägten Hochdrucklagen und die häufig fehlende Nebeldecke.

Mit dem Wintereinbruch gegen Ende März (21. bis 25.) fielen erstmals grössere Schnee-

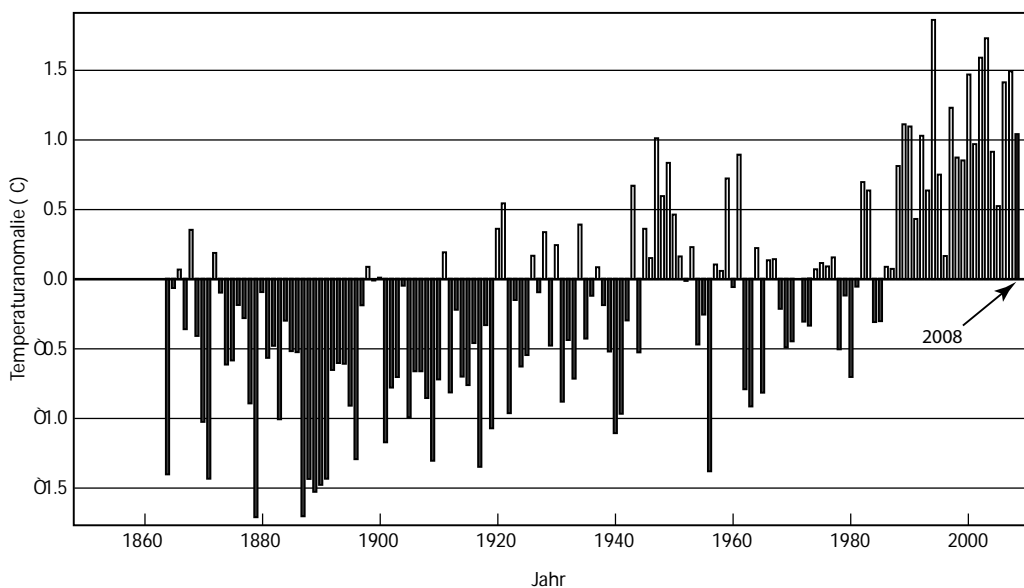


Abbildung 2: Gemessene Jahresmitteltemperaturen in der Schweiz von 1864 bis 2008. Das vergangene Jahr 2008 war mit einem Temperaturüberschuss von +1.1 °C, verglichen mit der Periode 1961–1990, das zehntwärmste Jahr der 145 jährigen Messreihe (Quelle: MeteoSchweiz, Zürich).

mengen bis ins Flachland. Erst während dieser Zeit wurden im Flachland auch die kältesten Temperaturen des gesamten Winterhalbjahres gemessen. Anfangs April (um den 7.) schneite es nochmals bis ins Flachland. Ausgesprochen nass war anschliessend der Monat April. Starkniederschläge vom 21. und 22. April brachten dem östlichen Alpennordhang beträchtliche Niederschlagssummen von bis zu 100 mm. Der Monat Mai zeigte sich anschliessend trocken und sommerlich, zumindest auf der Alpennordseite. Stauniederschläge führten während dieser Zeit im Süden hingegen zu hohen Niederschlagssummen. Hauptsächlich der gebietsweise extrem warme Mai sorgte dafür, dass das Frühjahr (März–Mai) 2008 in den Niederungen einen deutlichen Wärmeüberschuss von 1.1 bis 1.7 °C gegenüber dem langjährigen Mittel der Periode 1961–90 erzielte.

Die Sommermonate zeigten sich eher wechselhaft, mit jeweils einem sommerlichen letzten Monatsdrittel. Deshalb war der Sommer 2008 im Schweizer Mittel wärmer als normal. Es fehlten aber sowohl eine längere Schönwetter- als auch Hitzeperiode. Mit der Schafskälte vom 13. bis zum 16. Juni meldete sich der Winter in höheren Lagen nochmals zurück. Wiederholt kräftige Gewitterstörungen brachten besonders im Juli in weiten Teilen der Alpen erhebliche Niederschlagsmengen. Nass war es ebenfalls auf der Alpensüdseite. In Lugano wurde der zweitnässeste Juli seit Beginn der Messungen (1864) registriert. Massive Überschwemmungen blieben glücklicherweise aus. Somit präsentierten sich die Sommermonate im Vergleich zu den Vorjahren eher schadensarm.

Nebelarm verlief der Herbst im Mittelland. Häufige Südföhnlagen führten zu warmen sonnigen Herbsttagen auf der Alpennordseite, währenddem es auf der Alpensüdseite häufig stark regnete. Hohe Niederschlagssummen wurden im Westen und Süden registriert. 400 bis 650 mm Niederschlag wurden anfangs September während 5 Tagen in den Maggiatälern gemessen. Der Monat September war 2008 der einzige Monat mit einem deutlichen Temperaturdefizit. Der goldene Oktober endete mit dem ersten markanten Wintereinbruch um den 29. Oktober. Schnee fiel verbreitet in Mengen von bis zu 20 cm bis ins Flachland. Sonnig präsentierte sich der folgende Monat November dank den Südföhnlagen auf der Alpennordseite. Im Süden führten hingegen die häufigen Stauniederschläge zu erheblichen Neuschneemengen. Ein winterliches Monatsende und ein kalter Dezemberbeginn liessen auch auf der Alpennordseite eine Schneedecke im Flachland anwachsen. In Bern betrug die Schneehöhe am 18. Dezember 38 cm, ein neuer Dezemberrekord, der seit 1931 nie gemessen worden war. Starke Niederschläge führten ebenfalls am Alpensüdhang und im Wallis zu einer deutlich überdurchschnittlich mächtigen Schneedecke gegen Jahresende. Erst kurz vor Weihnachten folgte ein Warmlufteinbruch, der an den meisten Orten im Flachland die Schneedecke zum Verschwinden brachte. Einzig punktuell im Flachland und in etwas erhöhten Lagen gab es somit weisse Weihnachten.

(Quelle: MeteoSchweiz)

2.3. Klimapolitik

Währenddem 2007 auf internationaler Ebene die Veröffentlichung des IPCC Berichtes im Vordergrund stand, und zudem an der UNFCCC Konferenz in Bali der „Fahrplan“ zur Ausgestaltung des „post Kyoto“ Klimaregimes verabschiedet wurde, standen im vergangenen Jahr die Bemühungen zur Erreichung von mehrheitsfähigen Verhandlungspositionen im Vordergrund. Diese werden als Basis für die bevorstehende Klimakonferenz in Kopenhagen von Ende 2009 dringend benötigt. Die Diskussionen kulminierten an der Weltklimakonferenz von Posen (1. bis 12. Dezember 2008). In den folgenden zwei Bereichen wurde intensiv weitergearbeitet: Erstens wurde im Rahmen der Klimakonvention nach wie vor ein Weg gesucht, um die USA sowie die Schwellenländer Indien, China und Brasilien in das künftige Regime einzubinden. Zweitens wurde die Weiterentwicklung des Kyotoprotokolls diskutiert. Vereinbart wurde, in mehreren Zwischenschritten bis zur Klimakonferenz von Kopenhagen (Dezember 2009) nach Lösungen zu suchen. In Posen wurden aber auch Finanzierungsfragen diskutiert. Es wurde entschieden, dass der Fonds für Anpassungsmassnahmen in Entwicklungsländern seine Arbeit aufnehmen soll. Zu den wichtigen Aufgaben im 2009 gehört zudem die Festsetzung von Reduktionszielen für die Zeit nach 2012. Weiter sollen die so genannten

flexiblen Mechanismen verbessert werden, mit welchen die Industrieländer einen Teil ihrer Klimaziele erreichen können, indem sie Klimaprojekte in Schwellen- und Entwicklungsländern unterstützen. Die Mechanismen sollen dabei effizienter und glaubwürdiger ausgestaltet werden. Nach der Konferenz von Posen ist aber klar: Die Zeit wird knapp, wenn Ende 2009 ein Nachfolgeabkommen an der COP15/MOP5 in Kopenhagen geschlossen werden soll. Es sind grosse Anstrengungen und mutige Schritte nötig, um das Ziel zu erreichen. Da ist auch die nationale Politik gefordert.

Die Diskussion in der Schweiz drehte sich massgeblich um die notwendigen Reduktionsziele und wie diese allenfalls zu erreichen sind. In diesem Zusammenhang hat der Bundesrat am 20. Februar entschieden, zur weiteren Klimapolitik eine Revision des CO₂-Gesetzes für die Zeit nach 2012 in die Wege zu leiten. Die Schweiz soll sich dabei an den Reduktionszielen der EU orientieren. Diese will bis 2020 ihre Treibhausgase um mindestens 20 Prozent verringern. Es wurde entschieden, in einer Vernehmlassung zur Revision des CO₂-Gesetzes verschiedene Instrumente zur Diskussion zu stellen. So etwa eine Klimaleistungsabgabe, allenfalls mit einer Teilzweckbindung, mit welcher Massnahmen in der Schweiz finanziert werden könnten. Ebenfalls soll zur Idee einer klimaneutralen Schweiz Stellung genommen werden können. Zudem werden technische Regulierungen vorgeschlagen. Für die Zeit bis 2012 will der Bundesrat das CO₂-Reduktionsziel des CO₂-Gesetzes mit einer Neuregelung des Klimarappens erreichen. Weiter wurden Massnahmen aus den Aktionsplänen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Förderung erneuerbarer Energien vorgeschlagen. Mit diesem Massnahmenpaket soll die Energieversorgung nachhaltig sichergestellt, der Klimawandel bekämpft und die Abhängigkeit vom Erdöl reduziert werden.

In der Folge arbeiteten die betroffenen Bundesstellen die Vorlage aus, so dass der Bundesrat am 5. Dezember die Vernehmlassung eröffnen konnte. Die künftige Klimapolitik der Schweiz muss den laufenden internationalen Verhandlungen über das weltweite Klimaregime nach 2012 Rechnung tragen und die folgenden Grundsätze berücksichtigen: Die Massnahmen umfassen sowohl Emissionsreduktionen im Inland als auch den Erwerb von Emissionsgutschriften im Ausland; das Emissionshandelssystem, welches für Schweizer Unternehmen errichtet wurde, soll aufrechterhalten werden; und die CO₂-Abgabe auf Brennstoffe soll auf fossile Treibstoffe ausgedehnt werden. Auf dieser Basis stehen nun zwei Varianten für die Revision des CO₂-Gesetzes zur Diskussion.

Auf politischer Ebene ist aber auch klar, dass neben der Verminderung weitere Aspekte berücksichtigt werden müssen. So muss die Anpassung (Adaption) an die sich verändernden Klimabedingungen angegangen werden und zum Erreichen der geforderten Reduktionsziele braucht es Massnahmen zur Förderung der technischen Innovation und neue Regelungen zur Finanzierung der vorgeschlagenen Massnahmen. Im Jahr 2009 wird sich nun weisen, in welche Richtung sich die schweizerische Klimapolitik innerhalb des internationalen Regelwerks entwickeln wird.

2.4. Klimaforschung

2008 erzielte die internationale Klimaforschung bedeutende Erkenntnisse, die das Problem des stattfindenden Klimawandels verdeutlichen:

Auf den langen Zeitskalen ist es der Forschungsgemeinschaft gelungen, den Verlauf der Treibhausgaskonzentrationen in der Erdatmosphäre von 650'000 bis zu 800'000 Jahren zurückverfolgen. Die Ergebnisse von *D. Lüthi et al. (Nature 453, 379-382, 15 May 2008)* betreffend CO₂ und von *L. Loulergue et al. (Nature 453, 383-386, 15 May 2008)* betreffend CH₄ zeigen deutlich, dass sich die Konzentration der Treibhausgase ebenfalls in der fernen Vergangenheit im Gleichschritt mit den Erdoberflächentemperaturen verändert haben. Die Resultate stammen aus den untersten 200 m des EPICA Dome C Eiskernes aus der Antarktis. An diesen Forschungsprojekten war auch massgeblich die Schweizer Forschungsgemeinschaft unter Prof. Thomas Stocker von der Universität Bern beteiligt.

Im Forschungsbereich der rund letzten 10'000 Jahre zeigten *Carlson et al. (Nature Geoscience, 1, 620-624)*, dass das Abschmelzen des Laurentischen Eisschildes über Nordamerika am Ende der letzten Eiszeit als Pendant für den möglichen Zusammenbruch des

grönländischen Eisschildes in der 2. Hälfte des 21. Jahrhunderts dienen kann. So zeigen die Resultate, dass die grönländische Eismasse gegen Ende des Jahrhunderts ähnliche Schmelzbedingungen erfahren wird wie diejenigen, die zum schnellen Verschwinden des Laurentischen Eisschildes vor ca. 9000 Jahren geführt haben. Dies bedeutet, dass die im letztjährigen IPCC Bericht gemachten Aussagen betreffend dem bis gegen Ende des Jahrhunderts zu erwartenden Meeresspiegelanstieg wohl deutlich zu konservativ sind.

Bei den Rekonstruktionen der Temperaturen der letzten 2000 Jahre konnten ebenfalls wichtige Fortschritte durch *Mann et al. (PNAS 105, 13252-13257, 9. Sept. 2008)* erzielt werden. Mit der Verwendung eines grosszügig erweiterten Datensets lassen sich die Ergebnisse früherer Studien bestätigen, wonach die rezente Erwärmung der Erde bezogen auf diesen Zeithorizont einmalig ist. Dabei zeigt sich aber auch, dass die klimatische Variabilität in der Vergangenheit grösser war als bislang angenommen.

Bei der Erforschung der gegenwärtig ablaufenden Prozesse im Klimasystem konnte in der Arktis durch *Zhang et al. (Geophys. Res. Lett., 35, L22701, 18. November 2008)* ein sprunghafter Wechsel in den atmosphärischen Zirkulationsbedingungen gefunden werden. Diese Resultate sind insbesondere im Zusammenhang mit dem extremen arktischen Meereseisverlust der letzten Jahre bemerkenswert, weil sie auf die Möglichkeit von existierenden Schwellenwerten im Klimasystem hindeuten, deren Überschreiten zu sprunghaft anderen Bedingungen führen könnte.

Im Zusammenhang mit den im Zuge der ablaufenden Klimaveränderung zu erwartenden Auswirkungen weist eine Forschergruppe um *Rosenzweig et al. (Nature 453, 353-357, 15 May 2008)* nach, dass tatsächlich die meisten der in der natürlichen Umwelt beobachteten Veränderungen zumindest seit 1970 nachweislich in Richtung der im Zuge der Erwärmung erwarteten Auswirkungen verlaufen. Zudem zeigt sich auch, dass diese Veränderungen nicht im Rahmen der natürlichen Variabilität erklärt werden können.

3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2007

3.1. Workshops, Veranstaltungen und Berichte

Das Klima ändert – was nun?

Das Projekt “Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweiz im Jahr 2050” bildete wie Das Projekt “Das Klima ändert – was nun?” bildete 2008 den Schwerpunkt der OcCC-Arbeiten und konnte mit der Publikation der Berichte in D und F erfolgreich abgeschlossen werden. Bei dieser schweizbezogenen Publikation der IPCC-Resultate wurden noch zusätzliche Ergebnisse wissenschaftlicher Studien mit Relevanz für die Schweiz eingebunden um aufzuzeigen, wie sich die Klimaveränderung gegen Ende des Jahrhunderts bei uns auswirken wird. Das OcCC zeigt zudem noch ergänzende Betrachtungen zu nötigen politischen Schritten im Rahmen der Umsetzung einer wirkungsvollen Klimapolitik bei.

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

Klimaänderung und die Schweiz 2050

Im Rahmen des letztjährigen Projektes „Klimaänderung und die Schweiz 2050“ konnte in diesem Jahr dank der finanziellen Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds und des EU-CIRCLE-Projektes eine Übersetzung ins Englische realisiert werden, verfügbar als PDF-Datei.

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

Veranstaltungen in den Regionen

Zur Information der regionalen Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sowie der weiteren interessierten Kreise betreffend der Thematik der Klimaänderung haben OcCC und ProClim- im Berichtsjahr verschiedene Anlässe in den Kantonen durchgeführt.

- Am 13. März fand **in Altdorf** eine Veranstaltung zum Thema „Uri und die Folgen des Klimawandels“ statt. Der Anlass wurde von *Josef Dittli* (Sicherheitsdirektor, Uri) eröffnet und von *Michael Zezzi* (SR DRS) moderiert. Die Fachreferate wurden von *Ch. Schär* (ETH Zürich) zum Thema Klima, von *H. Elsasser* (Universität Zürich) zum Thema Tourismus, und von *J. Fuhrer* (ART Reckenholz) zum Thema Land- und Forstwirtschaft präsentiert. Auf dem Podium beteiligten sich anschliessend die Urner Regierungsräte *S. Fryberg* und *I. Baumann*, der kantonale Fachspezialist für Naturgefahren *J. Marx*, sowie *A. Mohr* vom BAFU in Bern an der Diskussion. Rund 150 Personen waren anwesend – Landräte, Gemeinderäte, lokale Wirtschaftsvertreter sowie interessierte Kreise aus der Öffentlichkeit.

- Am 15. April wurde **in Luzern** ein Anlass unter dem Thema „Treibhausgasreduktion von 2% pro Jahr: eine Utopie?“ durchgeführt. Das internationale Comix-Festival Luzern mit dem Motto „Klimaänderung“ war ein idealer Rahmen, um Experten von Bund und Forschung mit Parlamentariern aus dem Kanton Luzern zusammenzubringen. Der Anlass zeigte zudem Handlungsmöglichkeiten des Kantons auf dem Weg zu einer CO₂-armen Energieversorgung auf.

- Mit einer Veranstaltung **in Baden** am 8.9.2008 konnte ein weiterer erfolgreicher Anlass realisiert werden. Vor Ort wurde die Veranstaltung vom Kanton Aargau, den Energiestädten Aarau und Baden und von der Stadtökologie Baden im Rahmen der „Klimawochen Baden“ organisiert. *Ch. Schär* (Klima, ETH Zürich), *B. Schädler* (Hydrologie, BAFU Bern) und *A. Wokaun* (Energie, PSI Villigen) präsentierten die Fakten aus der Wissenschaft. In der nachfolgenden Diskussion wurden dann die nötigen Optionen und Massnahmen diskutiert. *P. Beyeler* (Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) Aargau) zeigte auf, dass der Kanton den Weg zum nachhaltigen Umgang mit der Umwelt und zur verstärkten Nutzung der erneuerbaren Energien eingeschlagen hat. *R. Miloni* (Präsident IG Passivhaus Nordwestschweiz) betonte, dass seiner Ansicht nach zu langsam gehandelt wird. Das Thema Anpassung an die sich verändernden Umweltbedingungen wurde von *U. Graf* (Aargauische Gebäudeversicherung) mit Bezug zur Versicherungsbranche lanciert. Die Verminderung des Klimawandels erhält somit neben der Anpassung hohe Priorität – erläuterte *A. Burkhardt* (BAFU Bern). Rund 90 Personen waren anwesend – Grossräte, Gemeinderäte sowie Interessierte aus der Öffentlichkeit.

- Am 15. Oktober fand schliesslich **in Fribourg** eine Veranstaltung unter dem Titel „Changement climatique et pénurie des ressources: Un défi pour le 21^{ème} siècle“ statt. *M. Rebetz* (WSL), *A. von Zelewsky* (Uni Fribourg) und *M. Tillmanns* (Direktor Minergie Suisse Romande) spannten den Bogen vom Thema der Klimaänderung über den Verbrauch der fossilen Energien zu möglichen Massnahmen im Gebäudebereich. Am darauf folgenden runden Tisch nahmen dann auch Staatsrat *B. Vonlanthen*, *G. Nussbaumer* (Groupement Industriel du Canton de Fribourg - GIF) und Prof. *JC. Wolf* (Département de Philosophie de l'Université de Fribourg) teil. Etwa hundert Personen besuchten diesen Anlass.

3.2. Stellungnahmen

OcCC-Stellungnahme zur Kompensationspflicht von Gaskombikraftwerken

Das UVEK hat am 3.6.08 einen Gesetzesentwurf zur Regelung der Kompensationspflicht für CO₂-Emissionen von Gaskombikraftwerken in die Anhörung geschickt. Die Pflicht zur Kompensation aller Emissionen bleibt darin erhalten. Um die Interessenkonflikte zwischen Versorgungssicherheit und Klimaschutz zu entschärfen, schlägt das UVEK jedoch vor, dass bis zu 50 Prozent der Kompensationsleistung durch den Zukauf ausländischer Emissionszertifikate erbracht werden kann.

Das OcCC akzeptiert diesen Vorschlag, weist jedoch auch darauf hin, dass mit dem Betrieb eines Gaskombikraftwerkes im besten Fall (bei 100%-Kompensation) keine zusätzlichen Emissionen verursacht werden. Eine Emissionsreduktion wird in der Schweiz damit nicht erzielt.

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

3.3. Öffentlichkeitsarbeit

Swiss Global Change Day

Der 9. Swiss Global Change Day fand am 1. April 2008 in Bern statt. Rund 300 Teilnehmer waren anwesend und es wurden mehr als 80 Poster ausgestellt. Die Vorträge wurden von *Garvin Schmidt* (Goddard Institute of Space Science, USA, Thema Klimamodelle), *Fortunat Joos* (Universität Bern, Thema atmosphärische Treibhausgaskonzentrationen), *Antoine Guisan* (Universität Lausanne, Thema Klimaänderung - Gebirgsbiodiversität), *Julie Brigham-Grette* (University of Massachusetts, USA, Thema Klimawandel in der Arktis), *Mike Hanemann* (University of California, USA, Thema Klimaänderung - Oekonomie) und *Dieter Imboden* (ETH Zürich, Thema 2000 Watt Gesellschaft) gehalten.

Auch am 9. Swiss Global Change Day wurden in jeder Kategorie (IGBP, WCRP, IHDP, Diversitas und ACP) die besten Poster prämiert. Dies macht den Anlass speziell auch für die jüngeren Forscher/innen sehr attraktiv.

Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung

ProClim- /OcCC organisieren die Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung. Im Jahr 2008 hatten die Treffen während der Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winter session die folgenden Inhalte:

18. März 2008: 20% Reduktion der Schweizer CO₂-Emissionen bis 2020 – eine Utopie?

- Vom Wissen zum Handeln – technische Optionen und Chancen nutzen
(*Prof. Eberhard Jochem*, ETH Zürich, Centre for Energy Policy and Economics CEPE)
- Umsetzung der Energie- und Klimastrategie von Novartis
(*Dr. Markus Lehni*, Novartis International AG, Environment and Energy Manager)

8. Juni 2008: Klimaschutzmassnahmen und Biodiversität im Konflikt?

- Biotreibstoffe – Wasserkraftnutzung – Berggebiete
(*Prof. Christian Körner*, Pflanzenökologie, Botanisches Institut, Universität Basel)
- Bodennutzung – vielfältige Ansprüche an ein begrenztes Gut
(*PD Dr. Irmi Seidl*, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, WSL, Birmensdorf)

23. September 2008: Der Handel mit projektbasierten Klimaschutzzertifikaten - Chancen und Grenzen

- Der Clean Development Mechanism zwischen Goldrausch und Umweltintegrität
(*Dr. Axel Michaelowa*, Inst. für Politikwissenschaft, Universität Zürich)
- Soll die Schweiz auch nach 2012 Klimaschutzzertifikate im Ausland kaufen?
(*Dr. Marco Berg*, Geschäftsleiter, Stiftung Klimarappen, Zürich)

2. Dezember 2008: Tourismus: Herausforderung Klimawandel

- Die wissenschaftliche Sicht
(*Prof. Dr. Hansruedi Müller*, Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF), Univ. Bern)
- Die praktische und politische Sicht
(*Mario Lütolf*, Direktor, Schweizer Tourismus-Verband (STV), Bern)

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

OcCC-Webseite

Auf der OcCC-Webseite wird über die Aktivitäten des beratenden Organs informiert und es können die publizierten OcCC-Berichte und Stellungnahmen heruntergeladen werden. Im Jahr 2008 wurden pro Tag ungefähr 1000 Zugriffe und 250 Besuche (gegenüber rund 600 bzw 150 im Vorjahr) auf die OcCC-Seite registriert (Jahresmittel). Diese grossen Zahlen hängen insbesondere auch mit dem Download der PDF-Dokumente zusammen und weisen deutlich auf die zunehmende Wichtigkeit von Web-Dienstleistungen hin.

(www.occc.ch)

3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention

Vom 1. bis zum 12. Dezember 2008 fand in Posen (Polen) die COP14/MOP4 Weltklimakonferenz der Vereinten Nationen unter der Schirmherrschaft der UNFCCC statt (siehe Abschnitt Klimapolitik). Das OcCC nominierte wie letztes Jahr Dr. *Andreas Fischlin* (ETH Zürich) als Vertreter der Wissenschaft für die schweizerische Verhandlungsdelegation. Andreas Fischlin hat während der Konferenz der Delegation als kompetenter wissenschaftlicher Berater beigestanden.

3.5. Sitzungen des OcCC

Im Jahr 2008 fanden drei OcCC-Plenarsitzungen mit folgenden Themen statt:

23. April 2008:

- OcCC-Projekt „Das Klima ändert – was nun?“
- Zukünftige Klimapolitik der Schweiz

2. Juli 2008:

- OcCC-Projekt „Das Klima ändert – was nun?“
- OcCC-Stellungnahme zur „Vernehmlassungsvorlage betreffend der Kompensationspflicht von Gaskombikraftwerken“

6. November 2008:

- Abschluss des OcCC-Projektes „Das Klima ändert – was nun?“
- Abschluss der Uebersetzung „Klimaänderung und die Schweiz 2050“
englisch
- Abschluss der Mandatsperiode 2005 bis 2008

4. Finanzen

Für die Finanzierung des Mandates werden der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz jährlich 200'000.– CHF vom BAFU zur Verfügung gestellt. Zudem wird ein projektbezogener Beitrag von 40'000.– CHF gewährt. Ende 2008 ist die Mandatsperiode 2005 bis 2008 abgeschlossen worden.

Untenstehende Zusammenstellung gibt einen Überblick über das Budget 2008, den Aufwand 2008 sowie das Budget 2009. Die ersichtlichen Differenzen zwischen dem Budget 2008 und dem Aufwand 2008 beruhen auf im Jahreslauf erfolgten Änderungen in der Finanzbuchhaltung des OcCC-Budgets durch die SCNAT. 2008 resultiert ein Verlust von 1'462 CHF. Dieser wird über die Rückstellungen gedeckt, welche sich für 2009 nun noch auf 23'698 CHF belaufen.

<i>Betriebsrechnung</i>			
Ertrag	Budget 2008	Ertrag 2008	Budget 2009
Beitrag BAFU	200'000	200'000	200'000
Projektbezogener Beitrag BAFU	40'000	40'000	40'000
Unterstützung SCNAT	11'000	11'000	11'000
Einnahmen Berichte (inkl. Unterstützung 2008 SNF 10'000 CHF / EU-Circle 7'500 CHF)	5'000	20'257	1000
Zinsen	500	631	500
Saldovortrag Vorjahr	0	0	0
Total	256'500	271'888	252'500
Aufwand	Budget 2008	Aufwand 2008	Budget 2009
Personalkosten	135'000	173'054	169'000
Sozialkosten	20'000	26'665	35'000
Allgemeine Verwaltungskosten	7'900	2'011	3'000
Miete / Raumaufwand	12'500	14'161	12'750
EDV	1'000	2'978	1'000
Studien / Publikationen	65'500	39'454	16'000
Reisekosten / Tagungen / OcCC-Sitzungen	3'500	3'488	4'000
Dienstleistungen SCNAT	11'000	11'000	11'000
Diverses	100	539	750
Ergebnis 2008		-1'462	
Total	256'500	271'888	252'500
<i>Bilanz Passiven</i>			
Rückstellungen			
Saldovortrag		25'160	
Ergebnis Verlust		-1'462	
Total Saldo Rückstellungen		23'698	

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

- Das Klima ändert – was nun?, 47 S., 2008 (D, F)
- OcCC-Stellungnahme zur Klimapolitik “post 2012”. 4 S., 2007. (D, F, I)
- Klimaänderung und die Schweiz 2050, 168 S., 2007. (D, F, E)
- Der Klimarappen II greift zu kurz. Faktenblatt. 2006. (D)
- Gute Gründe für die CO₂-Lenkungsabgabe. 4 S., 2005.(D, F)
- Stellungnahme des OcCC zum Klimarappen. 7 S., März 2004. (D, F)
- Soziale Auswirkung von CO₂-Abgabe und Klimarappen. Faktenblatt. 2004. (D)
- G. Müller-Fürstenberger und D. Hässig: Faktenblatt zum Emissionshandel. OcCC, 2004. (D)
- Extremereignisse und Klimaänderung. 88 S., 2003. (D, F, E)
- Das Klima ändert – auch in der Schweiz. Die wichtigsten Ergebnisse des dritten Wissensstandsberichts des IPCC aus der Sicht der Schweiz. 48 S., 2002. (D, F)
- Stellungnahme des OcCC zur Motion Haushaltneutrale Verbilligung von Diesel- und Gastreibstoffen. 9 S., 2002. (D, F)
- Sekundärnutzen von Treibhausgas-Reduktionen, Synthesebericht, 36 S., August 2000. (D, F, E)
- Sekundärnutzen von Treibhausgas-Reduktionen, Workshop-Synthese, 52 S., August 2000. (D)
- Klimaänderung Schweiz, Trockenheit in der Schweiz, Workshopbericht, 15 S., Juli 2000. (D)
- Forschungsbedarf und Forschungsschwerpunkte in der Landwirtschaft, Bericht der Arbeitsgruppe im Auftrag des OcCC vom 8.10.1999, 4 S. (D)
- Klimaänderung Schweiz: Eine Standortbestimmung nach Abschluss des Nationalen Forschungsprogrammes „Klimaänderungen und Naturgefahren“ (NFP31), 6 S., April 1999. (D, F, I, E)
- Klimaänderung Schweiz, Auswirkungen von extremen Niederschlagsereignissen (Wissensstandsbericht), 32 S., Dezember 1998. (D, F, E)
- Perspektiven für die schweizerische Klimaforschung, Positionspapier, 9 S., Sept., 1998. (D, F)

Climate Press (ProClim- und OcCC)

- Mit Geoengineering gegen die Klimaerwärmung: Dilemma zw. Möglichkeiten und Risiken (1/08)
- Ist Klimaschutz für die Wirtschaft interessant? (1/06)
- 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: Schuldspruch 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 Ende Dezember 2008

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 Köllner-Heck	Swiss Re Naturgefahren Mythenquai 50/60 8022 Zürich	T.: 043 285 38 77 F.: 043 282 38 77 pamela_KoellnerHeck@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. 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
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 Umwelphysik Universität Bern Sidlerstr. 5 3012 Bern	T.: 031 631 44 62 F.: 031 631 87 42 stocker@climate.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

Kurt Seiler	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtstellen der Schweiz Mühlentalstrasse 184, Postfach 8204 Schaffhausen	T.: 052 632 76 66 kurt.seiler@ktsh.ch
Melanie Butterling	Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 3003 Bern	T.: 031 322 40 60 F.: 031 322 78 69 melanie.butterling@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
Daniel K. Keuerleber-Burk	Direktor MeteoSchweiz Krähbühlstr. 58 8044 Zürich	T.: 044 256 92 88 F.: 044 256 96 66 daniel.keuerleber@meteoschweiz.ch
Dr. Reto Burkard	Stabsstelle Ökologie Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) Mattenhofstr. 5 3003 Bern	T.: 031 322 58 77 F.: 031 322 26 34 reto.burkard@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. Thomas Roth	Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) Effingerstrasse 1 3003 Bern	T.: 031 324 08 42 F.: 031 324 09 58 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-Vögtlin	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. Christoph Kull	Sekretär OeCC Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 328 23 23 F.: 031 328 23 20 kull@scnat.ch

Redaktion:
Christoph Kull

