



# Klima: Von Paris nach Bern

Andreas Fischlin

Hauptverantwortlicher führender Autor (CLA) IPCC SAR, AR4, Review Editor (RE) IPCC TAR, AR5, Reviewer of IPCC SAR, TAR, AR4, AR5, SR LULUCF und führender Autor (LA) GPG LULUCF

Ko-Fazilitator der Industrieländer «Structured Expert Dialog» und Mitglied Schweizerische Delegation Klimaverhandlungen (UNFCCC), Mitglied OcCC und IPCC Vice-Chair WGII für IPCC AR6

ETH Zürich, D-USYS, IBP, Leiter Terrestrische Systemökologie



# Neue Zürcher Zeitung

NZZ executive  
STELLEN FÜR KADER  
UND FACHSPEZIALISTEN

NZZ – GEGRÜNDET 1780

Samstag/Sonntag, 28./29. November 2015 · Nr. 277 · 236. Jg.

AZ 8021 Zürich · Fr. 4.90 · € 4.90

## Ohne Illusionen an den Klimagipfel

*An der Pariser Klimakonferenz wird die Erde nicht gerettet. Das ist auch nicht nötig. Entscheidend ist, unsere Abhängigkeit von fossiler Energie zu mindern. Die Chancen, dass dies gelingt, stehen besser als auch schon. Von Markus Hofmann*

Im Jahr 2050 versuchen die Schweiz und Indien zu retten, was noch zu retten ist. Weil ihre Gletscher wegschmelzen, leiden beide Länder unter Trinkwassermangel. Die indische und die schweizerische Regierung berufen daher den ersten Internationalen Notfall-Gipfel zum Klimawandel ein. Beschlossen wird Folgendes: Um das aufgeheizte Klima der Erde abzukühlen, werden Sulfat-Partikel, die das Sonnenlicht ins Weltall reflektieren, in der Stratosphäre ausgebracht. Zunächst zeitig das Vorgehen Erfolg. Die globale Temperatur geht zurück. Doch bald schlägt das Pendel in die andere Richtung aus, und es wird wärmer als zuvor: ein Effekt des sogenannten Klima-Engineering, der 40 Jahre zuvor beschrieben wurde. Die globale Durchschnittstemperatur steigt um fast 5 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit an. Die westliche Zivilisation kommt mit den dramatischen Folgen des Klimawandels wie dem Anstieg des Meeresspiegels und langen Dürreperioden nicht mehr zurande – und bricht schliesslich zusammen.

### Anpassung ist unumgänglich

Geschrieben haben das düstere Szenario nicht Science-Fiction-Autoren, sondern die zwei renom-

nicht. Folgt man der Forschung und ihren Klimamodellen, bleibt uns kaum mehr Zeit, das Ruder herumzureissen. Wir haben bereits einen grossen Teil des CO<sub>2</sub>-Budgets verbraucht, dessen Einhaltung es erlaubt, die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur auf 2 oder 1,5 Grad zu beschränken – Grenzen, die zu überschreiten als für den Menschen gefährlich gelten und international vereinbart worden sind. Machen wir im gleichen Stil und Ausmass weiter wie bis anhin, dann geht das uns noch zur Verfügung stehende CO<sub>2</sub>-Budget in rund 30 Jahren zur Neige. Um dann eine zu starke Erwärmung zu vermeiden, müssten die Treibhausgasemissionen sehr rasch auf null gehen. Insgesamt zeigen die Emissionen seit Jahrzehnten aber eine steigende Tendenz. Ein Peak ist nicht absehbar.

Was man bei diesen Rechnungen nicht unterschlagen darf: Wegen der langen Wirkungsdauer von Treibhausgasen in der Atmosphäre muss man sich mit den Folgen des Klimawandels beschäftigen, ob man will oder nicht. Bereits die bisher ausgestossenen Treibhausgase werden die globale Temperatur vermutlich um 1,5 Grad erhöhen. Anpassungsmassnahmen werden daher einen zentralen Teil jeglicher Klimapolitik bilden müssen. Offensichtlich ist auch, dass die ärmsten Länder, die vom Klimawandel besonders betroffen sind, bei

berworte. Wirtschaft und Gesellschaft so umzuwandeln, dass sie kaum mehr Treibhausgase verursachen, sei wahrscheinlich die schwierigste Aufgabe, die sich die Menschheit je gestellt habe, meint die Chefin des Uno-Klimasekretariats, Christiana Figueres. Damit übertreibt sie nicht. Wie es ihr Jobprofil als unermüdliche Organisatorin von Klimakonferenzen vorschreibt, ist Figueres aber optimistisch, dass die Transformation gelingt.

Ein Indiz stützt ihre Hoffnung. Obwohl 2014 die Weltwirtschaft gewachsen ist, stagnierten die vom Energiesektor verursachten Treibhausgasemissionen. Gründe dieser teilweisen Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Klimagasausstoss liegen in den Ländern der OECD, die stärker auf erneuerbare Energien setzen und die Energieeffizienz verbessern, sowie in China. Auch dort stieg der Anteil an erneuerbaren Energien zur Stromproduktion, gleichzeitig wurde weniger Kohle verbrannt.

### Mehr Technologie nötig

Es ist viel darüber geschrieben worden, ob die Klimaziele der einzelnen Länder, die sie im Hinblick auf Paris bei der Uno einreichen mussten, genügen, um unter der 2-Grad-Grenze zu bleiben.

sich von der Weltgemeinschaft nicht zu Reduktionszielen verpflichten lassen. Amerikanische Klima-Verhandler scheuen die Worte «legally binding» und «treaty» wie der Teufel das Weihwasser. Denn sie wissen genau, dass ihr Kongress einen rechtlich verbindlichen Vertrag mit Klimazielen für die USA nicht ratifizieren würde. Internationale Klimapolitik ist immer auch die Summe der von Eigeninteressen getriebenen Klimapolitik der einzelnen Nationen.

Deswegen den Uno-Klimaverhandlungen den Rücken zu kehren und ihnen jegliche Wirkung abzusprechen, wäre gleichwohl falsch. Die Klimarahmenkonvention von 1992 bildet nach wie vor eine taugliche Grundlage, um zwischen den Staaten gegenseitiges Vertrauen zu schaffen. Dieses erhält man am besten, indem Mechanismen installiert werden, um die Bemühungen der Länder im Kampf gegen den Klimawandel regelmässig und in transparenter Weise zu überprüfen.

Genau um solche Regeln wird ab Montag in Paris gestritten. Wichtig wäre, dass die Klimaziele der Staaten nicht nur alle paar Jahre einer Kontrolle unterzogen, sondern dass sie auch nach und nach verschärft werden. Zudem ist neben der 2-Grad-Grenze ein langfristiges Ziel notwendig, das festschreibt, bis wann die Dekarbonisierung der Welt

# *An der Pariser Klimakonferenz wird von fossiler Energie zu mindern. 1*

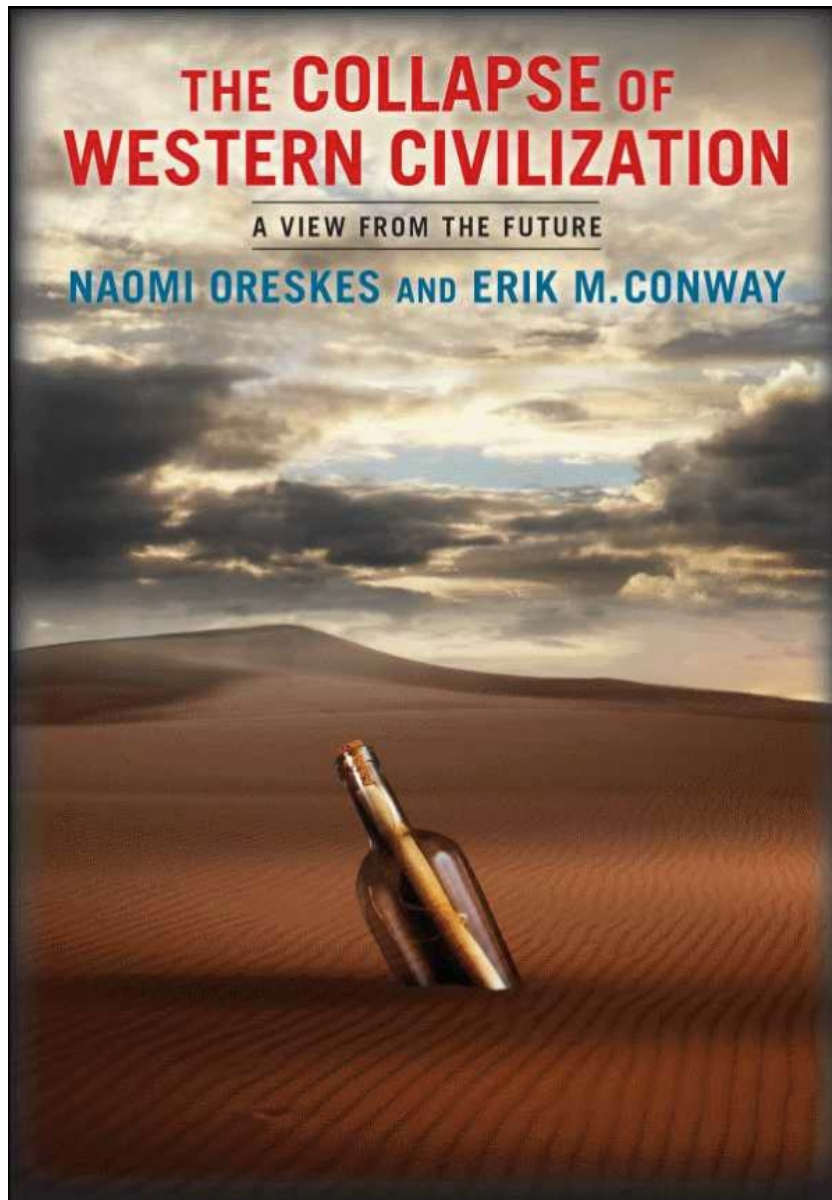
Im Jahr 2050 versuchen die Schweiz und Indien zu retten, was noch zu retten ist. Weil ihre Gletscher wegschmelzen, leiden beide Länder unter Trinkwassermangel. Die indische und die schweizerische Regierung berufen daher den ersten Internationalen Notfall-Gipfel zum Klimawandel ein. Beschlossen wird folgendes: Um das aufgewärmte Klima der Erde abzukühlen, werden Sulfat-Partikel, die das Sonnenlicht ins Weltall reflektieren, in der Stratosphäre ausgebracht. Zunächst zeitigt das Vorgehen Erfolg. Die globale Temperatur geht zurück. Doch

nicl  
mo  
her  
Tei  
tun  
sch  
ken  
Me  
einl  
unc  
uns

und es wird wärmer als zuvor: ein Effekt des sogenannten Klima-Engineering, der 40 Jahre zuvor beschrieben wurde. Die globale Durchschnittstemperatur steigt um fast 5 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit an. Die westliche Zivilisation kommt mit den dramatischen Folgen des Klimawandels wie dem Anstieg des Meeresspiegels und langen Dürreperioden nicht mehr zurende – und bricht schliesslich zusammen.

## Anpassung ist unumgänglich

Geschrieben haben das düstere Szenario nicht Science-Fiction-Autoren sondern die zwei renom-



## The Collapse of Western Civilization: A View from the Future

Naomi Oreskes & Erik M. Conway

*Authors' note: Science fiction writers construct an imaginary future; historians attempt to reconstruct the past. Ultimately, both are seeking to understand the present. In this essay, we blend the two genres to imagine a future historian looking back on a past that is our present and (possible) future. The occasion is the tercentenary of the end of Western culture (1540 – 2073); the dilemma being addressed is how we – the children of the Enlightenment – failed to act on robust information about climate change and knowledge of the damaging events that were about to unfold. Our historian concludes that a second Dark Age had fallen on Western civilization, in which denial and self-deception, rooted in an ideological fixation on “free” markets, disabled the world’s powerful nations in the face of tragedy. Moreover, the scientists who best understood the problem were hamstrung by their own cultural practices, which demanded an excessively stringent standard for accepting claims of any kind – even those involving imminent threats. Here, our future historian, living in the Second People’s Republic of China, recounts the events of the Period of the Penumbra (1988 – 2073) that led to the Great Collapse and Mass Migration (2074).*

In the prehistory of “civilization,” many societies rose and fell, but few left as clear and extensive an account of what happened to them and why as the twenty-first-century nation-states that referred to themselves as *Western civilization*. Even today, two millennia after the collapse of the Roman and Mayan empires and one millennium after the end of the Byzantine and Inca empires, historians, archaeologists, and synthetic-failure paleoanalysts have been unable to agree on the primary causes of those societies’ loss of population, power, stability, and identity. The case of Western civilization is different because the consequences of its actions were not only predictable, but predicted. Moreover, this technologically transitional society left extensive records both in twentieth-century-style paper and in

NAOMI ORESKES is Professor of History and Science Studies at the University of California, San Diego, and Adjunct Professor of Geosciences at the Scripps Institution of Oceanography.

ERIK M. CONWAY is a historian of science and technology based in



# Marignano

# 1515

Albert Robida 1909



**New York**

**2515**



# Warum nur eine grüne Wirtschaft Wohlstand bewahren kann!

- **Menschgemachter Klimawandel wird massiv unterschätzt, ist aber wissenschaftlich erwiesene Realität**
- **Steuer heute herumreißen, Energiewende als Klimaschutzwende verstehen (1.5°C Schutzziel anvisieren, international, national überall unterstützen)!**
- **Vermeidung lohnt sich, Kosten sind gering!!! Ungebremster Klimawandel (>>2°C) wäre fatal und unbezahlbar, zum Glück noch abwendbar!**





# Historic Paris Agreement on Climate Change

*195 Nations Set Path to Keep  
Temperature Rise Well Below 2  
Degrees Celsius*



# Paris,







# Historic Paris Agreement on Climate Change

*195 Nations Set Path to Keep Temperature Rise Well Below 2 Degrees Celsius*

- Alle 196 Vertragsparteien sind dabei (AI vs. NAI überholt)
- Die langfristige Erwärmungsgrenze wurde verschärft (weit unterhalb 2 °C mit Bemühung auf 1.5 °C gegenüber vorindustriell zu begrenzen)
- Rasche Absenkung der Emissionen (ASAP)
- Regelmässige Erarbeitung nationaler Aktivitäten (188 Länder haben im Vorfeld INDCs eingereicht)
- Transparenz dank Berichterstattung und Überprüfung der erzielten Fortschritte
- Marktmechanismen inkl. Emissionshandel
- Kooperation und Solidarität um Schäden und Verluste jenseits Anpassungsfähigkeit zu minimieren
- Minimum 100 Milliarden \$/a Finanztransfer vom Norden in den Süden (Ausweitung des Geberländerkreises, freiwillig)
- Wälder sind zu schützen und verstärkt als Senken zu nutzen (REDD+)

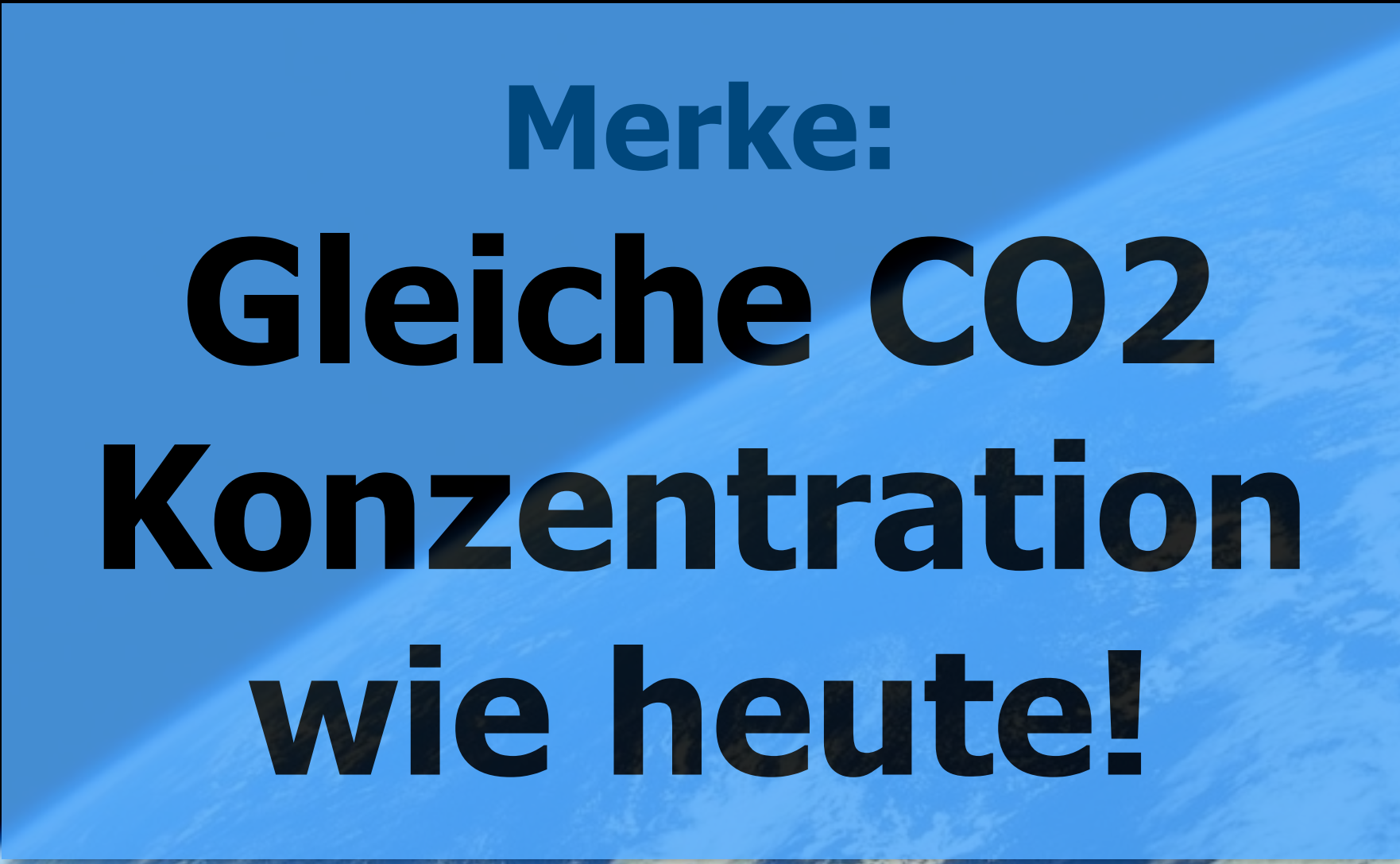


**Noch etwas  
mehr  
Zeitreisen ...**

# Luzern ~4-23 Ma BP (Miozän)



Ernst Maass, 1968



**Merke:**  
**Gleiche CO<sub>2</sub>**  
**Konzentration**  
**wie heute!**



# Luzern 18'000 a BP (>LGM)





**Merke:**  
**Halbe CO2**  
**Konzentration**  
**von heute!**



**Seit Beginn  
Industriali-  
sierung...**

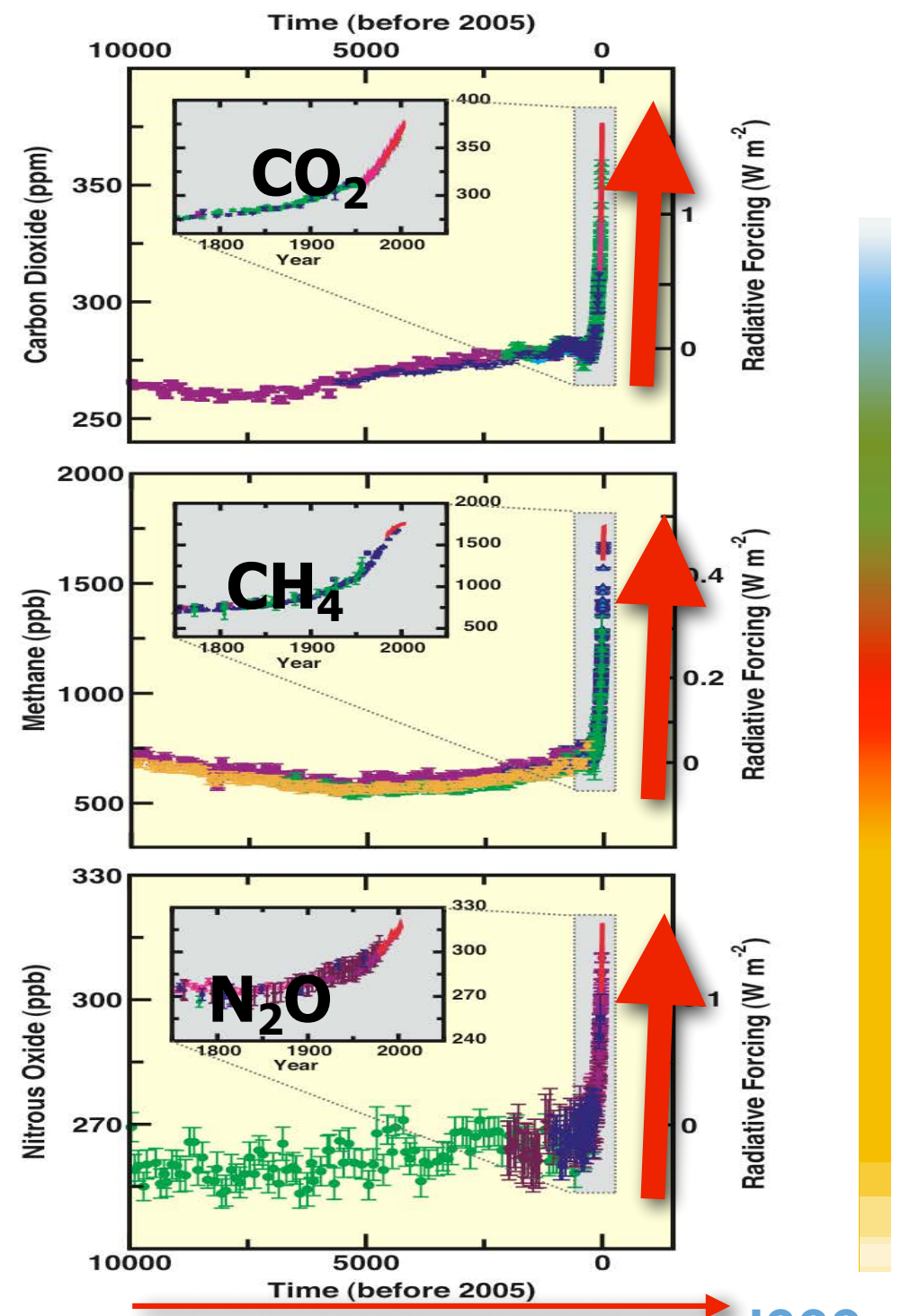
# Treibhausgase

**CO** Fossile Brennstoffe,  
Rodungen (Land-  
nutzungsänderungen)

**CH** Viehhaltung,  
Abfalldeponien,  
Reisanbau,  
Erdgasleitungen

**N** Stickstoffdüngung

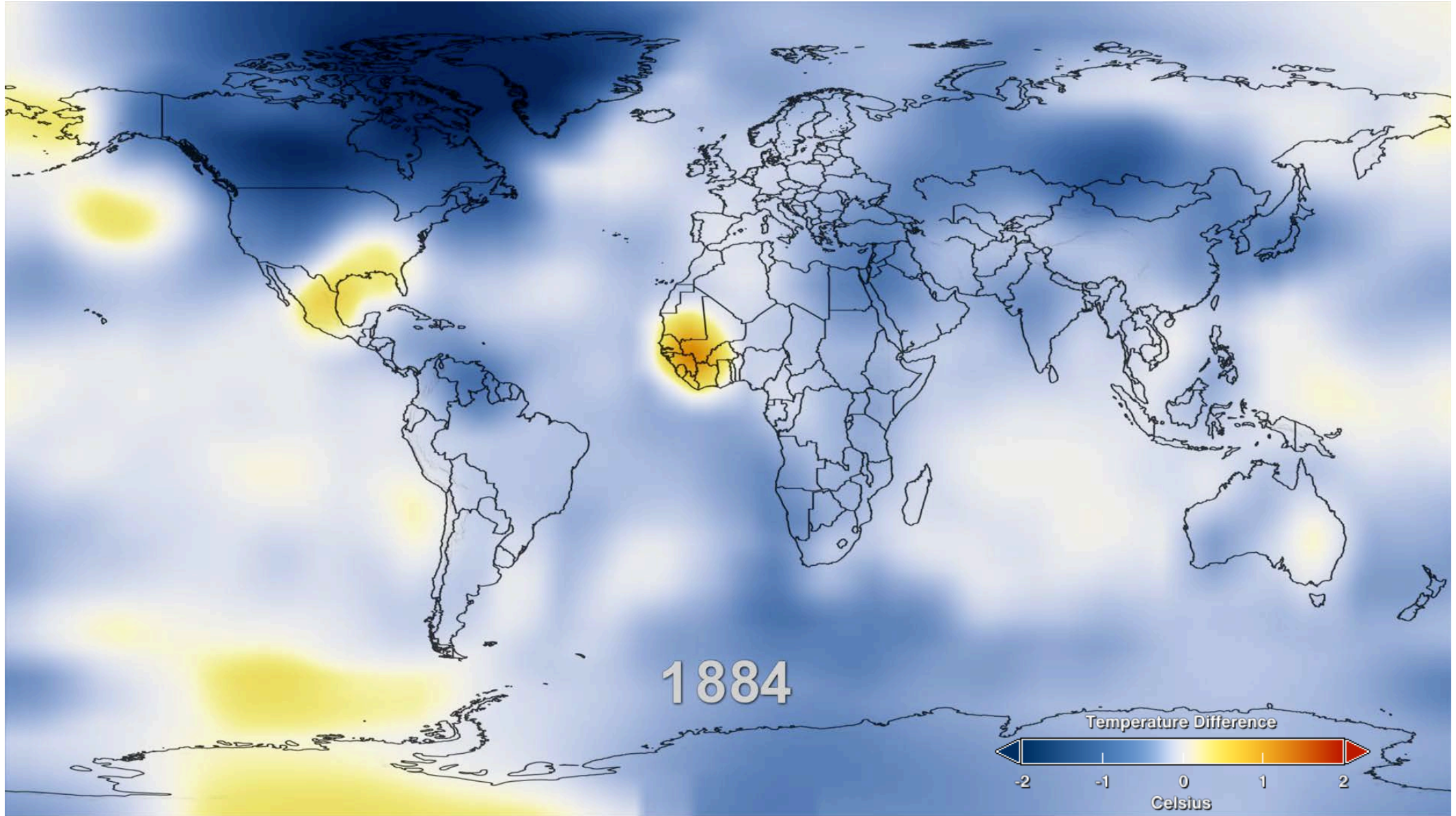
**FCKW** Kühlmittel,  
etc. Schäumstoffe,  
Reinigungsmittel



After Figure SPM.1 (IPCC, 2007. Summary for Policy Makers WGII)



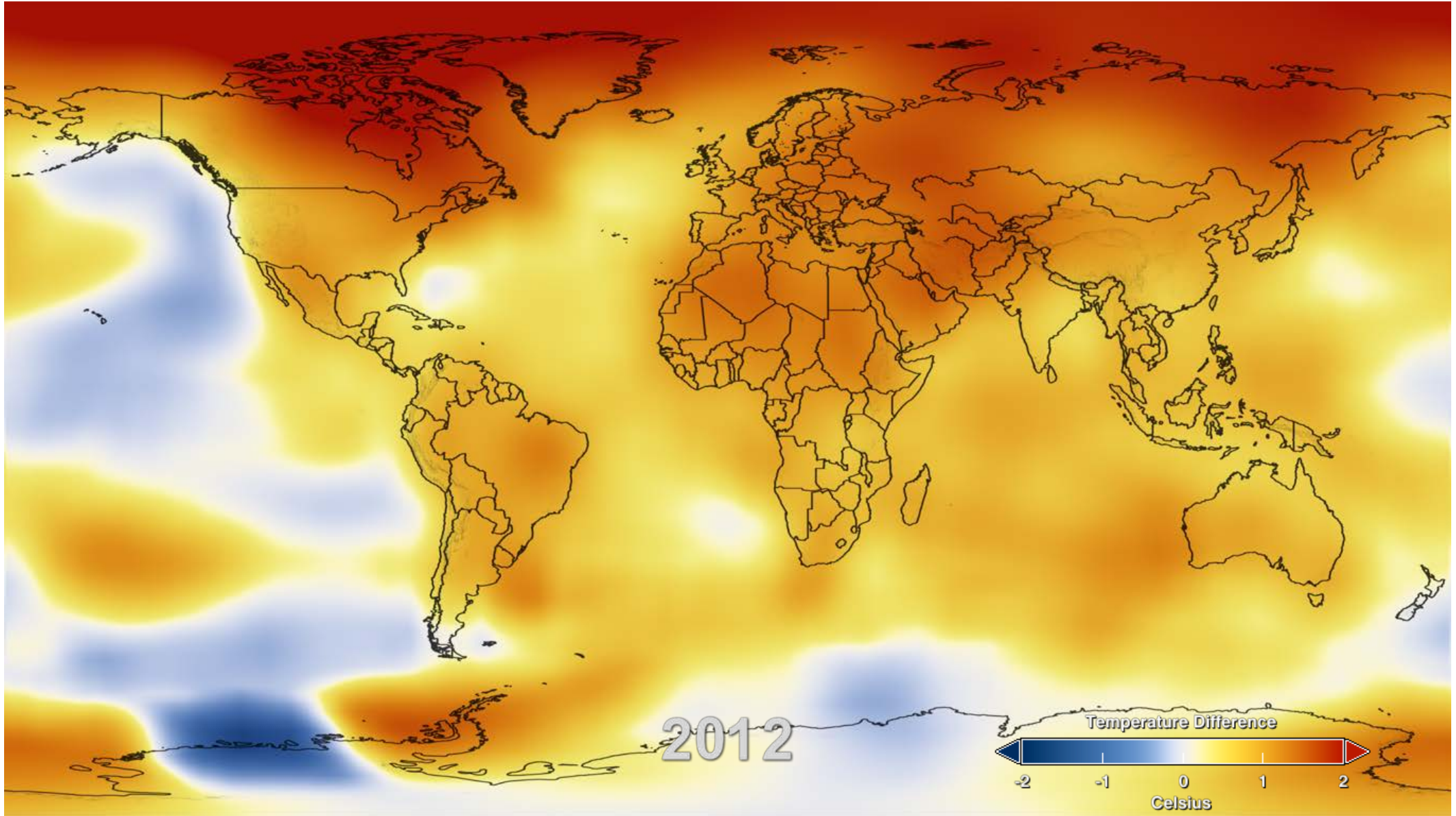
# Erde wird wärmer



NASA Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio



# Erde wird wärmer



NASA Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio



# Gemessene Temperaturen

Figur SPM.1 (IPCC, 2013. SPM WGI)





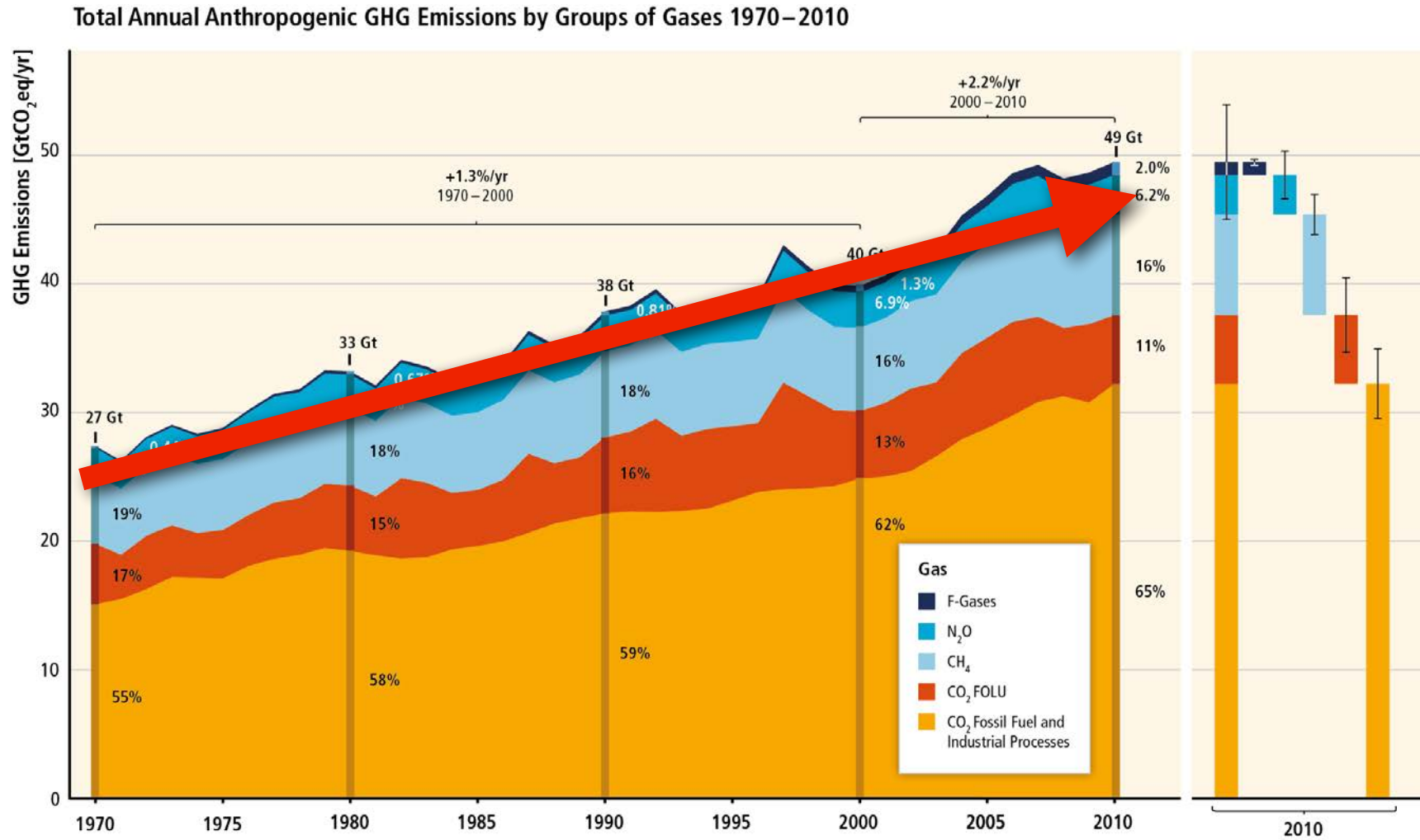
**Merke:**  
**CO<sub>2</sub> und**  
**Temperaturen**  
**stiegen an**





**“Gegenwart”**  
**(unmittelbare  
Vergangenheit)**

# Treibhausgasausstoss nimmt zu und zu...



Figur SPM.1 (IPCC, 2013. SPM WGI)



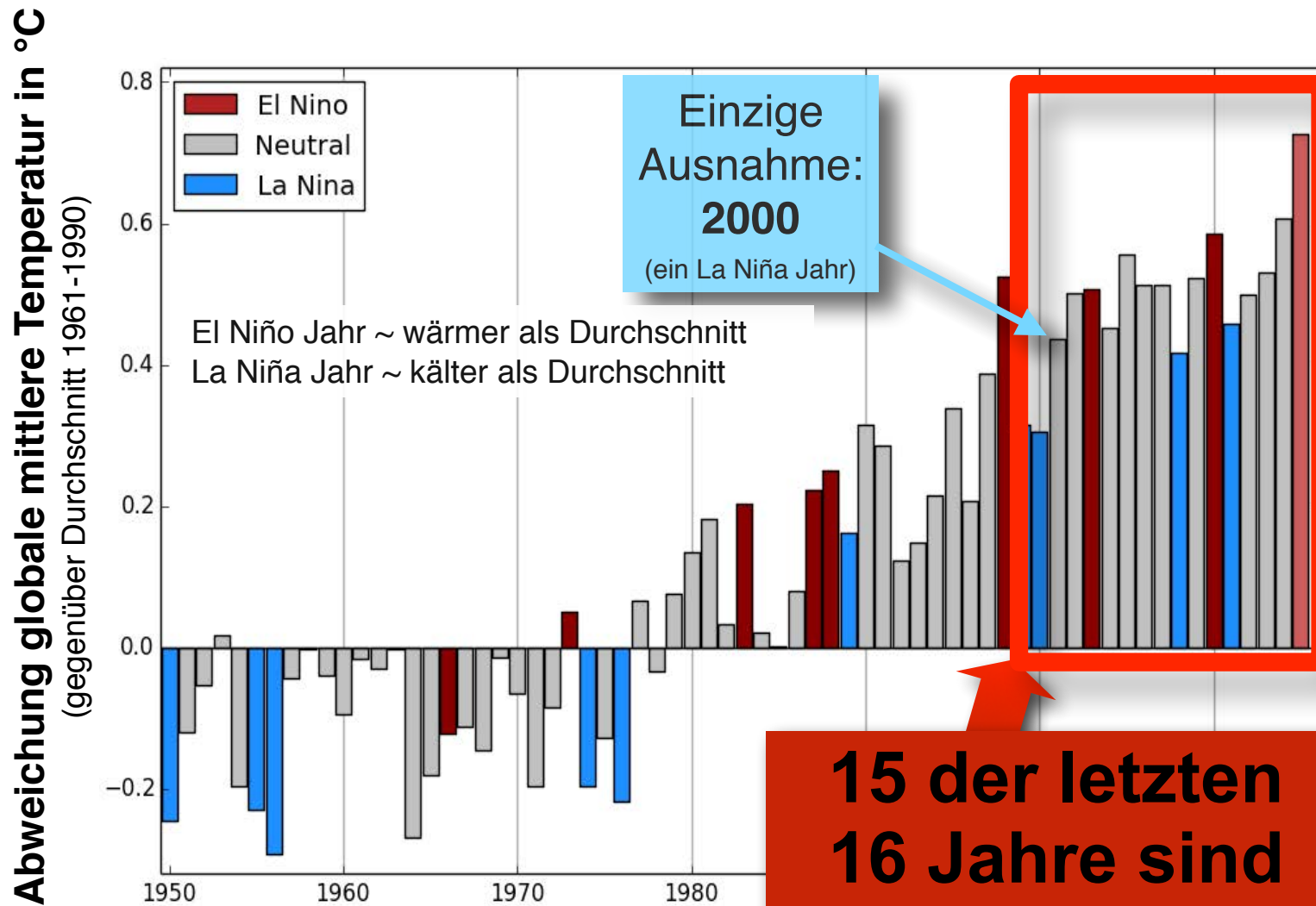
# Treibhausgasausstoss nimmt zu und zu...



Figur SPM.1 (IPCC, 2013. SPM WGI)



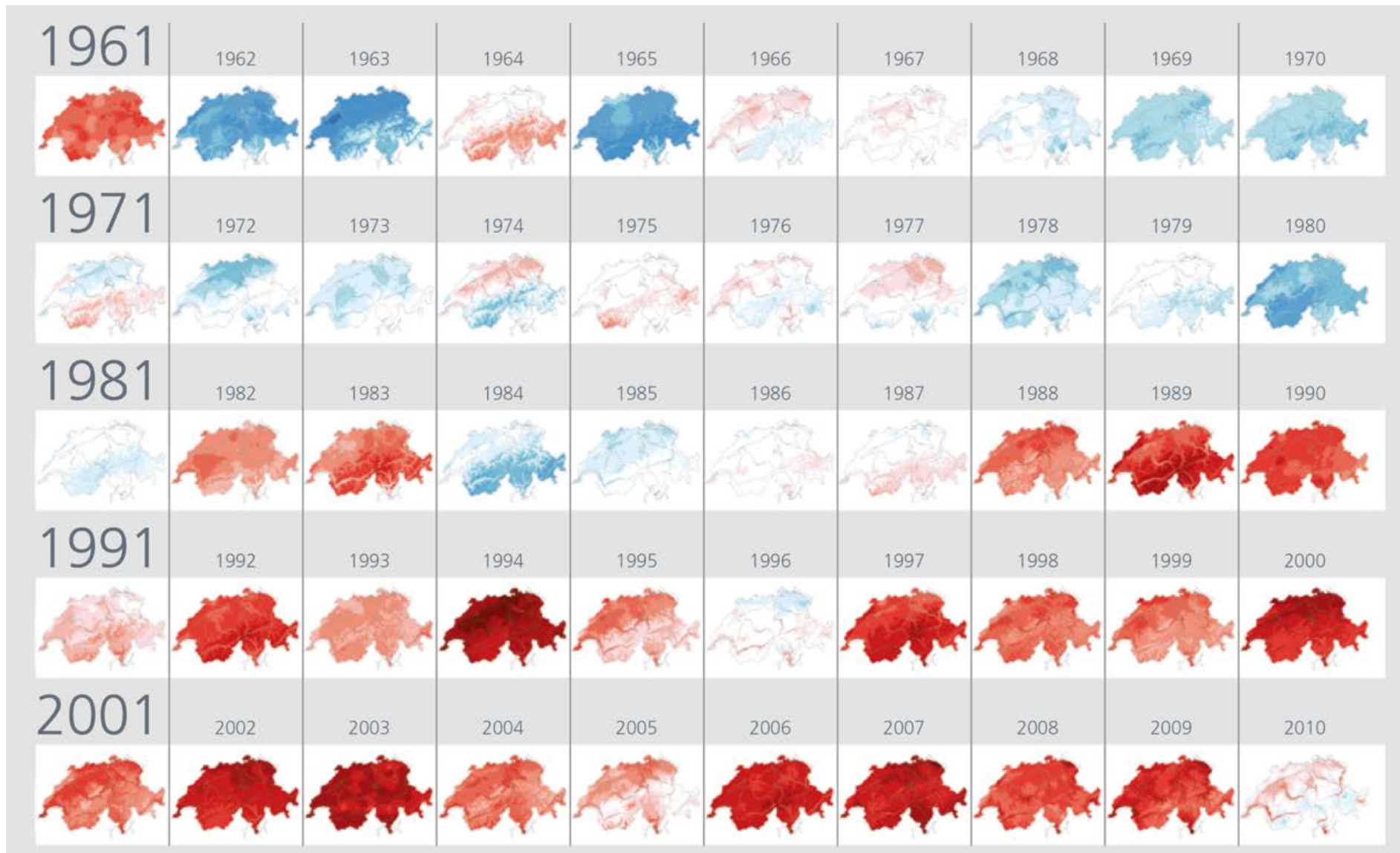
# Es wird unzweifelhaft wärmer



WMO 2015,  
kombinierte Daten  
aus NOAA-NASA  
-UK Datensätzen



# Die Schweiz 1961 - 2010

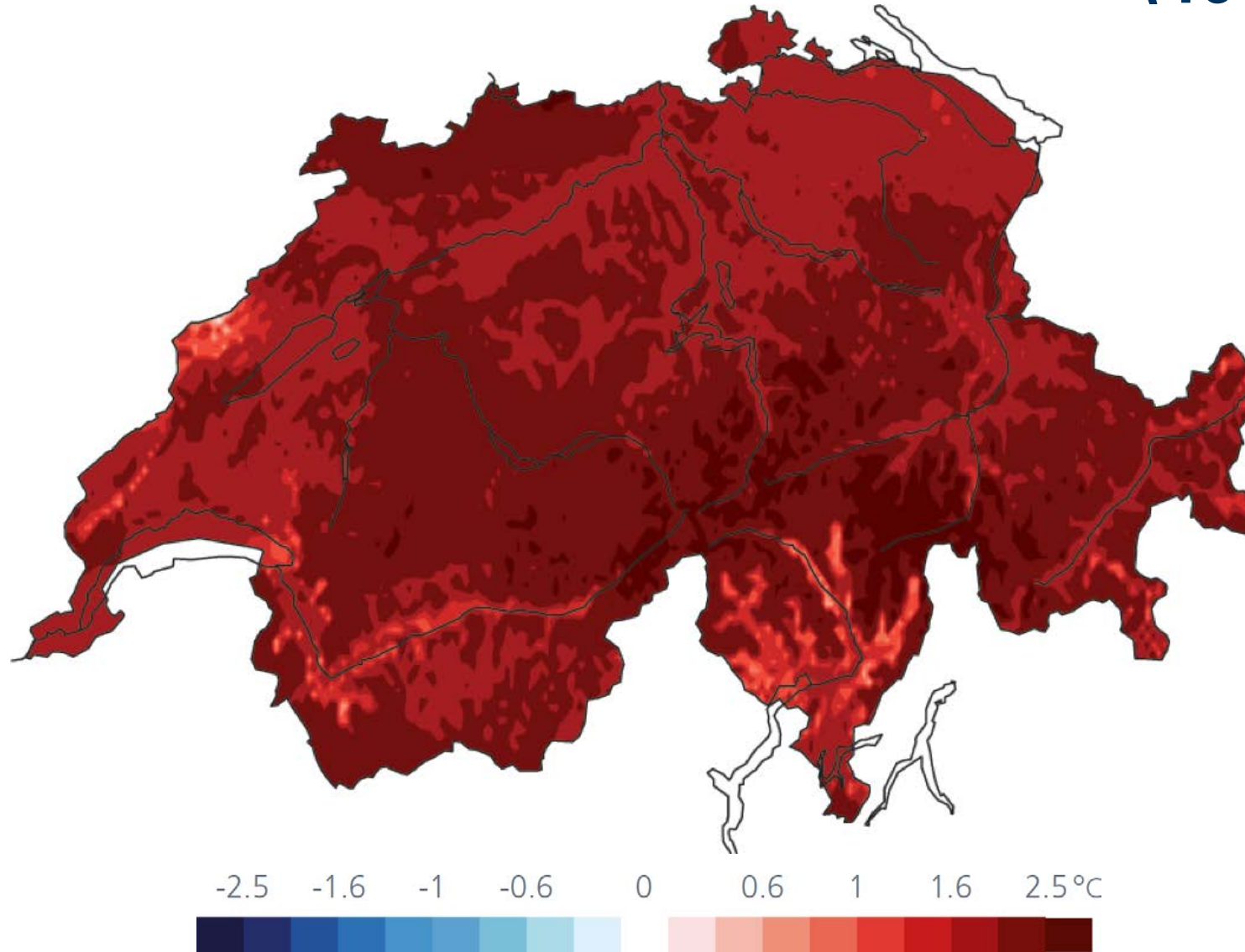


Quelle: Meteoschweiz



# 2011

## Temperaturabweichungen vom langjährigen Mittelwert (1961-1990)

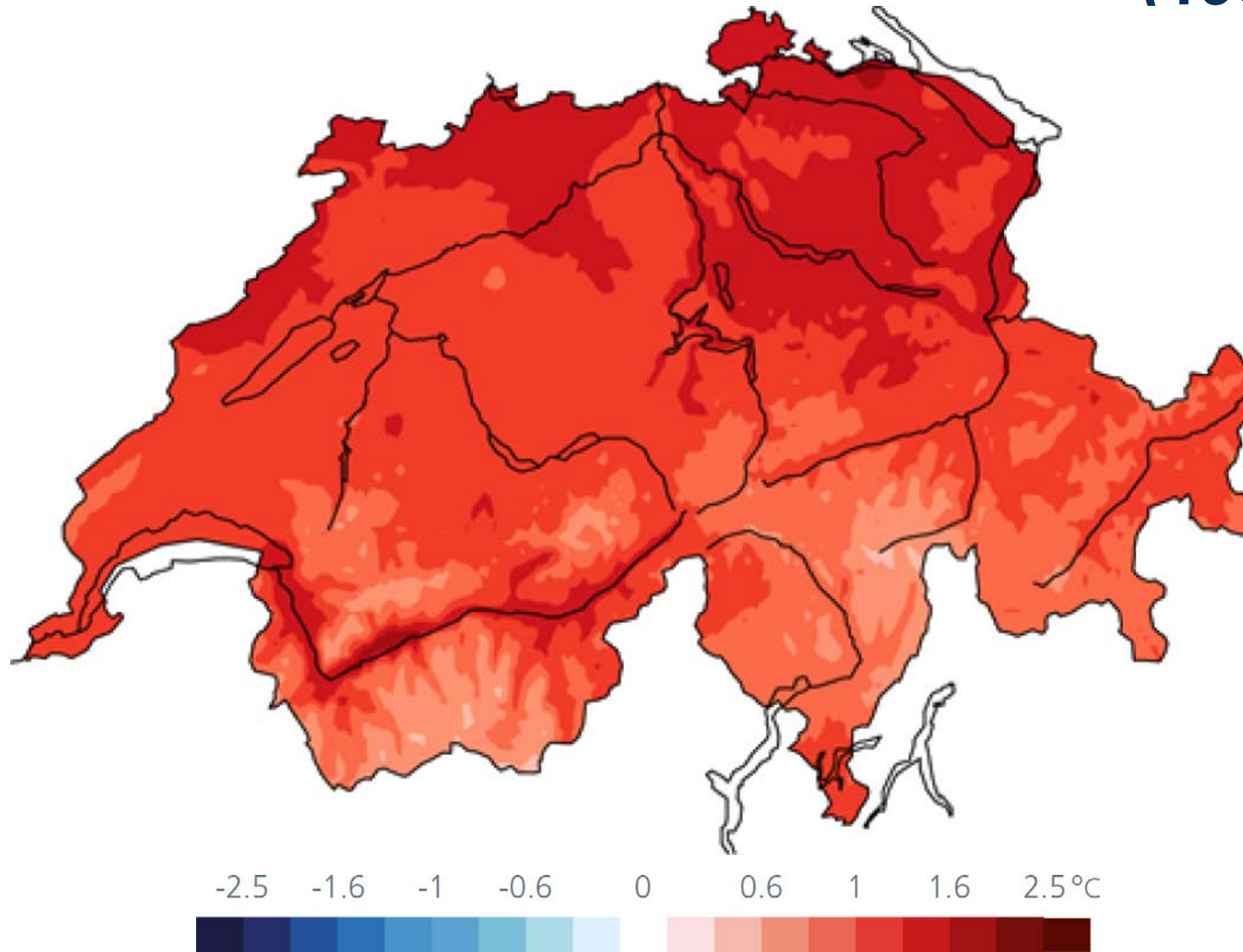


Quelle: Meteoschweiz



# 2014

## Temperaturabweichungen vom langjährigen Mittelwert (1981-2010)

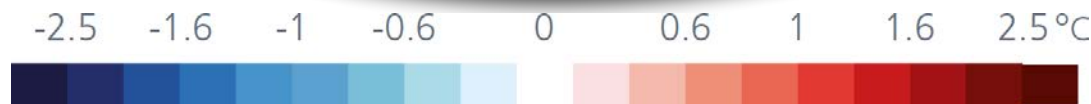


Quelle: Meteoschweiz



# 2014

## Temperaturabweichungen vom langjährigen Mittelwert (1981-2010)



Quelle: Meteoschweiz







**Merke:**

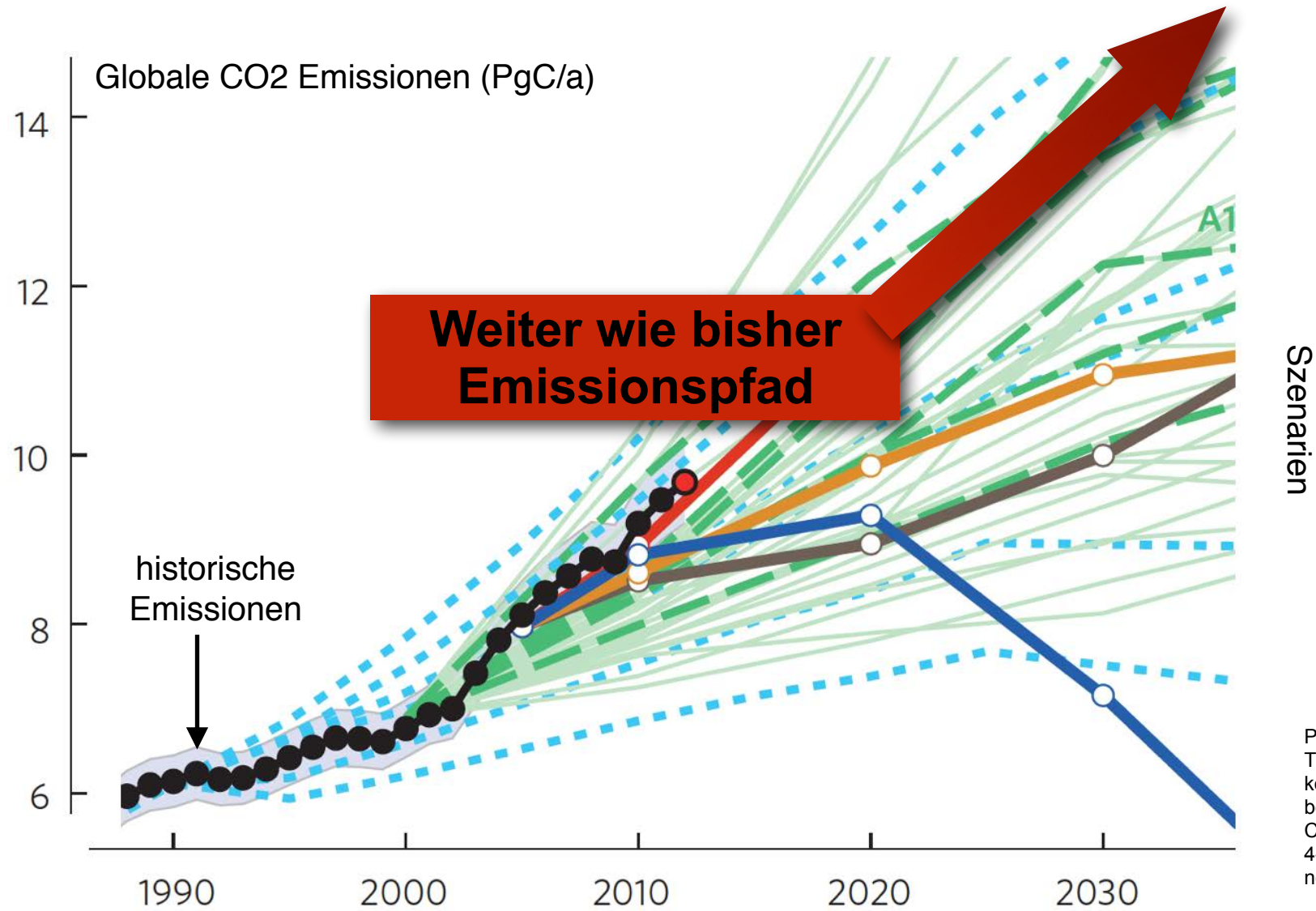
**auch in der  
Schweiz wurde  
es wärmer**

(etwa doppelt so stark als  
im globalen Durchschnitt,  $+1.7^{\circ}\text{C}$ )

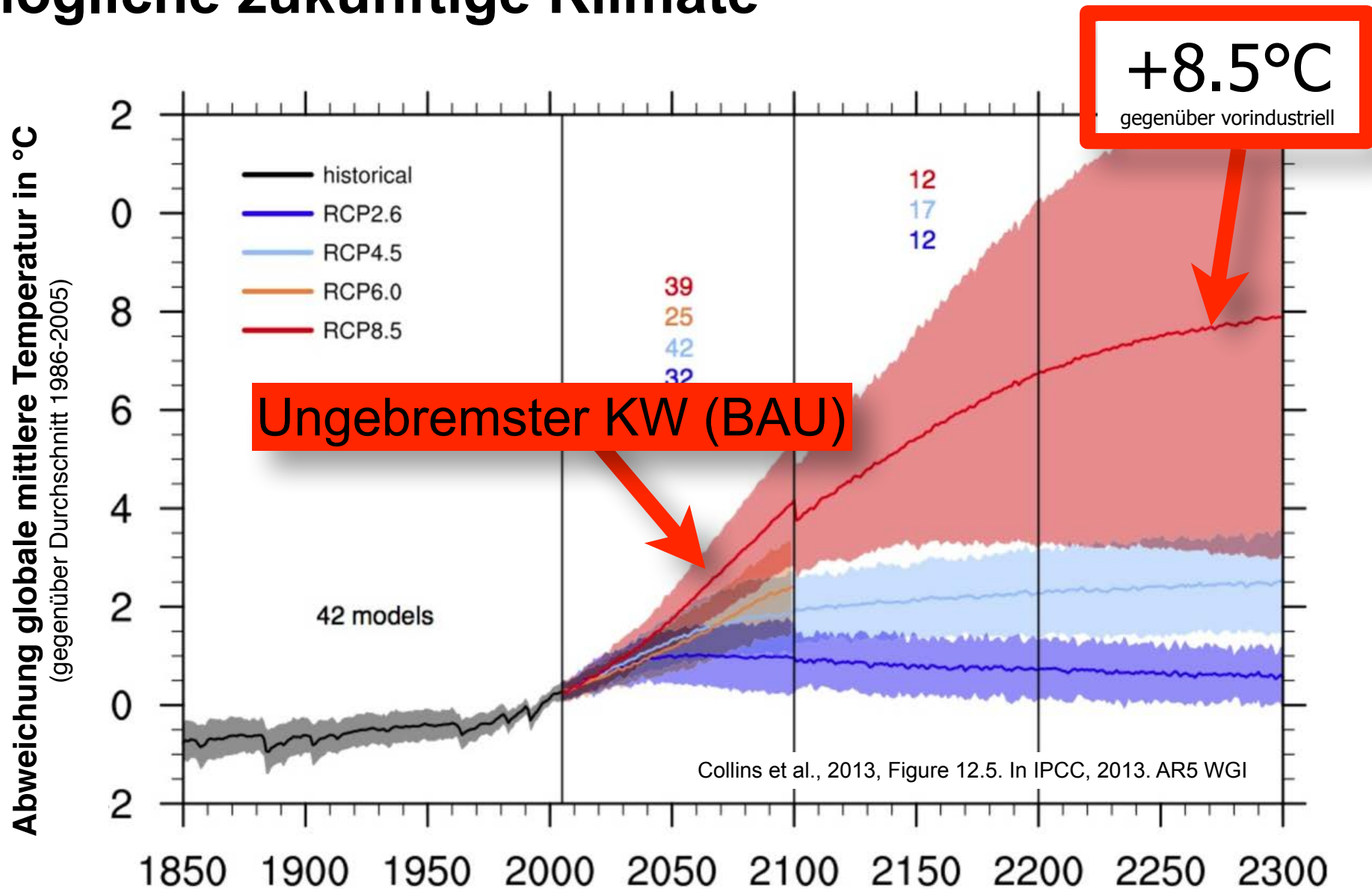


**Zukunft?**

# Emissionen und denkbare Szenarien



# Mögliche zukünftige Klimate















Findelgletscher 2013



Töss 2003

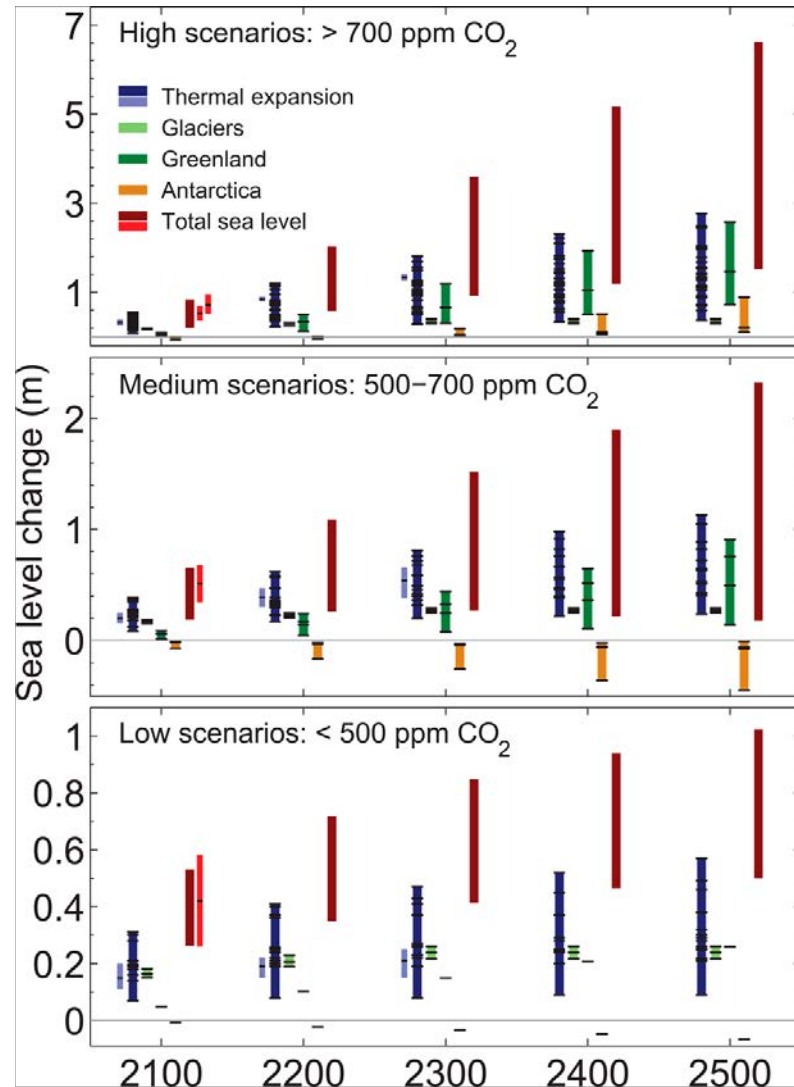
Sihlsee 11.Mai.2011







# Unausweichlicher Meeresspiegelanstieg



**bei ungebremstem  
Klimawandel  
ca. 4-5 m ~2500**

**etwas gebremstem  
Klimawandel  
ca. 1.5 m ~2500**

**stark gebremstem  
Klimawandel  
unter 1 m ~2500**

Church et al., 2013. Sea level change. In IPCC, 2013. AR5 WGI. Figure 13.13

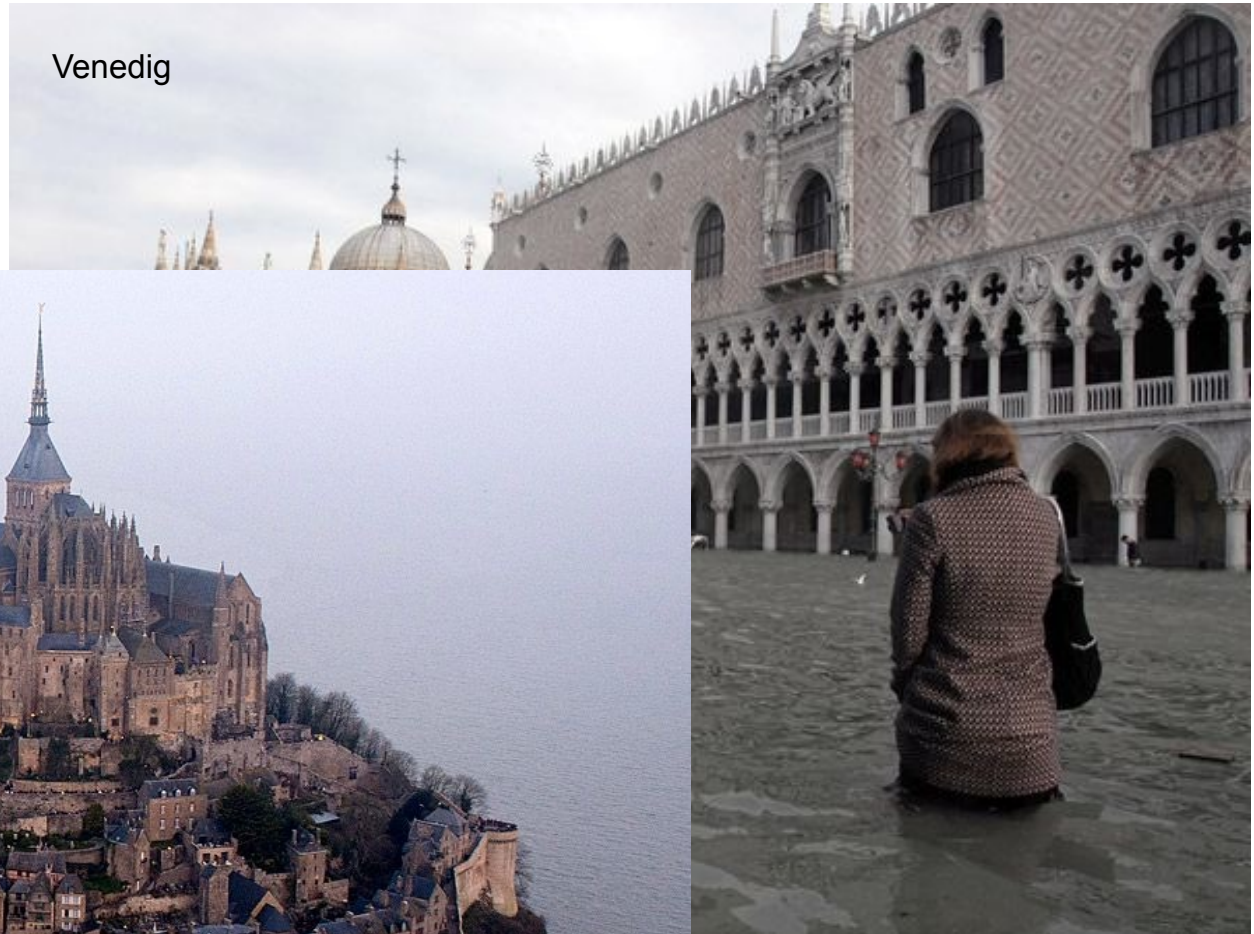


Flüchtlingsboot, 32 km vor libyscher Küste, 3. Aug. 2015



# Unausweichlicher Meeresspiegelanstieg

Venedig



Mont-Saint-Michel, Bretagne







# 2515

## The Collapse of Western Civilization: A View from the Future

*Naomi Oreskes & Erik M. Conway*

*Authors' note: Science fiction writers construct an imaginary future; historians attempt to reconstruct the past. Ultimately, both are seeking to understand the present. In this essay, we blend the two genres to imagine a future historian looking back on a past that is our present and (possible) future. The occasion is the tercentenary of the end of Western culture (1540 – 2073); the dilemma being addressed is how we – the children of the Enlightenment – failed to act on robust information about climate change and knowledge of the damaging events that were about to unfold. Our historian concludes that a second Dark Age had fallen on Western civilization, in which denial and self-deception, rooted in an ideological fixation on “free” markets, disabled the world’s powerful nations in the face of tragedy. Moreover, the scientists who best understood the problem were hamstrung by their own cultural practices, which demanded an excessively stringent standard for accepting claims of any kind – even those involving imminent threats. Here, our future historian, living in the Second People’s Republic of China, recounts the events of the Period of the Penumbra (1988 – 2073) that led to the Great Collapse and Mass Migration (2074).*

In the prehistory of “civilization,” many societies rose and fell, but few left as clear and extensive an account of what happened to them and why as the twenty-first-century nation-states that referred to themselves as *Western civilization*. Even today, two millennia after the collapse of the Roman and Mayan empires and one millennium after the end of the Byzantine and Inca empires, historians, archaeologists, and synthetic-failure paleoanalysts have been unable to agree on the primary causes of those societies’ loss of population, power, stability, and identity. The case of Western civilization is different because the consequences of its actions were not only predictable, but predicted. Moreover, this technologically transitional society left extensive records both in twentieth-century-style paper and in

NAOMI ORESKES is Professor of History and Science Studies at the University of California, San Diego, and Adjunct Professor of Geosciences at the Scripps Institution of Oceanography.

ERIK M. CONWAY is a historian of science and technology based in



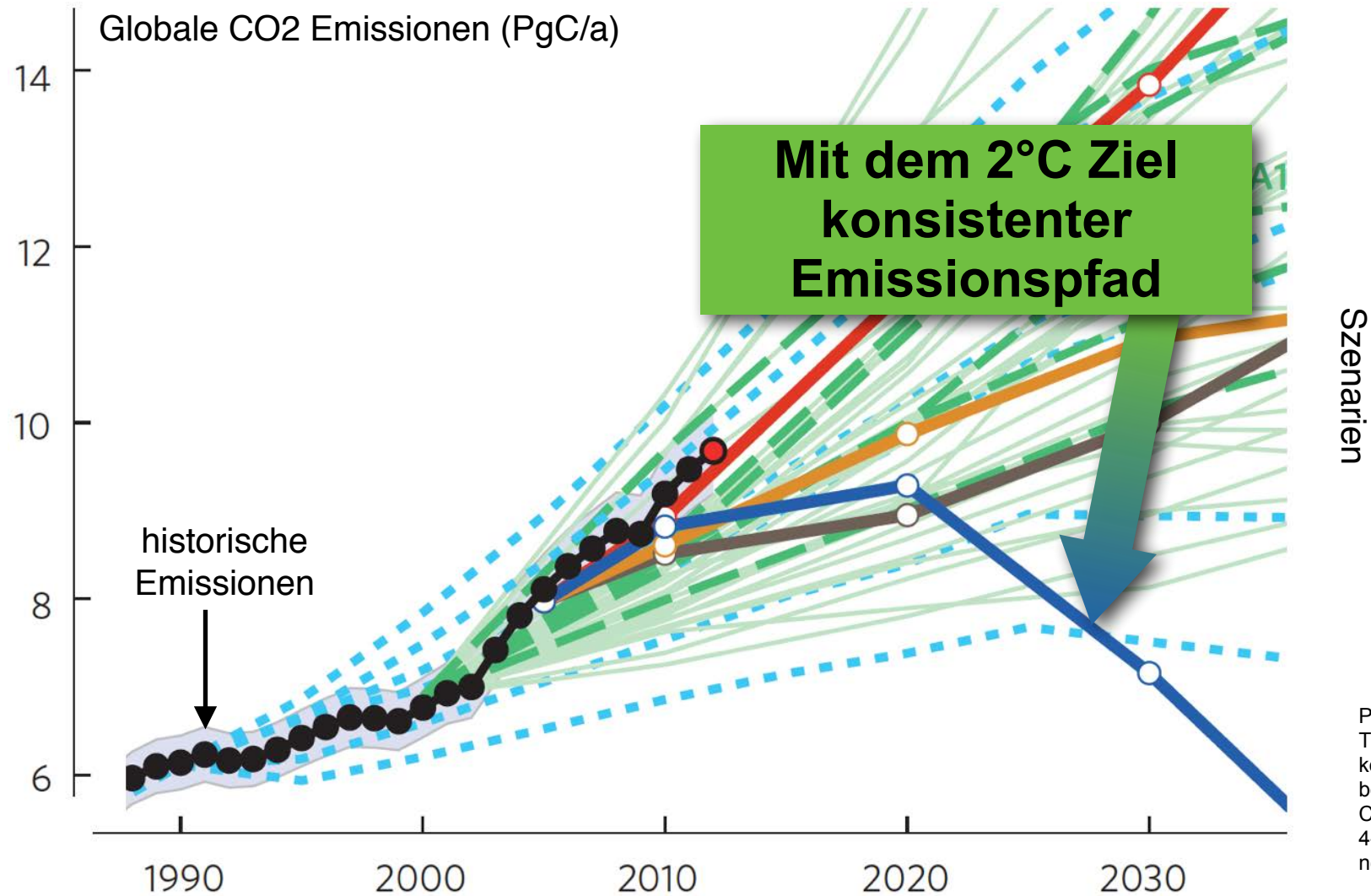
**Merke:**

**Klima eines  
ungebremsten  
Klimawandels  
ist unerträglich**



**Paris ernst  
nehmen  
heisst...**

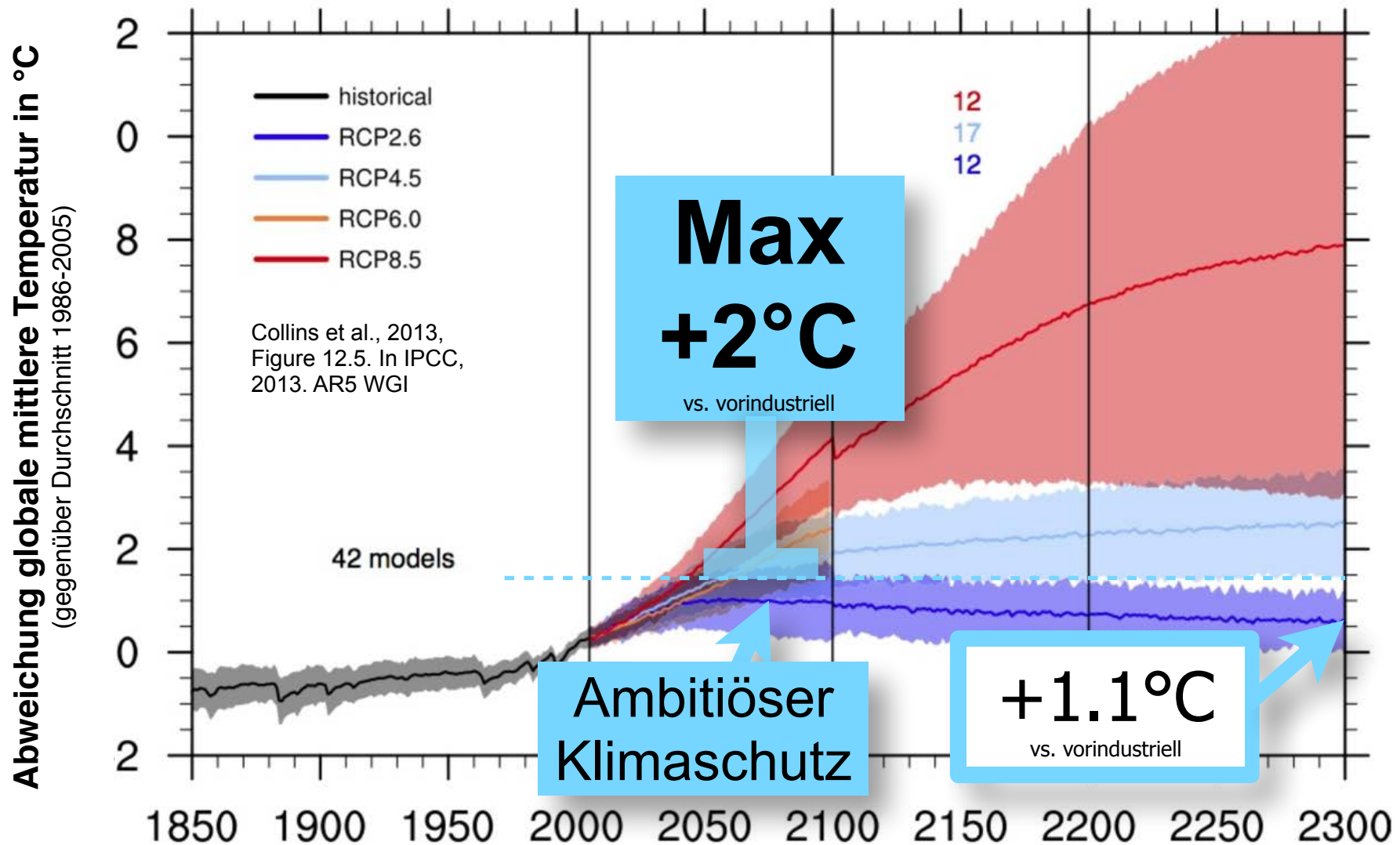
# Emissionen und denkbare Szenarien



Peters et al., 2013.  
The challenge to keep global warming below 2°C. Nature Clim. Change, 3(1): 4-6. doi: 10.1038/nclimate1783



# Mögliche zukünftige Klimate



# Erwärmung begrenzen heisst CO2 Ausstoss auf Null bringen

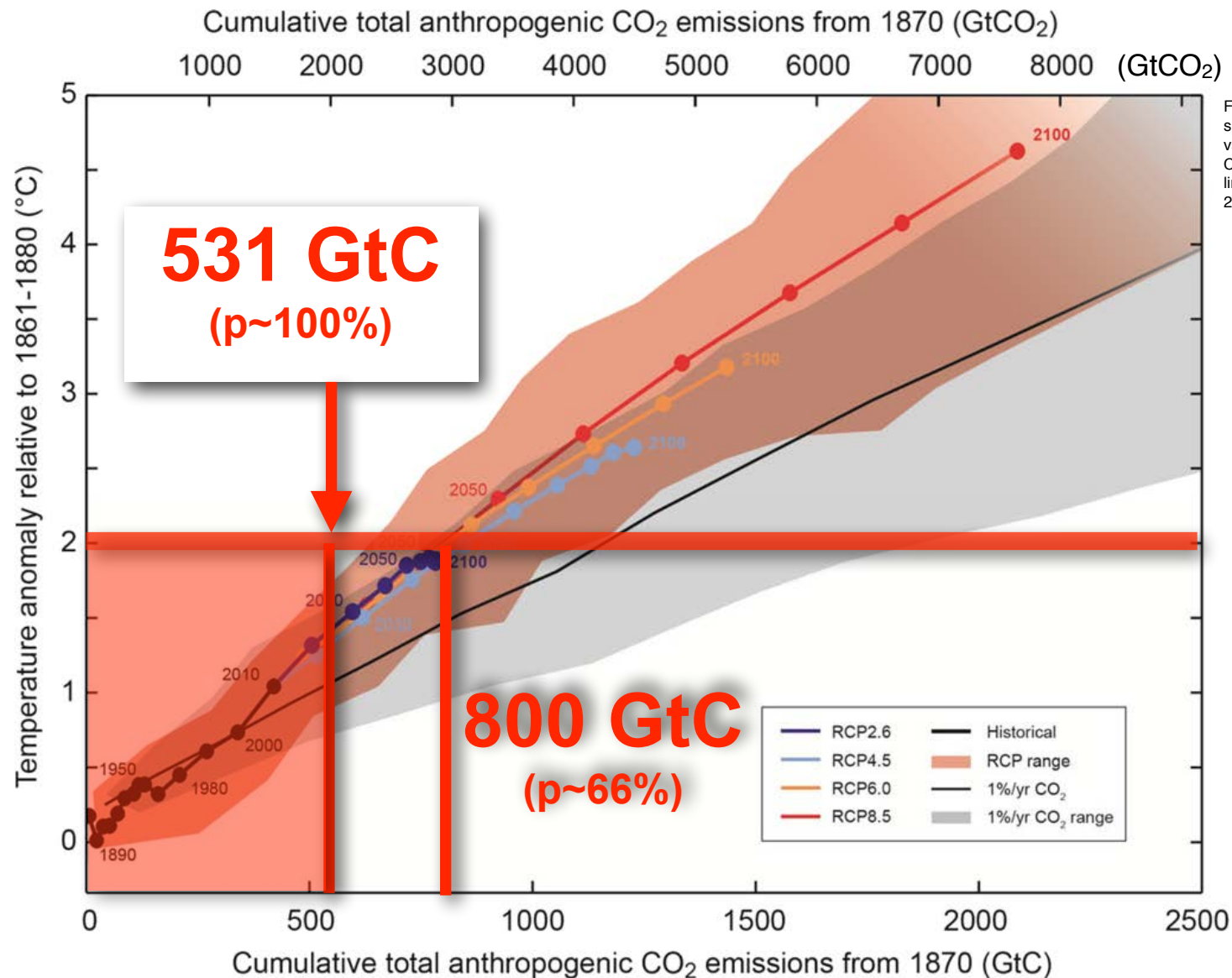


Figure SPM.10: Global mean surface temperature increase vs. cumulative total global CO<sub>2</sub> emissions from various lines of evidence (IPCC, 2013. SPM WGI)



# Erwärmung begrenzen heisst CO2 Ausstoss auf Null bringen

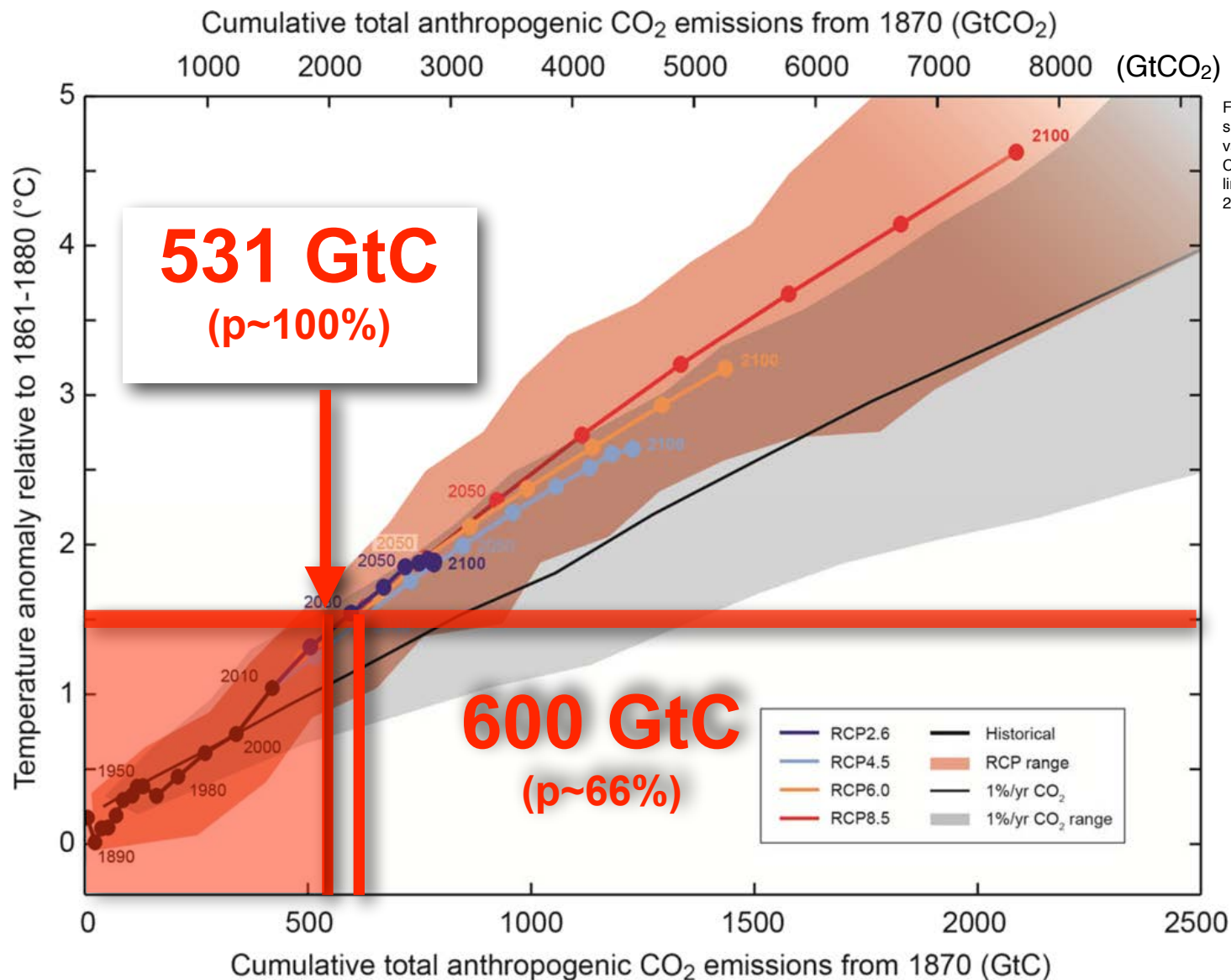
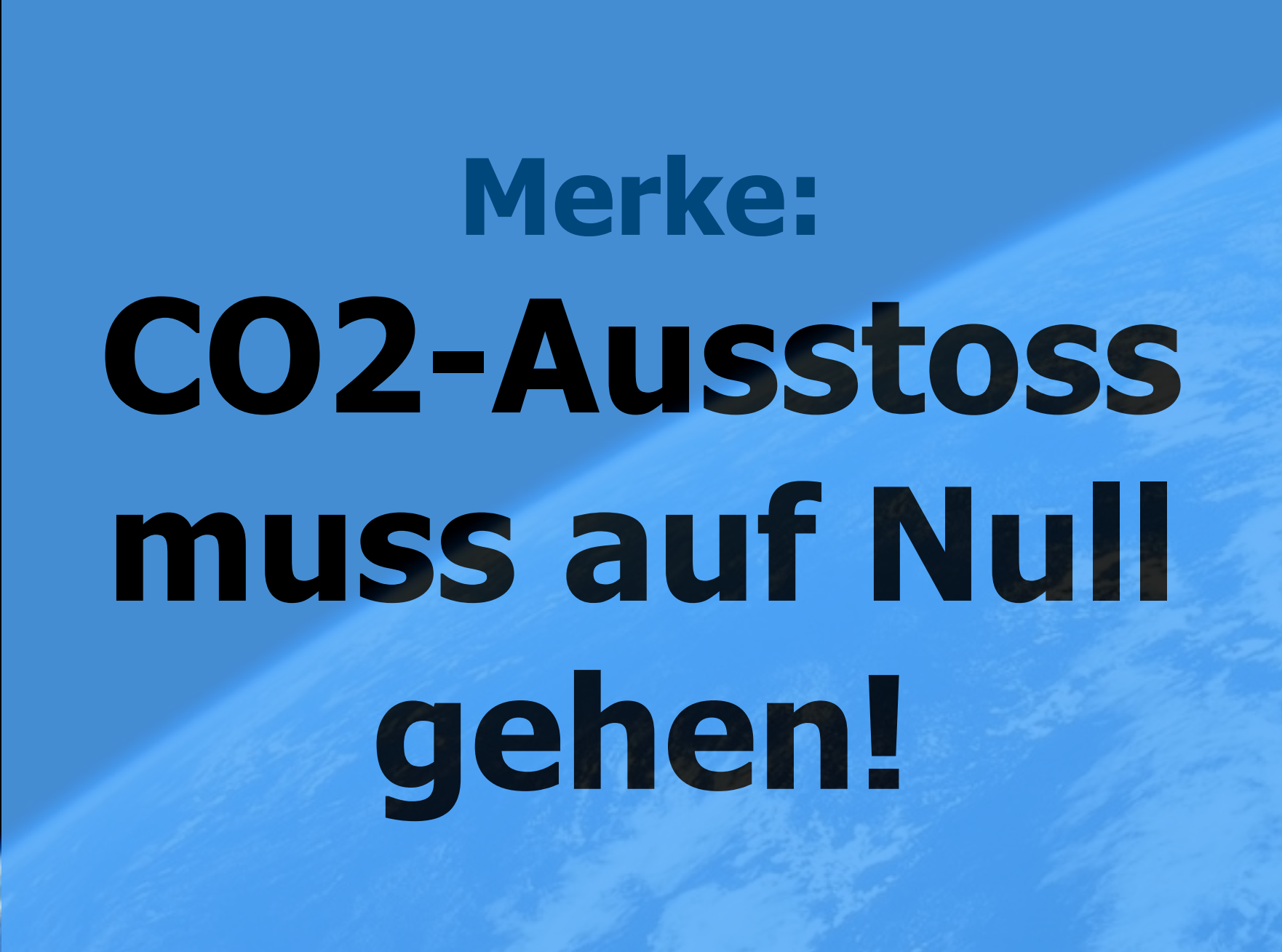


Figure SPM.10: Global mean surface temperature increase vs. cumulative total global CO<sub>2</sub> emissions from various lines of evidence (IPCC, 2013. SPM WGI)





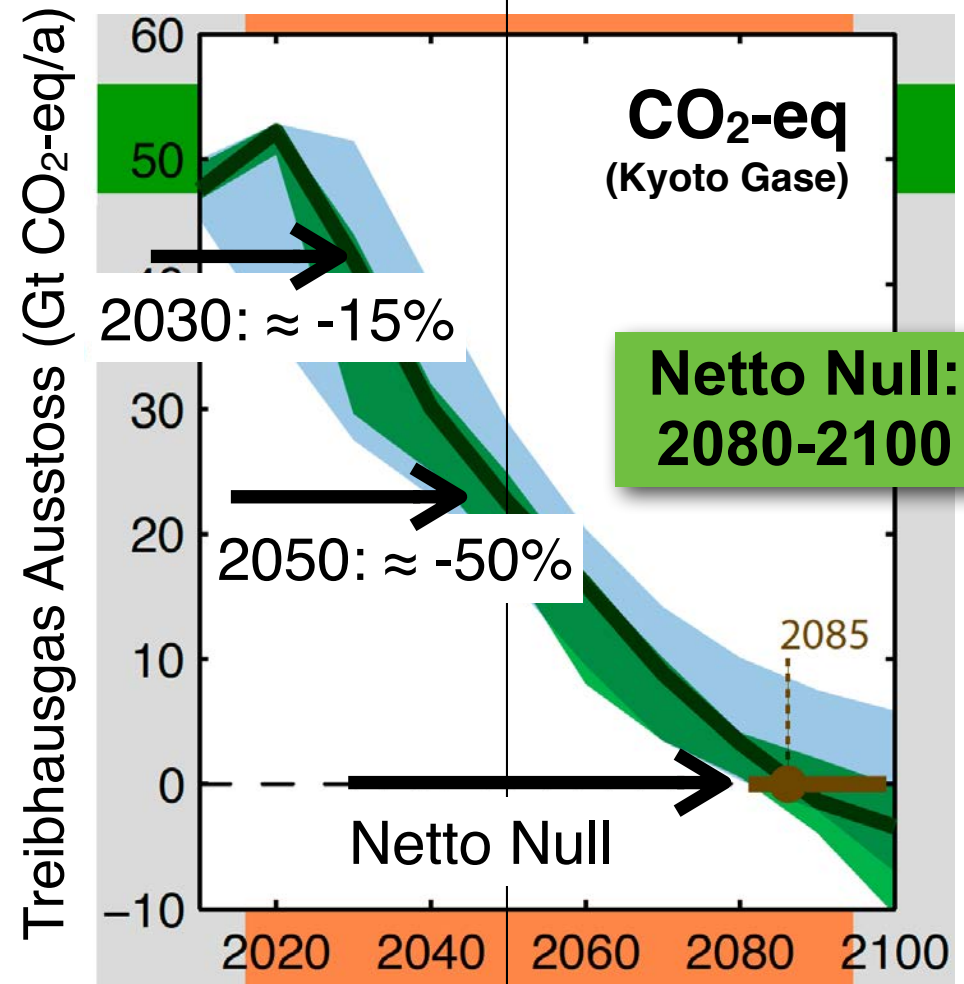
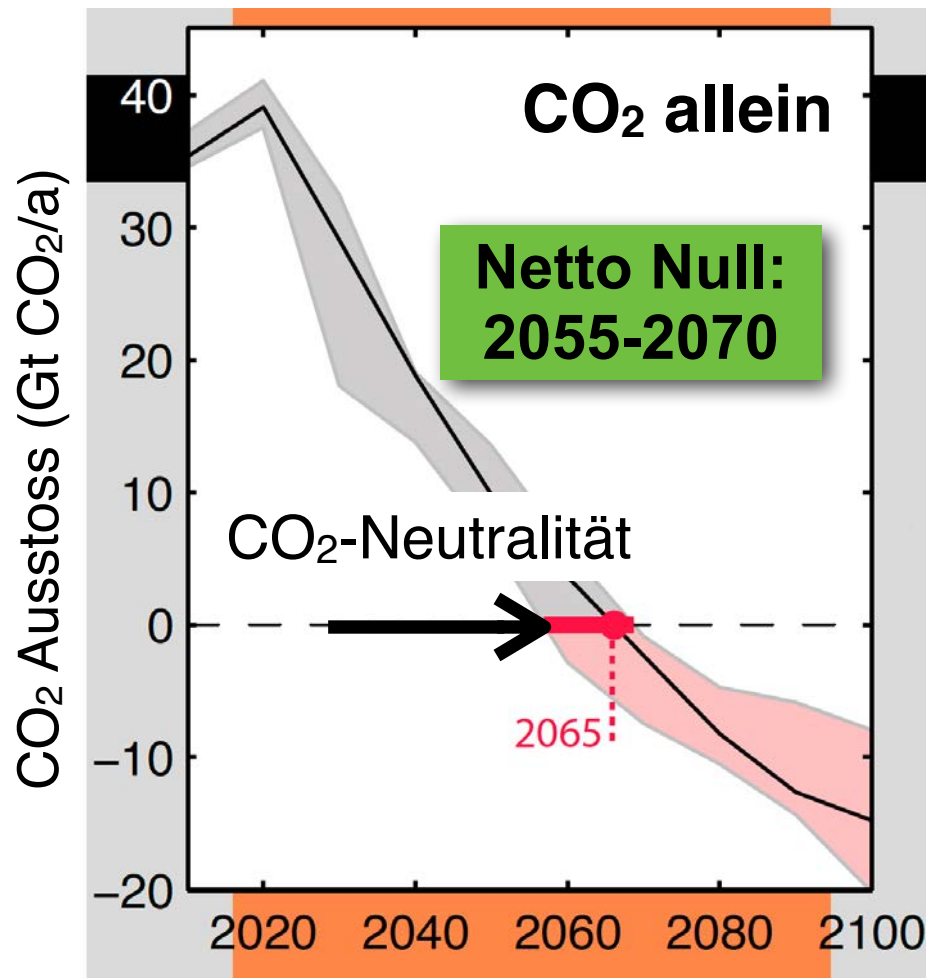
**Merke:**  
**CO<sub>2</sub>-Ausstoss**  
**muss auf Null**  
**gehen!**





**Wann genau?**

# 2°C Schutzziel: Bis wann keine Emissionen mehr?



UNEP, 2014. The emissions gap report 2014. [www.unep.org/publications](http://www.unep.org/publications)



The background of the slide is a photograph of the Earth as seen from space, showing the blue oceans, white clouds, and the blackness of space. The Earth is curved, and the horizon is visible on the right side.

**Merke:**

**ab 2055 kein  
CO<sub>2</sub>-Ausstoss  
Ende Jhdt. Null  
THG-Ausstoss**

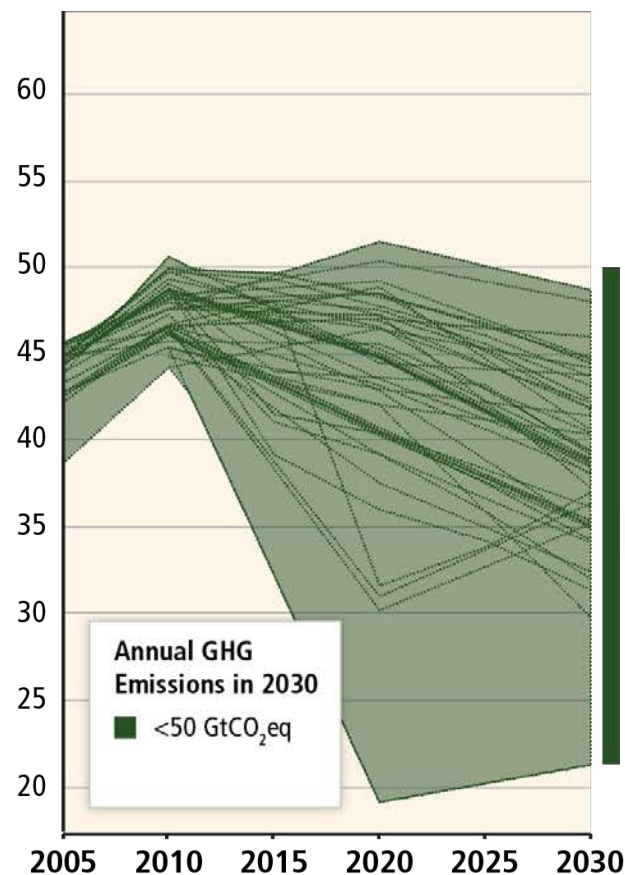


**Warum heisst  
das  
Klimawende  
sofort?**

# Verzögerungen machen es weit schwieriger und schränken Möglichkeiten stark ein

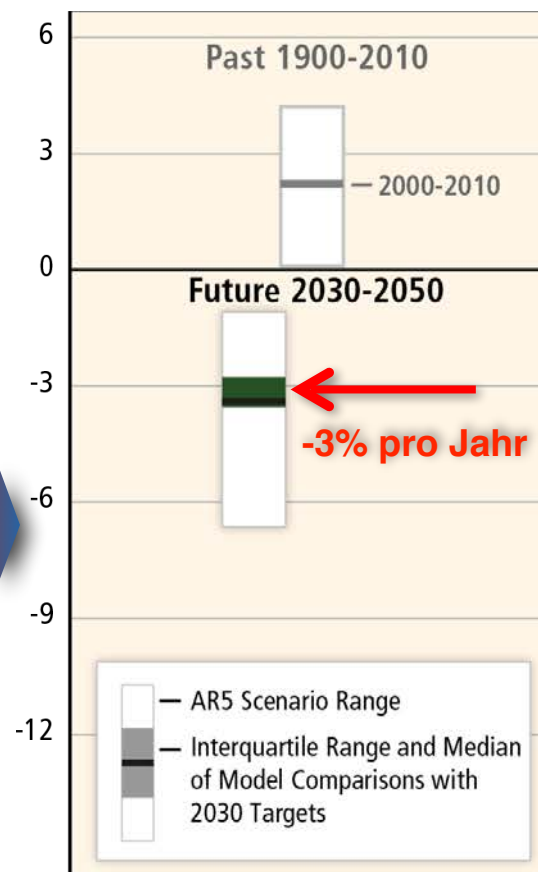
## Before 2030

GHG Emissions Pathways [GtCO<sub>2</sub>eq/yr]

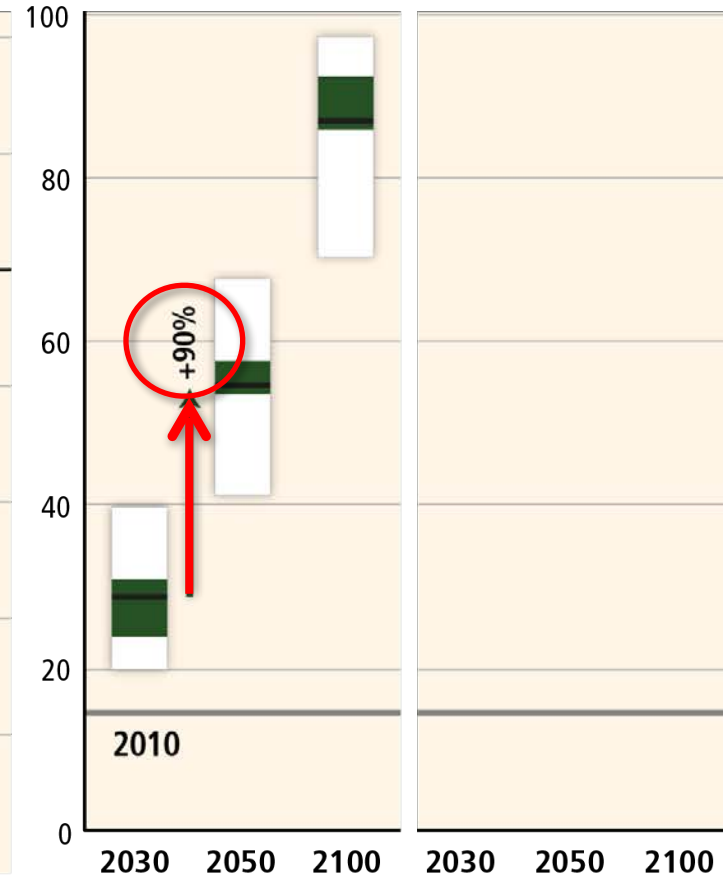


## After 2030

Rate of CO<sub>2</sub> Emission Change [%/yr]



Share of Low Carbon Energy [%]

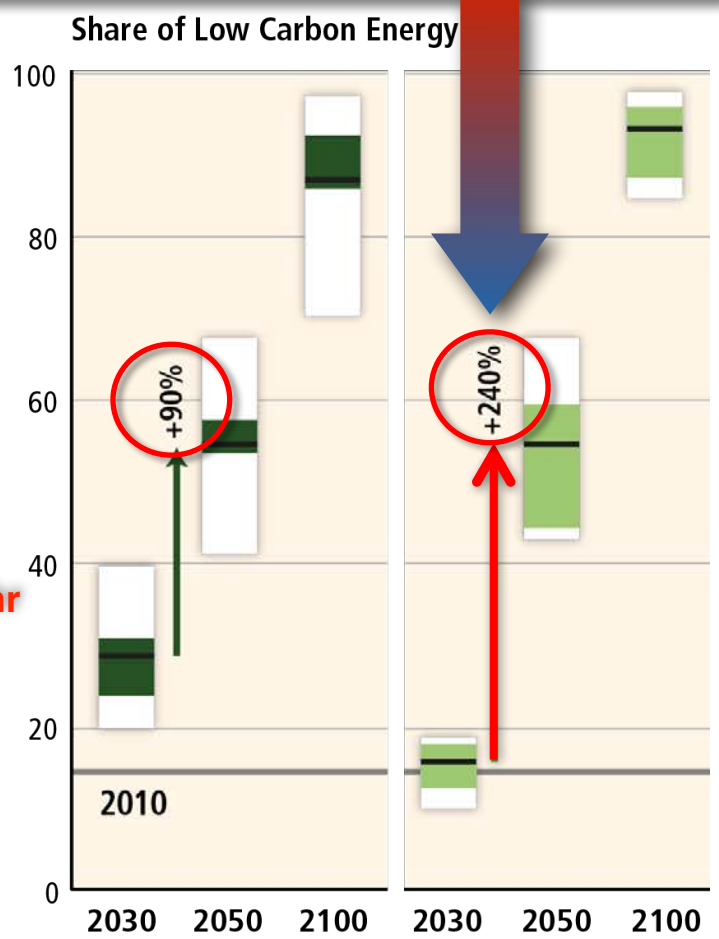
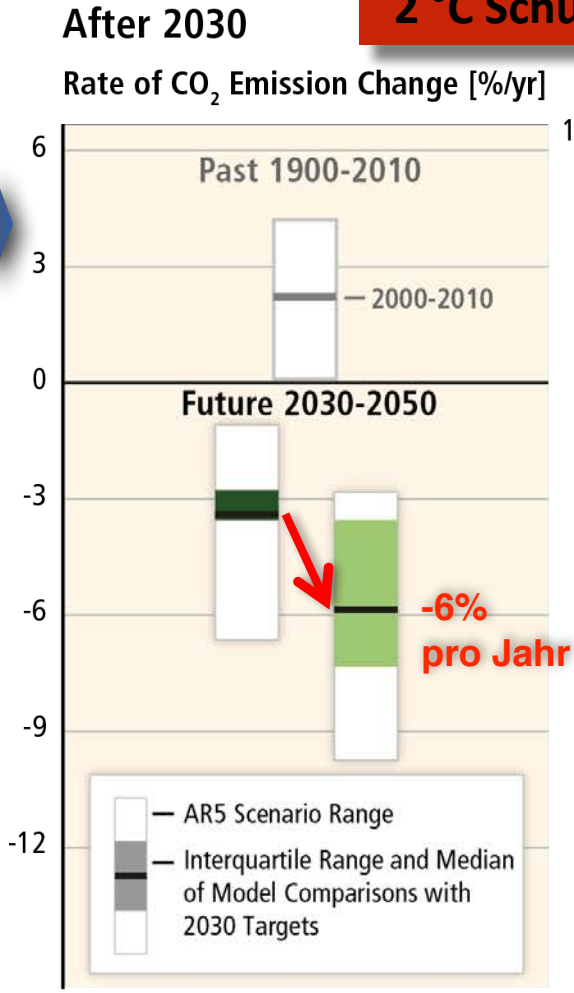
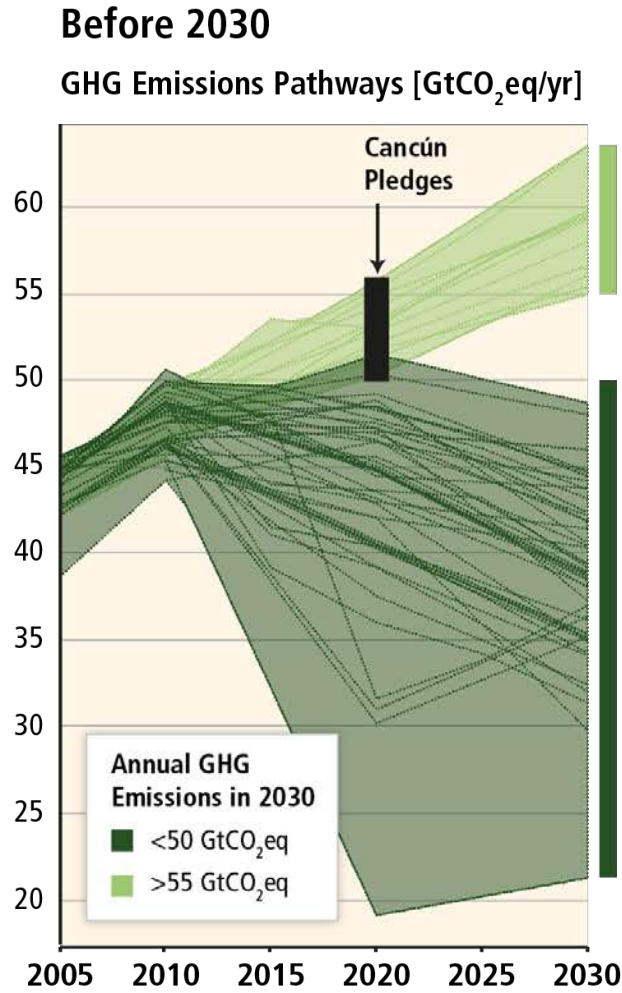


After IPCC, 2014. Synthesis Report, Figure SPM.12 as presented by co-chair Ottmar Edenhofer at SED 4-1 during COP20, Lima, Peru



# Verzögerungen machen es weit schwieriger und schränken Möglichkeiten stark ein

Die Cancun Pledges erfordern fast dreimal grössere Mitigationsanstrengungen um 2 °C Schutzziel noch erreichen zu können



After IPCC, 2014. Synthesis Report, Figure SPM.12 as presented by co-chair Ottmar Edenhofer at SED 4-1 during COP20, Lima, Peru











# Vermeidungskosten sind vernachlässigbar

	Consumption losses in cost-effective scenarios <sup>1</sup>			
	[% reduction in consumption relative to baseline]			[percentage point reduction in annualized consumption growth rate]
2100 Concentration (ppm CO <sub>2</sub> eq)	2030	2050	2100	2010–2100
450 (430–480)	1.7 (1.0–3.7) [N: 14]	3.4 (2.1–6.2)	4.8 (2.9–11.4)	0.06 (0.04–0.14)
500 (480–530)	1.7 (0.6–2.1) [N: 32]	2.7 (1.5–4.2)	4.7 (2.4–10.6)	0.06 (0.03–0.13)
550 (530–580)	0.6 (0.2–1.3) [N: 46]	1.7 (1.2–3.3)	3.8 (1.2–7.3)	0.04 (0.01–0.09)
580–650	0.3 (0–0.9) [N: 16]	1.3 (0.5–2.0)	2.3 (1.2–4.4)	0.03 (0.01–0.05)



**Merke:**

**Klimaschutz ist  
billig zu haben -  
doch nur wenn wir  
heute beginnen!**



# **Harte Realitäten**

# Es fehlt immer noch an der Einsicht und dem Willen

## Tages Anzeiger

Die unabhängige Schweizer Tageszeitung

Montag  
14. Dezember 2015

123. Jahrgang Nr. 290  
Fr. 3.60, Ausland: € 3.00 / AZ 8021 Zürich

**Silvesterlauf**  
Tausende suchten  
in Zürich den Sieg  
über sich selbst.

24

**EM in Frankreich**  
Nach der Auslosung  
will Coach Petkovic  
alle überraschen.

28

**Die Lösung**  
Wer psychische  
Probleme hat, darf  
trotzdem arbeiten.

17



**Madonna**  
An ihrer Show in  
Zürich gab es Reize  
ohne Ende.

31

## Linke Wähler stoppen Front National

Der Vormarsch der rechtspopulistischen Partei von Marine Le Pen wurde bei Frankreichs Regionalwahlen vorerst aufgehalten - dank einem Effort der etablierten Parteien und der linken Wählerschaft.

**Christian Wernicke**  
Paris

Frankreichs Front National (FN) ist es am Sonntag nicht gelungen, auch nur eine der 13 Regionen des Landes zu erobern. Im zweiten Durchgang der landesweiten Regionalwahlen musste sich auch FN-Chefin Marine Le Pen, Spitzenkandidatin im äussersten Norden des Landes, ge-

lung der Stimmen etwa 57 Prozent. Im Südosten konnte sich der erzkonservative Republikaner und Bürgermeister von Nizza, Christian Estrosi, mit 54 Prozent gegen die FN-Kandidatin Marion Maréchal-Le Pen behaupten, die Nichte der Parteivorsitzenden. Vorige Woche hatten Kantersiege beider FN-Frauen im ersten Durchgang noch Befürchtungen geweckt, die Rechtsextramen könnten

Wahlsieger fühlen. Sie gewannen mindestens 7 der 13 Regionen. Die regierenden Sozialisten schnitten besser ab als noch vor wenigen Wochen erwartet, sie gewannen 5 Regionen.

Zu dem Ergebnis trug bei, dass die Wahlbeteiligung im zweiten Durchgang deutlich höher lag als noch vor einer Woche. Diesmal gingen fast vier Millionen Franzosen mehr in die Wahllokale, die

chef Manuel Valls als persönlichen Erfolg verbuchen. Der sozialdemokratische Premier hatte im Laufe der vorigen Woche für einen harten Kurs gegen den FN geworben.

Der Urnengang galt als letzter Stimmungstest vor den Präsidentschaftswahlen 2017. In ersten Stellungnahmen wollte Le Pen nicht von einer Niederlage sprechen. Sie kritisierte die etablierten

## Weltgemeinschaft setzt Klimaziele fest

In Paris hat die Staatengemeinschaft erstmals ein globales Abkommen zum Klimaschutz verabschiedet. Es schafft die Basis, um die schlimmsten Klimakatastrophen dereinst zu verhindern. Aber dafür muss das Abkommen umgesetzt und weiterentwickelt werden.

Im Mittelpunkt des Paris-Abkommens steht das Ziel, die durch Treibhausgase verursachte Erderwärmung auf klar unter 2 Grad zu begrenzen. Die Bemühungen sollten zudem fortgesetzt werden, um einen Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen. Dies ist ein Entgegenkommen an etliche Inselstaaten.



# Es fehlt immer noch an der Einsicht und dem Willen

**Gastkommentar:** Jede neue Regelung ist im Zweifel zu unterlassen, schreibt alt Bundesrat Villiger Seite 8

## Neue Zürcher Zeitung

NZZ – GEGRÜNDET 1780

Montag, 14. Dezember 2015 · Nr. 290 · 236. Jg.

AZ 8021 Zürich · Fr. 4.40 · € 4.40



Die Front-national-Vorsitzende Marine Le Pen unterliegt in Nord-Pas-de-Calais-Picardie deutlich.

DENIS CHARLET / AFP

### Front national ausgebremst

Die Partei von Marine Le Pen unterliegt in allen dreizehn Regionen Frankreichs

### Ein Klimaplan für die ganze Welt

Umsetzung des Pariser Abkommens ist hürdenreich

Weltweit ist das neue Klimaabkommen begrüsst worden. Doch jetzt beginnt die mühevollere Umsetzung der Klimaziele und damit neuer Streit – auch in der Schweiz.

MARKUS HOFMANN, PARIS

«Historisch» – mit diesem Adjektiv wird der am Samstagabend in Le Bourget bei Paris verabschiedete Klimavertrag häufig bezeichnet. Was historisch ist und was nicht, werden jedoch kommende Generationen bestimmen müssen. Sicher ist, dass die Erleichterung unter den Vertretern der 195 Staaten sowie der EU sehr gross war, als der französische Aussenminister Laurent Fabius, der die 21. Klimakonferenz der Uno präsidierte, Konsens unter den Parteien feststellte und das Pariser Abkommen für angenommen erklärte.

«Ende von Kohle und Öl»

Die vorangegangenen zwei Wochen wa-

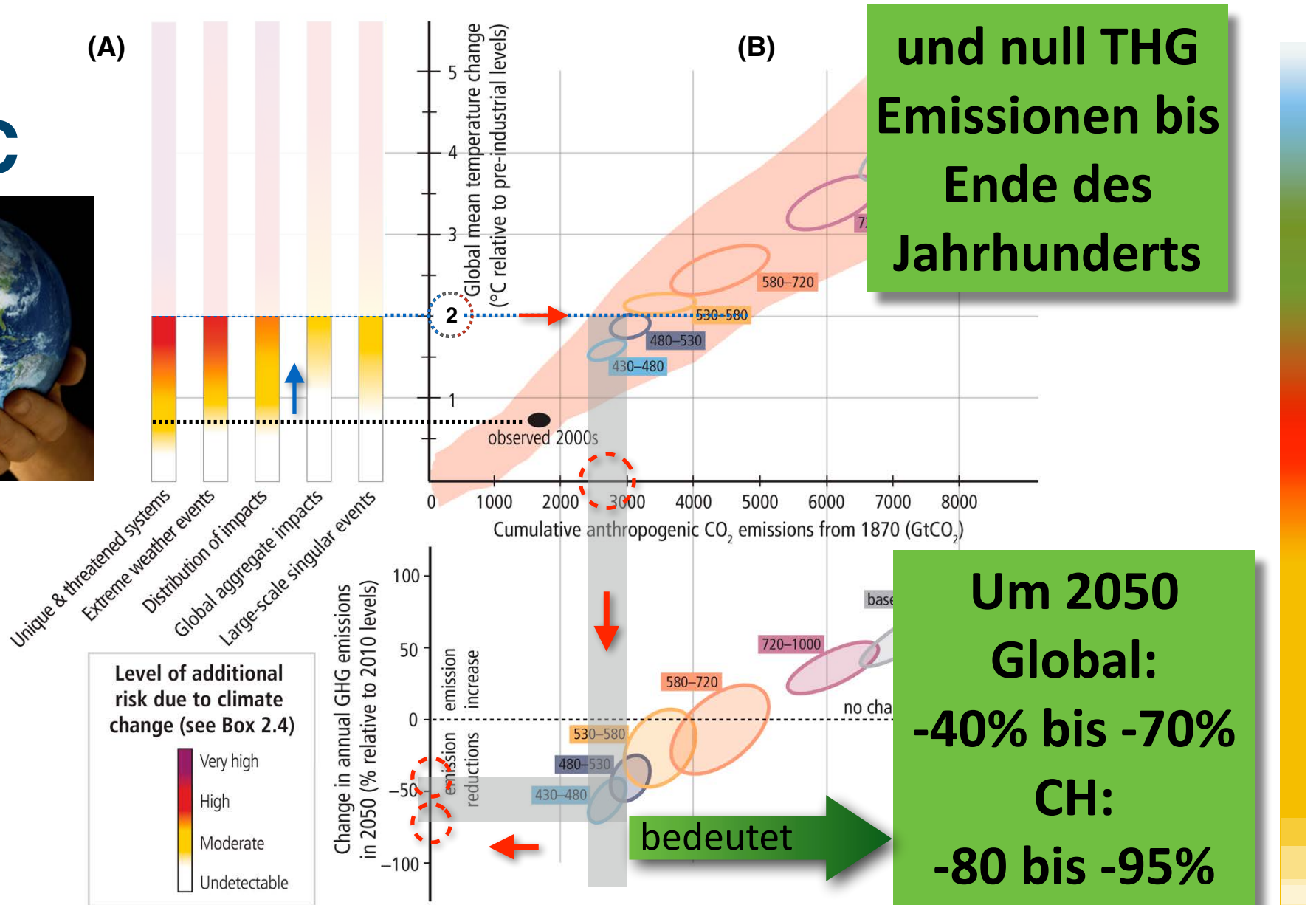
Abkommen ebenfalls. Es sei zwar nicht perfekt, aber seine Unzulänglichkeiten dürften die Welt nicht vom Kampf gegen den Klimawandel abhalten. Der amerikanische Aussenminister John Kerry hält das Abkommen nicht für perfekt, weil alle Länder Kompromisse machen mussten. Es sende aber ein Signal an den Markt, neue, nachhaltige Wege einzuschlagen. «Die Produkte, die unser Leben verbessern, werden kommen», sagte Kerry.

Wie viele andere sprach Kerry damit die Umsetzung des Abkommens an, die umgehend angegangen werden müsse. Das betonte auch Bundesrätin Doris Leuthard, die in Paris die Schweiz vertrat: Jetzt müssten Taten folgen – die Schweiz werde das Ihre dazu beitragen. Um die neuen Klimaziele durchzusetzen, sind auch in unserem Land einige Hürden zu überwinden. Gegenüber der Uno hat sich die Schweiz verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50 Prozent im Vergleich zu 1990 zu senken. Im Inland will der Bundesrat mindestens 30 Prozent Reduktionen anstreben. Die dafür notwendige Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes kommt nächstes Jahr ins Parlament.



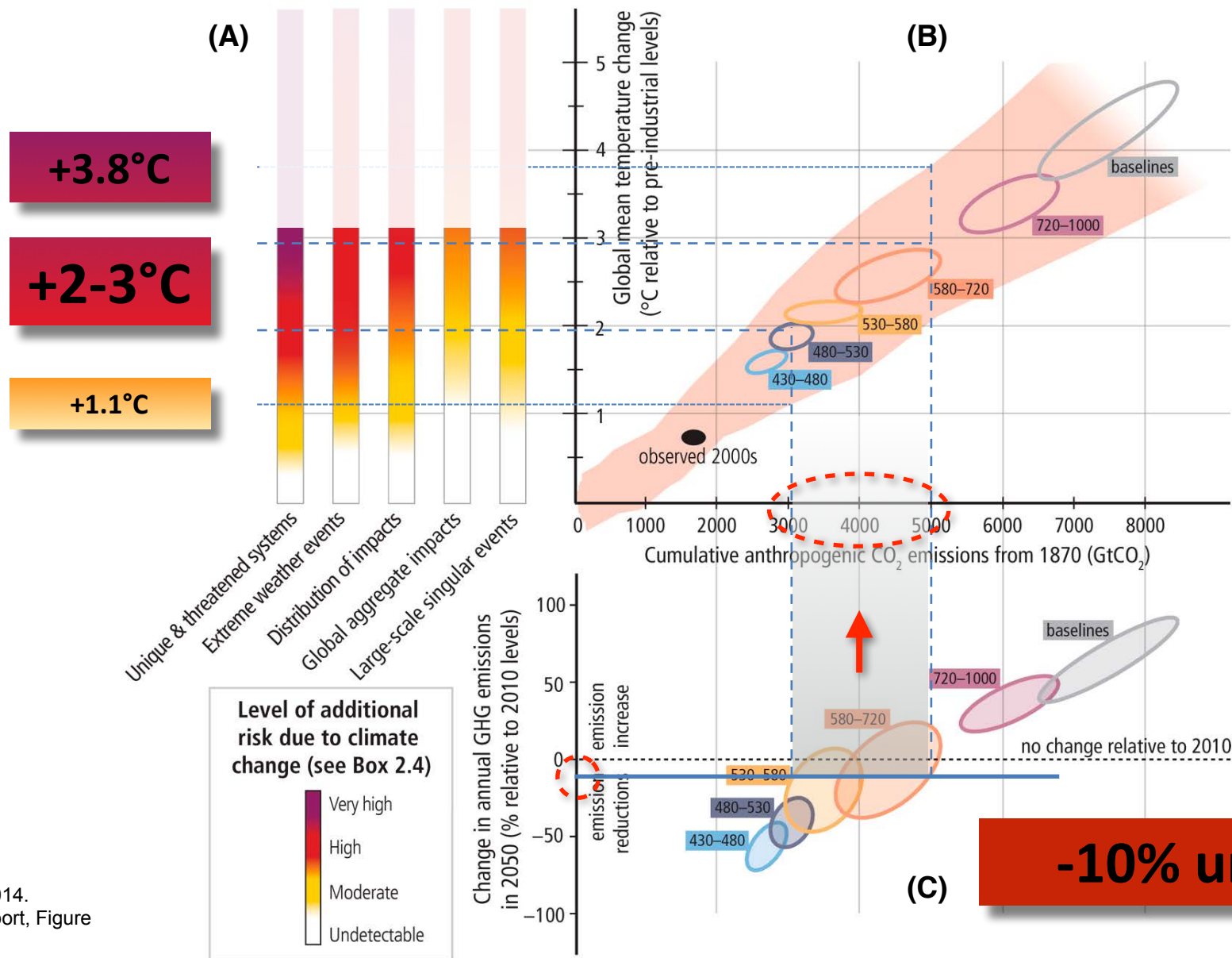
# Die Zukunft in unseren Händen

2 °C



After IPCC, 2014.  
Synthesis Report, Figure  
SPM.10

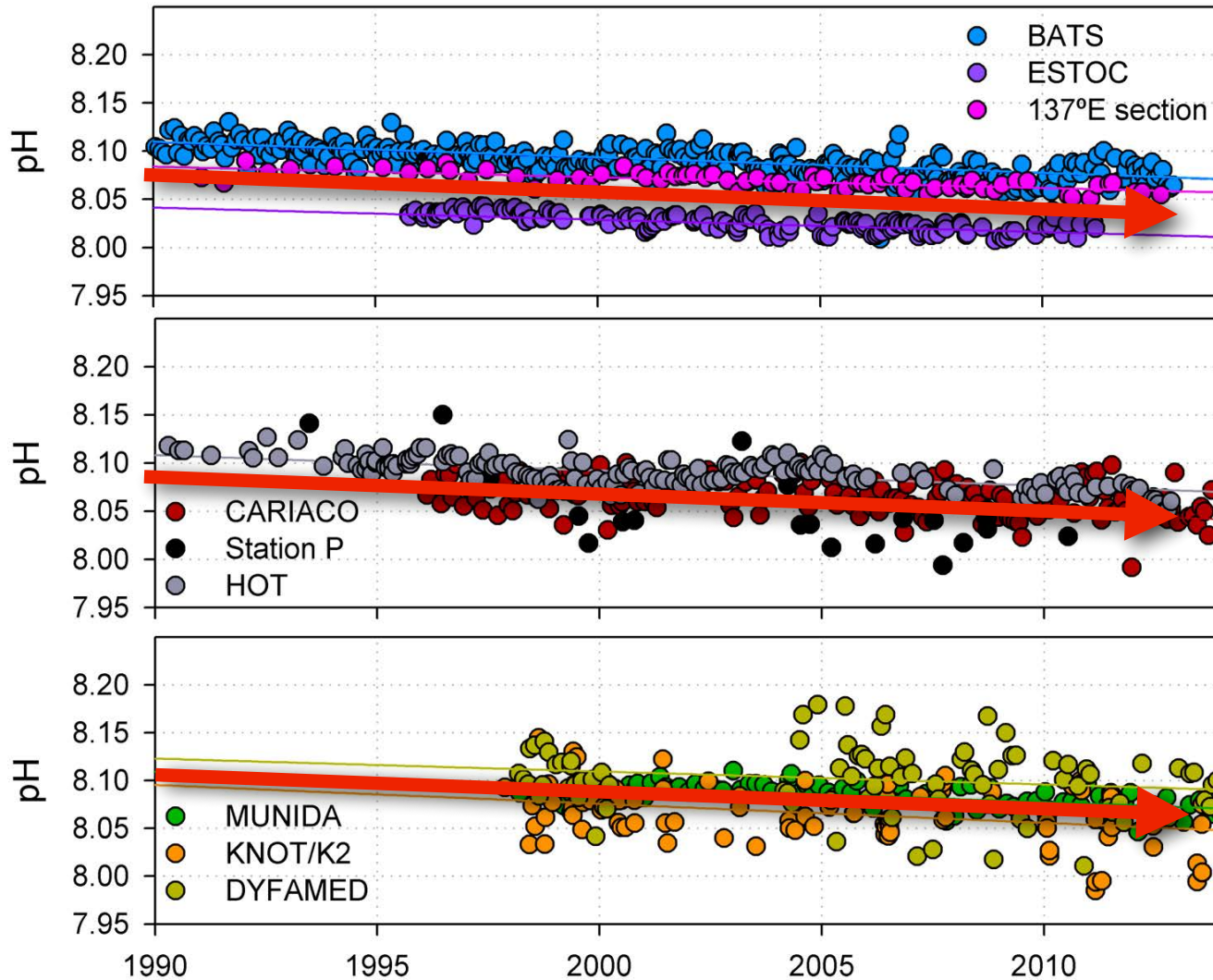
# Die Zukunft in unseren Händen



After IPCC, 2014.  
Synthesis Report, Figure  
SPM.10



# CO<sub>2</sub> macht das Meerwasser saurer...



**Klare Trends  
der  
zunehmenden  
Ozeanver-  
sauerung:  
pH nimmt  
überall ab!**

WMO, 2014. The state of greenhouse gases in the atmosphere based on global observations through 2013



# Erhebliche Risiken

# Riskidialog erforderlich

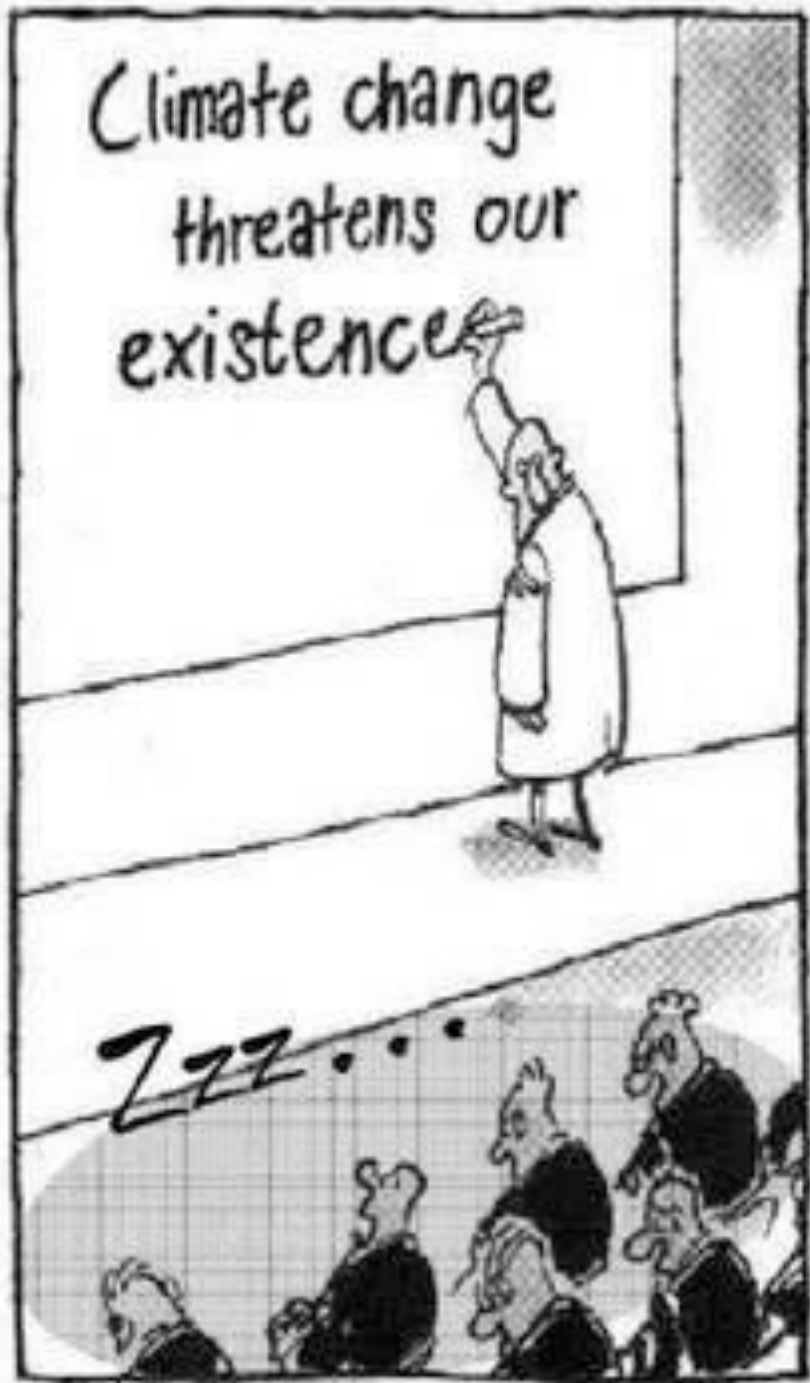
CO <sub>2</sub> eq Concentrations in 2100 [ppm CO <sub>2</sub> eq]	Temperature change (relative to 1850–1900) <sup>5, 6</sup>				
	2100 Temperature change [°C] <sup>7</sup>	Likelihood of staying below temperature level over the 21st century <sup>8</sup>			
		1.5 °C	2.0 °C	3.0 °C	4.0 °C
< 430	Explored levels below 430 ppm CO <sub>2</sub> eq				
450 (430–480)	1.5–1.7 (1.0–2.8)	More unlikely than likely	Likely	Likely	Likely
500 (480–530)	1.7–1.9 (1.2–2.9)	Unlikely	More likely than not		
	1.8–2.0 (1.2–3.3)		About as likely as not		
550 (530–580)	2.0–2.2 (1.4–3.6)		More unlikely than likely <sup>12</sup>		
	2.1–2.3 (1.4–3.6)				
(580–650)	2.3–2.6 (1.5–4.2)				
(650–720)	2.6–2.9 (1.8–4.5)		Unlikely		
(720–1000)	3.1–3.7 (2.1–5.8)		Unlikely <sup>11</sup>	More unlikely than likely	
> 1000	4.1–4.8 (2.8–7.8)	Unlikely <sup>11</sup>		Unlikely	More unlikely than likely



# Warum nur eine grüne Wirtschaft Wohlstand bewahren kann!

- **Menschgemachter Klimawandel wird massiv unterschätzt, ist aber wissenschaftlich erwiesene Realität**
- **Steuer heute herumreißen, Energiewende als Klimaschutzwende verstehen (1.5°C Schutzziel anvisieren, international, national überall unterstützen)!**
- **Vermeidung lohnt sich, Kosten sind gering!!! Ungebremster Klimawandel (>>2°C) wäre fatal und unbezahlbar, zum Glück noch abwendbar!**





Topik: ...

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)  
[andreas.fischlin@env.ethz.ch](mailto:andreas.fischlin@env.ethz.ch)  
[www.sysecol.ethz.ch](http://www.sysecol.ethz.ch)