

OcCC

---

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

# Jahresbericht 2011

---

## Das Wichtigste in Kürze

---

- Das vergangene Jahr 2011 war in der Schweiz mit Abstand das wärmste Jahr der nun bereits 148-jährigen Messperiode. Der Überschuss gegenüber dem Referenzmittelwert der Periode 1961–1990 beträgt 2.0 °C. Auf globaler Ebene war das Jahr 2011 das elftwärmste seit Messbeginn um 1850.
- An der Klimakonferenz von Durban wurde Ende 2011 ein Fahrplan für einen Weltklimavertrag verabschiedet. Bis 2015 soll ein Abkommen verabschiedet werden, das ab 2020 in Kraft treten und alle Emittenten einbinden soll. Das Kyotoabkommen wurde von einer Rumpfgruppe von Staaten verlängert. Aus wissenschaftlicher Sicht sind diese Ergebnisse etwas ernüchternd, da das Problem der globalen Erwärmung umgehende Emissionsreduktionen verlangt, soll das von der internationalen Klimapolitik gesteckte Ziele einer Obergrenze der Erwärmung gegenüber vorindustriellen Werten von plus 2 °C eingehalten werden.
- Die eidgenössischen Räte haben im Dezember 2011 das revidierte CO<sub>2</sub>-Gesetz verabschiedet. Dieses sieht eine Reduktion der inländischen Emissionen von 20 % bis 2020 vor. Falls in internationalen Verhandlungen höhere Reduktionsziele vereinbart werden, kann das Reduktionsziel der Schweiz bis auf -40 % erhöht werden.
- Das aktuelle OcCC-Mandat ist per Ende 2011 ausgelaufen. Betreffend des Schwerpunktes der zukünftigen Arbeiten werden im laufenden Jahr die Entscheide gefällt.

---

# Inhaltsverzeichnis

---

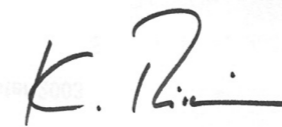
<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>1</b>
<b>1. Editorial: Klima- und Energiepolitik in Einklang bringen</b>	<b>3</b>
<b>2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft</b>	<b>4</b>
2.1. Globales Klima und Wetterereignisse im Jahr 2011	4
2.2. Klima und Witterungsverlauf in der Schweiz im Jahr 2011	5
2.3. Klimapolitik	6
2.4. Klimaforschung	8
<b>3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2011</b>	<b>9</b>
3.1. Workshops, Veranstaltungen und Projekte	9
3.2. Stellungnahmen / Beratung	9
3.3. Öffentlichkeitsarbeit	10
3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention	11
3.5. Sitzungen des OcCC	11
<b>4. Finanzen</b>	<b>12</b>
<b>Anhang</b>	<b>13</b>
A1. Auftrag und Einsetzung des OcCC	13
A2. Aufgaben des OcCC	13
A3. Publikationen (2000–2011)	14
A4. Mitglieder des OcCC	15

---

## 1. Editorial: Klima- und Energiepolitik in Einklang bringen

---

Die Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes konnte am 23. Dezember 2011 abgeschlossen werden. Trotzdem ist die Sorge um unser Klima eher in den Hintergrund gerückt. Die Fukushima-Katastrophe, ausgelöst durch ein heftiges Erdbeben in Japan am 11. März, prägte die gesellschaftlichen und politischen Diskussionen im Berichtsjahr. Der anschliessend auch in der Schweiz beschlossene Ausstieg aus der Nuklearindustrie wird auch die Schweizer Klimapolitik betreffen. Wenn nicht fossile Energie ernsthaft eingespart und substituiert wird, lassen sich die notwendigen CO<sub>2</sub>-Reduktionen nicht erreichen. Wichtig ist, die neue Energiestrategie darf nicht gegen die klimapolitischen Massnahmen ausgespielt werden. Für eine Stromproduktion ohne Kernenergie braucht es mehr Energieeffizienz, den Ausbau der erneuerbaren Energien Wasserkraft, Solar-, Wind-, Bioenergie und Geothermie. Wahrscheinlich brauchen wir auch Gaskraftwerke, mindestens als Übergangsenergie. Hier sehen einige bereits unsere CO<sub>2</sub>-Klimapolitik gefährdet. Die Elektrizität macht aber nur 24 Prozent unseres Gesamtenergieverbrauchs aus. Viele CO<sub>2</sub>-senkenden Massnahmen ersetzen fossile Energie durch Strom, so zum Beispiel Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge. Doch CO<sub>2</sub> kann andernorts eingespart werden. Solaranlagen für die Warmwasseraufbereitung können sowohl Elektroboiler als auch Öl ersetzen. Wärmepumpen nutzen die Erdwärme und sind trotz Stromverbrauch eine Alternative zu den 240'000 Elektroheizungen und zu den 840'000 Ölheizungen in der Schweiz. Leichtere Autos brauchen weniger Benzin oder Diesel. Freiwillige Massnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion alleine werden nicht genügen. Und Lenkungsabgaben im Verkehr sind in der Schweiz kaum durchsetzbar. Ihre Wirksamkeit wird auch von Entscheidungsträgern bezweifelt. Die ansteigenden Ölpreise haben kaum Verhaltensänderungen der Schweizer Bevölkerung bewirkt. Wir brauchen andere Lösungen für CO<sub>2</sub>-Einsparungen im Verkehr: Kleinere und leichtere Autos, den 3-Liter Motor und eine Raumplanung, die Wohnen und Arbeiten wieder zusammenführt. Wir brauchen Alternativen zu den Lenkungsabgaben auf Treibstoffen. Gute Vorschläge sind gesucht! Denn im Verkehr – neben den Gebäudemassnahmen – ist das Einsparpotential gross. Dieses gilt es zu nutzen, sollen unsere Kyotoziele erreichbar sein. Ignorieren der Klimarisiken ist eine verantwortungslose Politik. 2011 war in der Schweiz das wärmste Jahr der 148-jährigen Messperiode. Damit ist Handlungsbedarf dringender denn je.



Dr. Kathy Riklin, Nationalrätin, Präsidentin OcCC

## 2. Klima, Klimapolitik und Klimawissenschaft

### 2.1. Globales Klima und Wetterereignisse im Jahr 2011

Das Jahr 2011 war gemäss der Datenreihe des Met Office Hadley Centers das elftwärmste Jahr seit Beginn der instrumentellen Messungen 1850 (Abbildung 1). Die globalen Temperaturen lagen  $0.36^{\circ}\text{C}$  über dem Durchschnitt 1961–1990. Die Temperaturen waren in den meisten Teilen der Welt überdurchschnittlich; in Russland waren sie besonders hoch. Im Norden Russlands war es zwischen Januar und Oktober  $4^{\circ}\text{C}$  wärmer als im langjährigen Durchschnitt.

Das globale Klima wurde im 2011 stark beeinflusst durch ein ausgeprägtes La Niña Ereignis, das sich in der zweiten Hälfte des Jahres 2010 bildete und sich bis im Mai 2011 fortsetzte. Es handelte sich dabei um das stärkste La Niña Jahr seit mindestens 60 Jahren. La Niña Jahre sind auf globaler Ebene typischerweise  $0.1$  bis  $0.15^{\circ}\text{C}$  kühler als davor liegende und darauf folgende Jahre. 2011 folgte diesem Muster, indem es kühler ausfiel als das Jahr 2010. Es war hingegen deutlich wärmer als frühere La Niña Jahre wie z.B. 2008, 2000 und 1998.

Die minimale Ausdehnung des arktischen Meereises wurde am 9. September erreicht und war nur geringfügig grösser als das Rekordtief im Jahr 2007. Das Seeeisvolumen lag noch deutlicher unter dem Durchschnitt und erreichte ein neues Rekordtief. Die geringen Werte von Ausdehnung und Volumen des Meereises standen in Übereinstimmung mit übernormalen Temperaturen in den meisten polaren Regionen.

Der Einfluss La Niñas prägte auch die extremen Wetterereignisse im Jahr 2011. Dazu gehörte unter anderem die Dürre in Teilen Ostafrikas. Die humanitären Auswirkungen waren in Somalia und Kenya besonders schwerwiegend, mit Hungersnöten und grossräumigen Bevölkerungsverschiebungen.

Ebenfalls im Zusammenhang mit La Niña war die Monsunsaison in grossen Teilen Südasiens deutlich zu nass. Die grössten Niederschlagsanomalien traten im Mekong- und im Chao Phraya Flussdelta auf. Die nasse Jahreszeit kulminierte ab Ende September, als Hochwasser in Thailand, Kambodscha und Myanmar über 900 Menschenleben forderten.

Das Jahr 2011 war in den USA und Kanada ein Jahr der Extreme. Der Süden der USA und das nördliche Mexiko erlebten eine extreme Trockenheit. Zu den Folgen gehörten Verluste in der Landwirtschaft, Wasserknappheit, Grossflächenbrände und Staubstürme. Im Gegensatz dazu war es in vielen nördlichen und zentralen Staaten der USA sowie in Teilen Kanadas ausserordentlich nass und es traten heftige Regenfälle und Überschwemmungen auf. Die schlimmsten Hochwasser brachten der Hurrikan Irene im August und der Tropensturm Lee im September. 2011 war überdies ein sehr aktives Tornadojahr. Seit 1950 war deren Zahl am dritthöchsten. Im Mai starben in Missouri 157 Menschen als Folge eines Tornados; es handelte sich damit um den tödlichsten Tornado seit 1947.

In vielen Teilen der Welt kam es zu schlimmen Hochwassern. Das schlimmste Einzelereignis erlebte Brasilien im Januar, als eine Sturzflut nördlich von Rio de Janeiro 900 Todesopfer

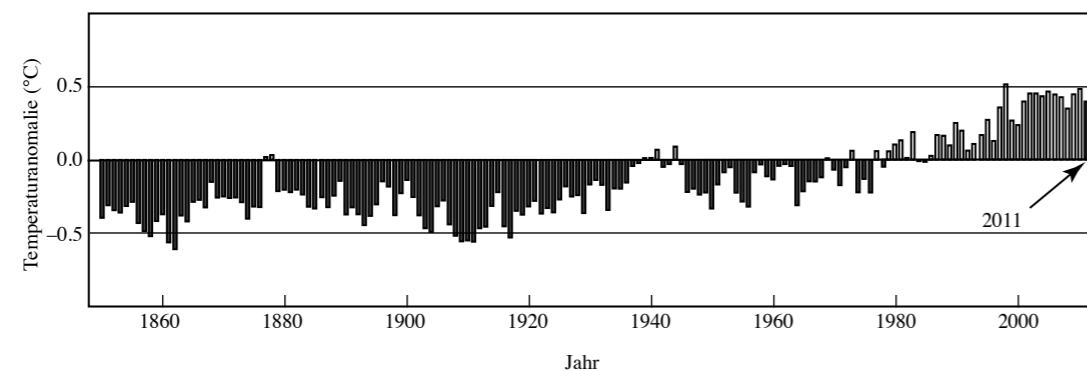


Abbildung 1: Globale jährliche Erdoberflächentemperatur relativ zum Mittel 1961–1990. 2011 war auf globaler Ebene das elftwärmste Jahr. (Quelle: Hadley Center, UK; <http://hadobs.metoffice.com/hadcrut3/diagnostics/comparison.html>)

forderte. Es handelte sich dabei um eine der schlimmsten Naturkatastrophen in Brasiliens Geschichte.

Pakistan erlebte das zweite Jahr in Folge schwere Hochwasser. Diese traten lokaler auf als im Jahr 2010 und beschränkten sich weitgehend auf den Süden des Landes.

In Zentralamerika führten heftige Regenfälle im Oktober zu Hochwassern. Die schlimmsten Überschwemmungen traten in El Salvador auf, aber auch Guatemala, Nicaragua, Honduras und Costa Rica wurden beeinträchtigt. Über 100 Tote waren auf die Hochwasser zurückzuführen.

Auch europäische Länder, insbesondere Frankreich, Italien und Spanien, waren von Hochwassern betroffen. Diese traten im Spätherbst auf, nachdem der Frühling in grossen Teilen Westeuropas sehr trocken und sehr warm und der Herbst ebenfalls ausserordentlich trocken ausgefallen waren. Wie bereits 2010 war die Anzahl tropischer Zyklone unterdurchschnittlich. Bis zum 22. November traten 69 tropische Zyklone auf, während der langjährige Durchschnitt bei 84 liegt.

(Quellen: [www.wmo.ch](http://www.wmo.ch) / [www.metoffice.gov.uk](http://www.metoffice.gov.uk))

### 2.2. Klima und Witterungsverlauf in der Schweiz im Jahr 2011

Das Jahr 2011 brachte die höchsten Jahresdurchschnittstemperaturen seit Messbeginn 1864. Gesamtschweizerisch lagen die Temperaturen  $2.0^{\circ}\text{C}$  über dem Durchschnitt 1961–1990. Es war landesweit deutlich zu trocken und sehr sonnig. In der Westschweiz fielen 60 bis 80 Prozent des Niederschlages im Vergleich zur Periode 1961–1990, in der übrigen Schweiz 70 bis 90 Prozent. In Bezug auf die Sonnenscheindauer gehört das Jahr 2011 auf der Alpennordseite zu den sonnigsten seit Messung der entsprechenden Daten 1961.

Das Jahr 2010 hatte winterlich kalt und schneereich geendet. Ab Beginn des neuen Jahres beherrschten milde Luftmassen das Witterungsgeschehen. Auf den milden Januar folgte ein noch milderer Februar. Die milde Witterung und die nur spärlichen Niederschläge in den ersten beiden Monaten des Jahres führten in den Bergen zu ausgesprochener Schneearmut. In geringeren Höhenlagen lag von Mitte Januar bis in die zweite Hälfte des Februars vielerorts wenig oder kein Schnee und im Wallis aperten exponierte Lagen bis auf rund 1500 m ü.M. bereits Ende Februar aus.

Die ungewöhnliche Wärme erreichte im Frühling ihren Höhepunkt und im Norden lag auch die Sonnenscheindauer weit über dem Durchschnitt. In der ersten Aprilhälfte brachten subtropische Luftmassen den Sommer in die Schweiz und an verschiedenen Orten wurden neue Temperatur-

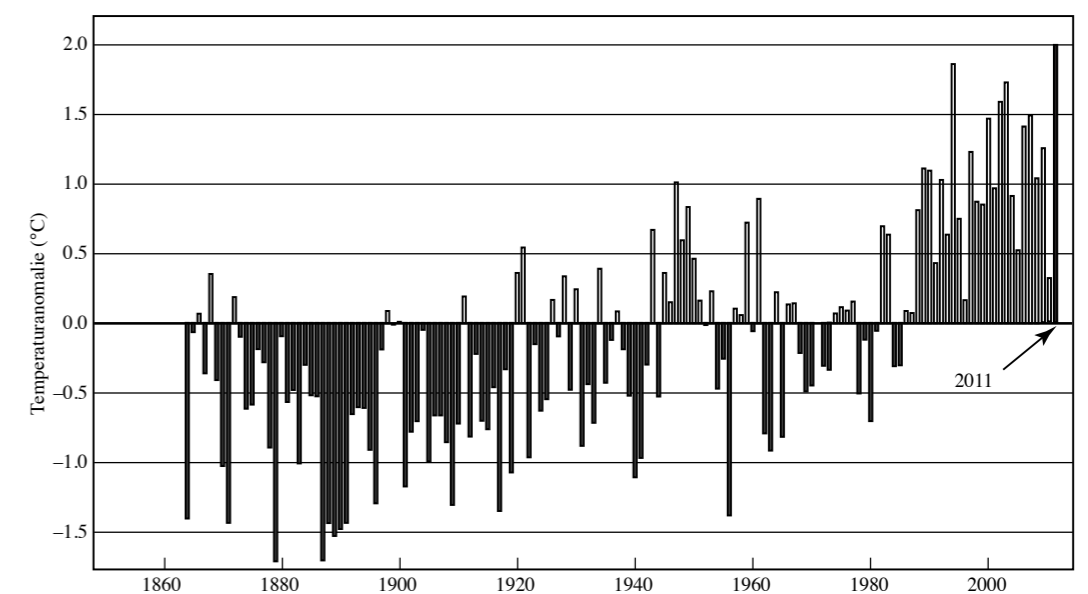


Abbildung 2: Gemessene Jahresmitteltemperaturen in der Schweiz von 1864 bis 2011. Das vergangene Jahr 2011 steht mit einem Temperaturüberschuss von  $2.0^{\circ}\text{C}$  gegenüber dem Referenzmittelwert (Periode 1961–1990) einsam an der Spitze der 148-jährigen Messreihe (Quelle: MeteoSchweiz, Zürich).

maxima gemessen, so zum Beispiel in Basel mit 26°C. Der April 2011 brachte auch die frühesten Hitzetage seit Messbeginn. Am 9. April erreichte die Temperatur in Lugano 31.6 und in Locarno-Monti 31.8°C. Insgesamt erlebte die Schweiz den zweitwärmsten April seit Messbeginn. Auf diesen folgte der drittwärmste Mai und machte den Frühling zum wärmsten seit 1864. Mit der Wärme einher ging eine ausgesprochene Niederschlagsarmut. Gemittelt über die Niederungen der Nordschweiz brachte der Frühling 2011 nicht einmal die Hälfte der normalen Niederschlagsmengen. Der klimatologische Sommerbeginn am 1. Juni bescherte den höheren Alpenregionen einen Wintereinbruch mit Schneefall bis auf mittlere Lagen. Der Juni verlief anschliessend wechselhaft. Eine Kaltfront brachte Ende Juni intensive Niederschläge, die vor allem in der Zentralschweiz Überschwemmungen verursachten. Nur 10 Tage später wurde praktisch dieselbe Region von einem schweren Hagelschlag heimgesucht. Am 10. Juli verursachten heftige Gewitter vor allem in der Ostschweiz massive Überschwemmungen. Zwei Tage später zog ein schweres Gewitter über die Schweiz und am 13. Juli folgte eine Kaltfront mit erneutem Starkregen. Insgesamt zeigten sich Juni und Juli nass und kühl. Die regnerische Witterung hielt auch in der ersten Augusthälfte an. Erst in der zweiten Augusthälfte gewann der Hochsommer die Oberhand, endete aber mit einem Einbruch polarer Luftmassen am 26. August.

Die hochsommerliche erste Septemberhälfte wurde am 17. September durch einen polaren Kaltlufteinbruch beendet. Nach Tagen mit heftigen Niederschlägen und grossen Neuschneemengen in höheren Lagen hielt wiederum sonniges und mildes Wetter Einzug. Die warmen ersten Oktobertage wurden am 9. Oktober durch einen Wintereinbruch mit viel Schnee beendet. Milde und feuchte Luftmassen lösten am Alpennordhang Starkniederschläge aus und die ansteigende Nullgradgrenze brachte die gefallenen Schneemengen zum Schmelzen. Mancherorts kam es zu kritischen Hochwassersituationen; insbesondere im Kandertal sowie im Lötschental verursachten Überschwemmungen und Murgänge beträchtliche Schäden. Eine Föhnperiode Anfang November brachte dem Süden übermässig Niederschlag, während auf der Alpennordseite eine ausgesprochene Trockenheit herrschte. Als Folge permanenter Hochdruckbedingungen blieben Niederschläge ab dem 19. Oktober bis zum Novemberende vom Wallis über die Zentralschweiz bis zum Bodensee praktisch gänzlich aus. Die vorherrschenden Hochdruckbedingungen brachten in den Bergen über Wochen hinweg mildes und sehr sonniges Herbstwetter. Landesweit war der Herbst 2011 der zweitwärmste seit Messbeginn.

Nach wochenlangen überaus ruhigen Witterungsbedingungen war die erste Dezemberhälfte geprägt von stürmischem Westwind. Am 16. Dezember brachte das Sturmtief Joachim die höchsten Windgeschwindigkeiten. Mitte Dezember fielen in vielen Bergregionen die ersten grossen Schneemengen. Am 19. Dezember präsentierte sich die gesamte Alpennordseite erstmals in Weiss.

(Quelle: MeteoSchweiz)

### 2.3. Klimapolitik

Auf internationaler Ebene bewegte sich in der Klimapolitik 2011 wenig, aus Sicht der Wissenschaft zu wenig. Die Faktenlage ist klar und von der Wissenschaft deutlicher den je gezeichnet worden. Soll das international anerkannte 2°C-Erwärmungsziel noch eine realistische Chance haben, so müssen die Emissionsreduktionsanstrengungen aller Staaten massiv verstärkt, und baldmöglichst umgesetzt werden. Die bislang vorliegenden Reduktionsvorschläge der einzelnen Staaten würden, falls umgesetzt, zu einer Erwärmung im Bereich von etwa 4°C führen. Ebenso zeigt sich mit den höchsten je gemessenen globalen Emissionen im 2010, dass die Welt sich betreffend den Emissionen weiterhin auf einem Wachstumspfad befindet.

Trotz dieser Faktenlage konnten die im Rahmen der UNFCCC-Konferenz von 2010 in Cancun getroffenen Absichtserklärungen mittels intensiven Diskussionen und Verhandlungen auch 2011 nicht in ein verbindliches Klimaabkommen übertragen werden. An der Klimakonferenz von Durban im Dezember 2011 konnte zwar die Weiterführung des Kyoto-Protokolls in einer 2. Phase ab 2012 erreicht werden, dies allerdings nur noch in einer Rumpfgruppe, da sich wichtige Staaten wie Japan oder Kanada aus dem Prozess verabschiedet haben. Die genauen

Details betreffend der länderspezifischen Reduktionsanstrengungen und der Laufzeit sollen 2012 an der Klimakonferenz in Katar festgelegt werden. Zudem wurde beschlossen, ab 2012 ein "Protokoll, ein anderes rechtliches Instrument oder ein vereinbartes Ergebnis mit rechtlicher Wirkung" vorzubereiten und zu erarbeiten, das 2015 beschlossen werden kann und ab 2020 die Reduktionsverpflichtungen für alle UNFCCC-Staaten regeln soll. Die komplizierte Formulierung lässt bereits erahnen, dass neben den festzulegenden staatlichen Reduktionsanstrengungen die Hindernisse zur Erreichung eines Abkommens in der Frage der rechtlichen Verbindlichkeit liegen. Positiv kann das Ergebnis insofern gewertet werden, als dass sich damit alle Staaten (Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer) grundsätzlich bereit erklärt haben, beim Klimaschutz mitzuwirken. Ebenso wurde beschlossen, den 2011 in Cancun eingerichteten Green Climate Fund, der Entwicklungsländer bei der Finanzierung von Klimaanpassungsmassnahmen unterstützen soll, im Jahr 2012 funktionsfähig auszugestalten. Ab 2020 sollen dafür jährlich 100 Mia. US\$ bereit gestellt werden. Wie diese aber verfügbar gemacht werden, ist noch nicht geklärt. Die Klimapolitik ist somit im 2011 zwar nicht inhaltlich, hingegen strukturell einen Schritt vorangekommen. Allerdings gilt es zu bedenken, dass ein Abkommen ab 2020 – sofern dieses zustande kommt – reichlich spät ist, um das globale Erwärmungsziel von 2.0°C gegenüber vorindustriellen Temperaturen zu erreichen. Zudem machen die aktuellen Emissionstrends deutlich, dass sich auf globaler Ebene eine Trendumkehr nicht von heute auf morgen erzielen lässt. Demgegenüber hat sich auf nationaler Ebene 2011 viel bewegt. In der Wintersession konnte im Dezember 2011 die CO<sub>2</sub>-Gesetzesrevision im Parlament verabschiedet werden. Das CO<sub>2</sub>-Gesetz untersteht zwar noch dem fakultativen Referendum und ist als indirekter Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative "Für ein gesundes Klima" ausgelegt. Der vorliegende Gesetzestext ist jedoch breit abgestützt, mehrheitsfähig und dürfte somit umgesetzt werden können.

Mit dem Entscheid des Parlaments sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Schweiz um mindestens 20 Prozent (bezogen auf 1990) bis 2020 gesenkt werden. Bei den dazu notwendigen Massnahmen wird auf Kontinuität gesetzt. So wird die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe, mit der Möglichkeit der Abgabebefreiung für Unternehmen, die sich auf eine CO<sub>2</sub>-Reduktion gegenüber dem Bund verpflichten, weitergeführt. Der Emissionshandel wird ebenfalls fortgesetzt und es wird eine Verbindung mit dem europäischen Handelssystem angestrebt. Die Anstrengungen mit dem Gebäudeprogramm zur energetischen Sanierung des Gebäudeparks in der Schweiz werden mit Mitteln (einem Drittel) aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe unterstützt. Daneben sind auch neue Massnahmen geplant: So wird der heutige Klimarappen von einer Importabgabe (durch die Importeure) auf fossilen Treibstoffen abgelöst. In Zukunft müssen damit 5 bis 40 Prozent der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensiert werden. Der maximale Aufschlag pro Liter Treibstoff darf 5 Rp. betragen. Zudem wird ein verbindlicher durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Emissionszielwert für neu zugelassene Personenwagen von 130g CO<sub>2</sub>/km bis 2015 eingeführt. Daneben sollen Anstrengungen in Bildung, Forschung und Entwicklung sowie ein Technologiefonds, der mit Mitteln aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe (max. 25 Mio CHF pro Jahr) geüffnet wird, mithelfen, neue marktfähige emissionsarme Lösungen im Energiebereich zu finden. Auch die CO<sub>2</sub>-Speicherung im verbauten Holz soll zukünftig berücksichtigt werden.

All diese Massnahmen tragen dazu bei, den Verbrauch an fossilen Treib- und Brennstoffen zu senken und somit die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Positive Nebeneffekte werden unter anderem durch eine verringerte Auslandsabhängigkeit, eine gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit und eine erhöhte Wertschöpfung im Inland erwartet. Die Entscheide des Parlamentes sollen ab 2013 umgesetzt werden.

Im 2011 wurde in der Schweiz auf politischer Ebene die Energiepolitik zum bestimmenden Thema. Mit dem beschlossenen Atomausstieg und der damit wegfallenden relativ CO<sub>2</sub>-armen Stromerzeugung stellen sich für die Energie- und Klimapolitik der Zukunft mächtige Herausforderungen, sollen gleichzeitig Emissionsreduktionsziele und eine nuklearfreie Energieerzeugung realisiert werden. Dieses Spannungsfeld wird Politik, Gesellschaft und Wirtschaft in den kommenden Jahren stark beschäftigen.

(Quelle: OcCC)

## 2.4. Klimaforschung

2011 standen auf internationaler Ebene unter anderem die folgenden Forschungsergebnisse im Fokus:

Betreffend der globalen Temperaturentwicklung der letzten Dekaden und den dafür verantwortlichen «Forcings» konnten *Foster und Rahmsdorf (Global temperature evolution 1979–2010, Environ. Res. Lett. 6 044022 doi:10.1088/1748-9326/6/4/044022)* zeigen, dass durch den kombinierten Einfluss der drei wichtigsten natürlichen Klimasteuerungsfaktoren Sonne, El Niño und Vulkane auf globaler Ebene eine Abkühlung hätte resultieren sollen. Die Messungen zeigen aber deutlich, dass diese natürlichen Faktoren durch den anthropogenen Einfluss überkompensiert wurden. Ebenso gilt 2011 als bislang wärmstes La Niña Jahr.

*Min et al. (Human contribution to more-intense precipitation extremes, Nature 470, 378–381, doi:10.1038/nature09763)* konnten erstmals nachweisen, dass der anthropogene Einfluss aufs Klima auch in Extremereignissen sichtbar wird. Gelungen ist dies bei der Analyse von Starkniederschlagsereignissen. Aufgrund des physikalischen Prozessverständnisses war ein solches Resultat schon lange erwartet worden, da wärmere Luft grundsätzlich mehr Feuchte aufnimmt und somit auch ausregnen kann. Die Analyse von Extremereignissen gestaltet sich jedoch aufgrund ihres per Definition seltenen Auftretens als schwierig, da die entsprechende Datengrundlage klein ist. Gelungen ist der Nachweis des Zusammenhangs zwischen globaler Erwärmung und Starkniederschlägen mit Hilfe einer grossen Datengrundlage (Daten der fast gesamten nordhemisphärischen Landmasse), statistischen Verfahren und Klimamodellierungsergebnissen basierend auf verschiedenen Modellen. Der Vergleich zwischen Modellresultaten und beobachteten Ereignissen bestätigte bisherige Vermutungen. Mit diesem Erfolg darf bei schwierigen Fragestellungen im Bereich der Extreme zukünftig vermehrt mit Resultaten gerechnet werden.

*Joeri Rogelj et al. (Emission pathways consistent with a 2 C global temperature limit, Nature Climate Change 1, 413–418 (2011), doi:10.1038/nclimate1258)* beschäftigten sich in dieser Studie mit dem von der internationalen Gemeinschaft vereinbarten globalen 2°C-Erwärmungsziel, den dazu notwendigen Emissionsreduktionen und den bis anhin versprochenen staatlichen Reduktionsanstrengungen. Mit der Analyse diverser Emissionsszenarien im Zusammenhang mit Modellen konnte nachgewiesen werden, dass erstens die «versprochenen Massnahmen» der einzelnen Staaten bei Weitem nicht ausreichen, um das 2°C-Erwärmungsziel mit 2/3 Wahrscheinlichkeit zu erreichen und dass zweitens die weltweiten Emissionen zwischen 2010 und 2020 ihr Maximum erlangen sollten, damit die globale Mitteltemperatur um nicht mehr als 2°C gegenüber vorindustriellen Werten ansteigt. Diese Resultate waren insbesondere auch für die UNFCCC-Klimakonferenz in Durban 2011 von grossem Interesse.

*Chen et al., (Rapid Range Shifts of Species Associated with High Levels of Climate Warming, Science 19, Vol. 333 no. 6045 pp. 1024–1026, DOI: 10.1126/science.1206432)* konnten bestätigen, dass sich Pflanzen- und Tierarten der Erwärmung mit einer Verschiebung polwärts oder in die Höhe anpassen wie es bereits vermutet worden war. Dabei zeigt sich, dass eine raschere Erwärmung zu einem schnelleren Verschieben der Arten führt. Offensichtlich ist aber auch, dass es eine artenspezifische Grenze für die Anpassungsgeschwindigkeit gibt. Wird diese überschritten, so kann mit dem erforderlichen Migrationstempo nicht mehr Schritt gehalten werden. Dies führt zu erhöhten Aussterberaten.

*Häkkinen et al., (Atmospheric Blocking and Atlantic Multidecadal Ocean Variability, Science 4, Vol. 334 no. 6056 pp. 655–659, DOI: 10.1126/science.1205683)* konnten den Zusammenhang zwischen winterlichen atmosphärischen Blockierungssituationen der Westwindzirkulation über dem Nordatlantik und den vorherrschenden Ozeantemperaturen aufzeigen. Die winterlichen Blockierungswetterlagen gehen jeweils mit erhöhten Ozeantemperaturen einher. Der in diesen Fällen geringer ausfallende Windeinfluss auf Wärmeaustausch und Durchmischung des Nordatlantiks führt zudem zu einer weiteren Erhöhung der Wassertemperaturen. Dieser Zusammenhang lässt sich über das gesamte 20. Jahrhundert nachweisen.

## 3. Aktivitäten des OcCC im Jahr 2011

### 3.1. Workshops, Veranstaltungen und Projekte

#### Symposium «Anpassung an den Klimawandel»

Am 18.11. organisierte das OcCC mit den Partnern ProClim–SCNAT, BAFU, MeteoSchweiz, BLW und PLANAT in Bern das 3. Symposium zur Anpassung an den Klimawandel unter dem Thema “Herausforderungen für die Schweiz”. Rund 160 Personen aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis nahmen teil. Detailliert wurden die interdisziplinären Themenbereiche “Hitzewellen – Städte – Gesundheit”, “Trockenheit – Landwirtschaft”, “Lebensräume – Landschaft – Artenzusammensetzung” und “steigende Schneefallgrenze – Tourismus” betrachtet. Neben den fachlichen Diskussionen hat der Aufbau eines Netzwerks im Themenbereich “Anpassung” einen hohen Stellenwert in der Bewertung des Anlasses, was einem breiten Bedürfnis entspricht. Aus diesem Grund wird auch für 2012 eine ähnliche Veranstaltung geplant.

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?2019>)

#### Projekt «Emissionsreduktionsziele für die Schweiz»

2011 stand für das OcCC die Erarbeitung einer Studie zu den “Emissionsreduktionszielen für die Schweiz” im Vordergrund. Das bereits 2010 lancierte Projekt wurde weitergeführt. Die Publikation des Berichtes ist für 2012 vorgesehen. Im Jahr 2011 fanden drei Autorenmeetings mit den Hauptautoren Fortunat Joos, Reto Knutti (natürliche Grundlagen), Andreas Fischlin (Impacts) und Lucas Bretschger, Philippe Thalman (Reduktionsziele, Machbarkeit) statt. Dabei wurden die geplanten Inhalte besprochen, ergänzt und aufeinander abgestimmt. Das gesamte OcCC-Gremium befasste sich an den Plenarsitzungen mit den Inhalten und Texten und wird im Laufe des Jahres 2012 die dazugehörigen Empfehlungen erarbeiten.

([http://www.occc.ch/projects\\_d.html](http://www.occc.ch/projects_d.html))

### 3.2. Stellungnahmen / Beratung

#### Bilaterales Treffen OcCC – BR D. Leuthard / UVEK-Generalsekretariat

Am 5. Juli fand im Vorfeld der ordentlichen OcCC-Sitzung ein Treffen des OcCC mit der UVEK-Vorsteherin BR D. Leuthard im Generalsekretariat des UVEK in Bern statt. Ziel der Besprechung war ein wissenschaftliches Briefing über die aktuellen Herausforderungen in der Klimaforschung und die Möglichkeiten zur Emissionsreduktion in der Schweiz. Das OcCC präsentierte dabei die Grundlagen des laufenden Projektes betreffend der Emissionsreduktionsziele für die Schweiz. In der Folge entwickelte sich ein interessanter Austausch im Bereich der Energie- und Klimapolitik. Aus Sicht des OcCC erwies sich das Treffen als konstruktiver und erfolgreicher Anlass, den es wenn möglich in Zukunft zu wiederholen gilt.

#### Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung

ProClim–/OcCC organisieren die Treffen der parlamentarischen Gruppe Klimaänderung. Im Jahr 2011 hatten die Treffen während den Sessionen die folgenden Inhalte:

##### 1. März 2011: Verbrennungsmotoren für Mobilität und dezentrale Energieversorgung

- Verbrennungsmotoren für Mobilität und dezentrale Energieversorgung – klimarelevante Technologien mit Zukunft  
(Prof. Konstantinos Boulouchos, Institut für Energietechnik (IET), ETH Zürich)

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?1748>)

##### 31. Mai 2011: Kernspaltung und Kernfusion zur CO<sub>2</sub>-armen Stromerzeugung?

- Kernfusion – Wo stehen wir heute? Schritte bis zur kommerziellen Nutzung  
(Prof. Minh Quang Tran, Centre de Recherches en Physique des Plasmas, EPF Lausanne)

- Kernspaltung – ohne Katastrophen dank neuer Reaktortechnik?  
(Prof. Horst-Michael Prasser, Institut für Energietechnik (IET), ETH Zürich)  
(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?1970>)

### 29. September 2011: Stromerzeugung mit Gaskraftwerken – zu welchem Preis?

- Gaskraftwerke mit ihren Pros und Cons aus wissenschaftlicher Sicht  
(Dr. Peter Jansohn, Combustion Research Lab, PSI, Villigen)
- Sind GuD-Kombikraftwerke klimakompatibel und rentabel? Das Projekt Chavalon  
(Alexis Fries, EOS Holding SA, Lausanne)  
(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?2205>)

### 20. Dezember 2011: Klimaänderung – Fakten und Konsequenzen für die Schweiz

- Klimastabilisierung – die globale Herausforderung  
(Prof. Reto Knutti, Institut für Atmosphäre und Klima, ETH Zürich)
- Klima- und Wetterperspektiven für die Schweiz  
(PD. Dr. Christof Appenzeller, Klimaservices, MeteoSchweiz, Zürich)  
(<http://www.proclim.ch/4dcgi/proclim/en/News?2207>)

## 3.3. Öffentlichkeitsarbeit

### Swiss Global Change Day

Am 19. April fand in Bern der 12. Swiss Global Change Day mit rund 310 Teilnehmern statt. Die rund 90 Poster sowie die Key-Note Referate decken die ganze Breite der aktuellen «global Change» Forschung ab:

*Ilan Chabay, Chalmers University of Technology, Göteborg*, stellte den notwendigen Lernprozess in der Gesellschaft für das Auslösen von Verhaltensänderungen ins Zentrum seiner Ausführungen. Es kam dabei zum Ausdruck, dass neben dem technologischen Fortschritt Verhaltensänderungen unumgänglich sind, um die anstehenden Herausforderungen in der Klima- und Umweltpolitik zu meistern.

*Lucas Bretschger, Center of Economic Research, ETH Zürich*, präsentierte die Forschungsergebnisse seines Teams betreffend der Auswirkungen von Emissionsreduktionsmassnahmen auf die diversen Sektoren der Schweizer Wirtschaft. Damit kann gezeigt werden, dass selbst ambitionierte Reduktionsanstrengungen ökonomisch vertretbar umgesetzt werden können.

*Dave Thompson, Colorado State University, USA*, stellte die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf die atmosphärische Zirkulation ins Zentrum seines Vortrages. Vieles ist in diesem Themenbereich noch offen, doch lassen sich bereits erste Muster von Veränderungen erkennen.

*Rolf Weingartner, Universität Bern*, zeigte den Zusammenhang zwischen Wasserverfügbarkeit und Global Change auf allen räumlichen Massstäben auf. Auch in der Schweiz wird es Veränderungen geben. Vermehrt muss die Wissenschaft dazu beitragen, das diesbezüglich vorhandene Wissen optimal auf Stufe der lokalen Entscheidungsträger einzubringen.

*Anne Magurran, University of St Andrews*, stellte die Frage, ob im Bereich Biodiversität der Fokus betreffend Global Change auf die richtigen Parameter gelegt wird. Artenvielfalt allein scheint kein taugliches Mass zu sein. Vielmehr bedarf es einer dynamischen Betrachtung inklusive Artenwanderung, Artensterben und dem Einwandern neuer Arten um die Auswirkungen des Klimawandels zu verstehen.

*Jürg Beer, EAWAG, Dübendorf* präsentierte neue Ergebnisse betreffend Sonnenaktivität und Klima. In den nächsten Dekaden wird eine deutlich geringere Sonnenaktivität erwartet. Im Hinblick auf das Klima könnte dies die globale Erwärmung bremsen. Allerdings werden die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen auch in Zukunft die klimatische Entwicklung dominieren.

Am Schluss der Veranstaltung wurden wie jedes Jahr die besten Poster von jungen Forschenden prämiert. Die Preise bestanden wie bisher aus Reisebeiträgen für Konferenzteilnahmen.

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?1782>)

### CH2011 – Neue Klimaszenarien für die Schweiz

Das OcCC begleitete 2011 in der Koordinationsgruppe die Erarbeitung der neuen Klimaszenarien für die Schweiz (Swiss Climate Scenarios CH2011). Diese Resultate stellen ein Update der 2007 vom OcCC zusammen mit ProClim-SCNAT im Bericht “Klimaänderung und die Schweiz 2050” publizierten Klimaszenarien dar. Die neuen Ergebnisse bestätigen die grundsätzlichen Trends der früheren Arbeiten, zeigen aber auch deutlich, dass die Klimaentwicklung je nach Emissionsszenario für die Schweiz unterschiedlich ausfallen wird. Der Bericht wurde den interessierten Kreisen am 28. September an der ETH Zürich im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung vorgestellt.

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?2110>)

### OcCC-Webseite

Die OcCC-Webseite informiert über die Aktivitäten des beratenden Organs und stellt die publizierten Berichte und Stellungnahmen zur Verfügung. Die OcCC-Webseiten wurden 2011 regelmässig besucht. Insbesondere weist der Downloadbereich hohe Zugriffsraten auf. Das Zugriffsmuster lässt zudem erkennen, dass jeweils zu Semesterbeginn an einzelnen Tagen mehrere hundert Besuche stattfinden und die OcCC-Berichte vermehrt heruntergeladen werden. Im Schnitt bewegt sich die Besucherzahl im Bereich von 40 bis 60 pro Tag.

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

## 3.4. Aktivitäten im Rahmen der Klimakonvention

Vom 28. November bis zum 11. Dezember 2011 fand in Durban (Südafrika) die COP17/MOP7 Weltklimakonferenz der Vereinten Nationen unter der Schirmherrschaft der UNFCCC statt. Das OcCC nominierte die Vertreter der Wissenschaft Prof. Andreas Fischlin (ETH Zürich) und Prof. Lucas Bretschger (ETH Zürich) zur Unterstützung der Schweizer Delegation in Fachfragen. Als Hauptergebnisse gelten: 2012 soll das Kyoto-Protokoll mit einer zweiten Verpflichtungsperiode (für eine Rumpfgruppe von Staaten) verlängert werden. Zudem wurde beschlossen, mit Verhandlungen für ein globales Post-Kyoto-Abkommen ebenfalls 2012 zu beginnen. Definitive Resultate sollen bis 2015 vorliegen, das neue Abkommen in der Folge dann ab 2020 in Kraft treten (siehe Abschnitt Klimapolitik).

## 3.5. Sitzungen des OcCC

Im Jahr 2011 traf sich das OcCC zu drei Plenarsitzungen mit folgenden Themen:

### 29. März 2011:

- OcCC-Projekt Emissionsreduktionsziele für die Schweiz
- Symposium Anpassung an den Klimawandel 2011

### 5. Juli 2011:

- Bilaterales Treffen OcCC – UVEK
- OcCC-Projekt Emissionsreduktionsziele für die Schweiz

### 31. Oktober 2011:

- Symposium „Anpassung“ vom 18.11.11
- OcCC-Projekt Emissionsreduktionsziele für die Schweiz

## 4. Finanzen

Für die Finanzierung des Mandates 2009 bis 2011 wurden der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz jährlich 200'000.– CHF vom BAFU zur Verfügung gestellt. Zudem wurde ein projektbezogener Beitrag von 40'000.– CHF gewährt.

Untenstehende Zusammenstellung gibt einen Überblick über das Budget 2011, den Aufwand 2011 sowie einen provisorischen Ausblick für das Jahr 2012. Die Differenzen zwischen dem Budget 2011 und dem Aufwand 2011 beruhen auf der im Jahresverlauf erfolgten Organisation einer grösseren Tagung und den dem OcCC dafür zugesprochenen Zusatzfinanzen. 2011 resultiert ein Gewinn von 21'837.– CHF.

Damit belaufen sich die Rückstellungen des OcCC für 2012 auf 62'383.– CHF. Ein Grossteil davon wird 2012 für den Abschluss des laufenden OcCC-Projektes betreffend den Reduktionszielen benötigt (siehe Abschnitt 3.1). Das aktuelle Mandat des OcCC ist per Ende 2011 abgelauten. Zukünftige Finanzierung, Auftrag und Laufzeit ab 2012 stehen zur Zeit der Drucklegung noch nicht in definitiver Form fest.

<i>Betriebsrechnung</i>			
<b>Ertrag</b>	<b>Budget 2011</b>	<b>Ertrag 2011</b>	<b>Budget 2012</b>
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. Dienstleistungen OcCC (BAFU / BLW / MeteoSchweiz - Symposium Anpassung)	0	6'048	0
Zinsen	500	120	0
Saldovortrag Vorjahr	0	0	0
<b>Total</b>	<b>251'500</b>	<b>257'168</b>	<b>251'000</b>
<b>Aufwand</b>	<b>Budget 2011</b>	<b>Aufwand 2011</b>	<b>Budget 2012</b>
Personalkosten	172'500	157'973	164'500
Sozialkosten	35'000	29'040	31'500
Allgemeine Verwaltungskosten	3'000	2'136	2'500
Miete / Raumaufwand	12'750	10'744	12'750
EDV	1'000	165	1'000
Studien / Publikationen	12'500	13'637	23'000
Reisekosten / Tagungen / OcCC-Sitzungen	3'000	10'058	3'000
Dienstleistungen SCNAT	11'000	11'000	11'000
Diverses	750	578	750
Ergebnis 2011		21'837	
<b>Total</b>	<b>251'500</b>	<b>257'168</b>	<b>251'000</b>
<i>Bilanz Passiven</i>			
<b>Rückstellungen</b>			
Saldovortrag		40'546	
Ergebnis 2011		21'837	
<b>Total Saldo Rückstellungen</b>		<b>62'383</b>	

## 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 1.1.2009 für 3 Jahre bis zum 31.12.2011 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 Ursachen 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 (2000–2011)

#### OcCC-Dokumente und -Berichte

- OcCC-Empfehlungen zur Schweizerischen Klimapolitik und zu den Klimaverhandlungen in Kopenhagen, 6 S., 2009 (D, F)
- OcCC-Stellungnahme zur Vernehmlassung «Revision CO<sub>2</sub>-Gesetz», 4 S., 2009 (D, F)
- 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 CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe. 4 S., 2005. (D, F)
- Stellungnahme des OcCC zum Klimarappen. 7 S., März 2004. (D, F)
- Soziale Auswirkung von CO<sub>2</sub>-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)

#### Climate Press (ProClim– und OcCC)

- Wie gut sind Klimamodelle? (11/11)
- Die Argumente der Klimaskeptiker (11/10)
- Klimakonferenz Kopenhagen: Die grosse Herausforderung des 2°C-Klimaziels (4/09)
- Technischer Klimaschutz: Wo steht die CCS-Technologie? (3/09)
- Kein Stillstand der globalen Erwärmung (2/09)
- Wie schnell schmilzt Grönlands Eis? (1/09)
- 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: Schuldpruch 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)

### A4. Mitglieder des OcCC

Stand Ende Dezember 2011

#### Mitglieder (ad personam)

<b>Dr. Kathy Riklin</b> (Präsidentin)	Nationalrätin Schipfe 45 8001 Zürich	T.: 044 210 32 38 kathy.riklin@parl.ch
<b>Dr. Charlotte Braun-Fahrlander</b>	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
<b>Prof. Lucas Bretschger</b>	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
<b>Dr. Thomas Bürki</b>	Energie Ökologie Politikberatung Thomas Bürki GmbH Gerlisbrunnstr. 20 8121 Benglen	T.: 044 887 24 40 F.: 044 887 24 44 thomas.buerki@bluewin.ch
<b>Prof. Andreas Fischlin</b>	Terrestrische Systemökologie Departement für Umweltwissenschaften ETH Zürich CHN E21.1 Universitätsstr. 16 8092 Zürich	T.: 044 633 60 90 F.: 044 633 11 36 andreas.fischlin@env.ethz.ch
<b>Prof. Nicolas Gruber</b>	Institut für Biogeochemie und Schadstoffdynamik (IBP) ETH Zürich Universitätsstr. 16 8092 Zürich	T.: 044 632 03 52 F.: 044 632 16 91 nicolas.gruber@env.ethz.ch
<b>Andreas Spiegel</b>	Swiss Re Sustainability and Emerging Risk Management Mythenquai 50/60 8022 Zürich	T.: 043 285 21 21 F.: 043 285 29 99 andreas.spiegel@swissre.com
<b>Gabi Hildesheimer</b>	Öbu – Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften Uraniast. 20 8001 Zürich	T.: 044 364 37 38 F.: 044 364 37 11 hildesheimer@oebu.ch
<b>Prof. Peter Knoepfel</b>	Pol. publique & Durabilité Inst. de Hautes Etudes en Administration Publique, IDHEAP Université de Lausanne CH-1015 Lausanne	T.: 041 557 40 40 F.: 041 557 06 09 peter.knoepfel@idheap.unil.ch
<b>Prof. Christian Körner</b>	Botanisches Institut – Pflanzenökologie Universität Basel Schönbeinstrasse 6 4056 Basel	T.: 061 267 35 10 F.: 061 267 35 04 ch.koerner@unibas.ch
<b>Prof. Hansruedi Müller</b>	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
<b>Dr. Bruno Schädler</b>	Gruppe für Hydrologie Geographisches Institut - Physische Geographie Universität Bern Hallerstrasse 12 3012 Bern	T.: 031 631 85 68 F.: 031 631 85 11 bruno.schaedler@giub.unibe.ch

<b>Prof. Thomas Stocker</b>	Physikalisches Institut Klima- und Umweltphysik Universität Bern Sidlerstr. 5 3012 Bern	T.: 031 631 44 62 F.: 031 631 87 42 stocker@climate.unibe.ch
<b>Prof. Philippe Thalmann</b>	Recherches en Economie et Management de l'Environnement (REME) EPF Lausanne Bâtiment BP, Station 16 1015 Lausanne	T.: 021 693 73 21 F.: 021 693 43 80 philippe.thalmann@epfl.ch
<b>Prof. Alexander Wokaun</b>	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

<b>PD Dr. Christof Appenzeller</b>	Climate Division MeteoSchweiz Krähbühlstr. 58 8044 Zürich	T.: 044 256 93 88 F.: 044 256 91 11 christof.appenzeller@meteoswiss.ch
<b>Melanie Butterling</b>	Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) 3003 Bern	T.: 031 322 40 60 F.: 031 322 78 69 melanie.butterling@are.admin.ch
<b>Evelyn Coleman Brantschen</b>	Waldabteilung 2 Frutigen - Obersimmental / Saanen Amt für Wald des Kantons Bern Krattigstrasse 48 CH-3700 Spiez	T.: 033 655 52 01 F.: 033 655 52 09 waldamt@vol.be.ch
<b>Dr. Lukas Gutzwiller</b>	Sektion Energiepolitische Instrumente Bundesamt für Energie (BFE) 3003 Bern	T.: 031 322 56 79 F.: 031 323 25 00 lukas.gutzwiller@bfe.admin.ch
<b>Dr. Roland Hohmann</b>	Sektion Klimaberichterstattung und Anpassung Bundesamt für Umwelt (BAFU) Papiermühlestr. 172 3063 Ittigen	T.: 031 325 58 83 F.: 031323 03 67 roland.hohmann@bafu.admin.ch
<b>Janine Kuriger</b>	Global Programme Climate Change Corporate Domain Global Cooperation DEZA Freiburgstr. 130 3003 Bern	T.: 031 323 51 30 F.: 031 325 93 62 janine.kuriger@deza.admin.ch
<b>Dr. José Romero</b>	Sektion Rio-Konventionen Bundesamt für Umwelt (BAFU) Papiermühlestr. 172 3063 Ittigen	T.: 031 322 68 62 F.: 031 322 03 49 jose.romero@bafu.admin.ch
<b>Edith Bernhard</b>	Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) Holzikofenweg 36 3003 Bern	T.: 031 324 08 48 F.: 031 323 50 01 edith.bernhard@seco.admin.ch
<b>Kurt Seiler</b>	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtsstellen der Schweiz Mühentalstrasse 184, Postfach 8204 Schaffhausen	T.: 052 632 76 66 kurt.seiler@ktsh.ch
<b>Dr. Christine Zundel</b>	Stabsstelle Ökologie Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) Mattenhofstr. 5 3003 Bern	T.: 031 322 58 77 F.: 031 322 26 34 christine.zundel@blw.admin.ch

### Ex officio

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

### Geschäftsstelle

<b>Dr. Christoph Ritz</b>	Geschäftsführer ProClim- Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 328 23 23 F.: 031 328 23 20 ritz@scnat.ch
<b>Dr. Christoph Kull</b>	Sekretär OcCC Schwarztorstrasse 9 3007 Bern	T.: 031 328 23 23 F.: 031 328 23 20 kull@scnat.ch

Redaktion:  
Christoph Kull  
Esther Volken

