



u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

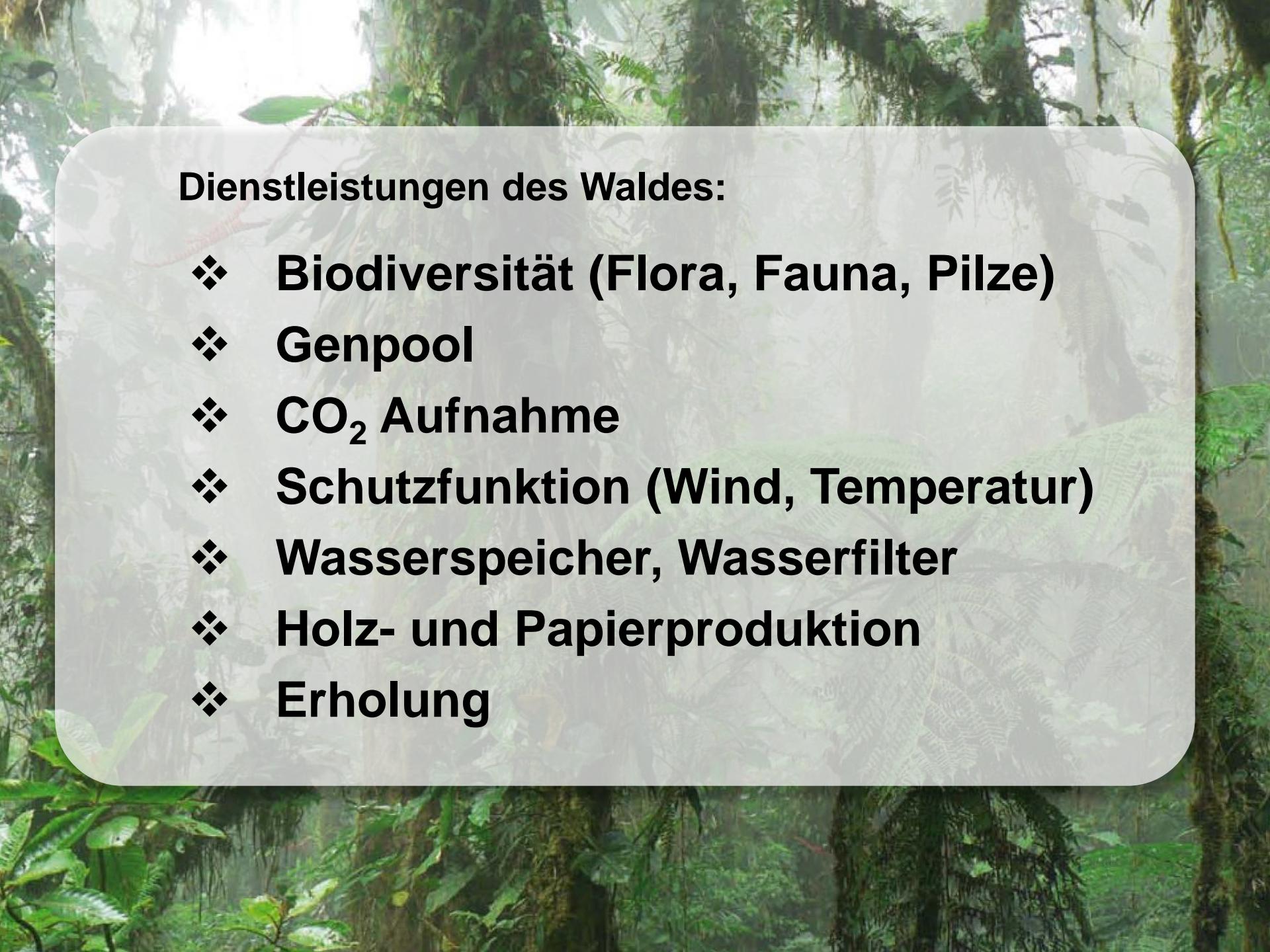
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Preciouswoods GV 2014

Globaler Klimawandel: Der Wald als Dienstleister

Thomas Stocker

Physikalisches Institut
Oeschger Zentrum für Klimaforschung
Universität Bern



Dienstleistungen des Waldes:

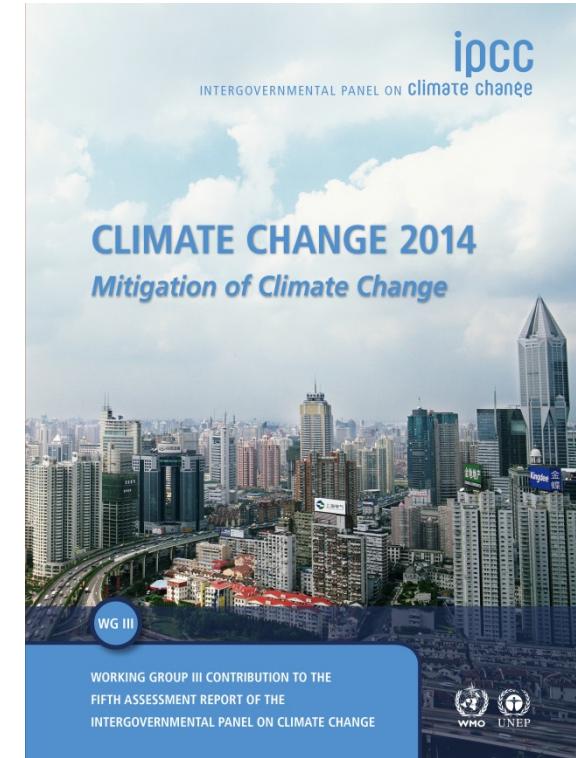
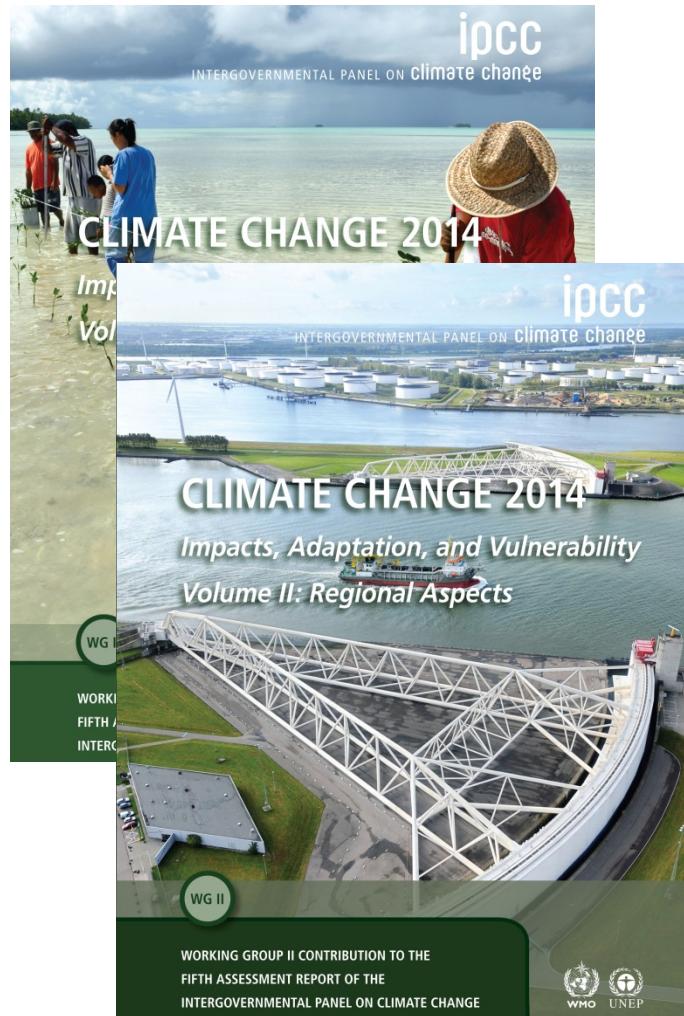
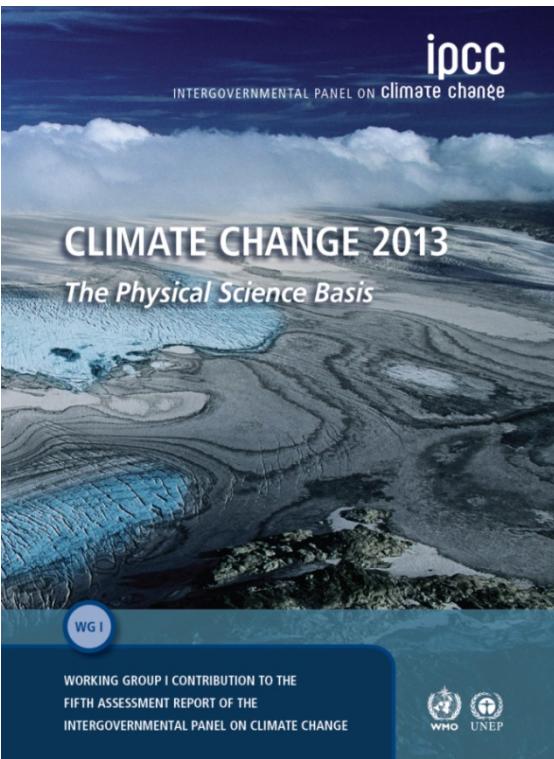
- ❖ **Biodiversität (Flora, Fauna, Pilze)**
- ❖ **Genpool**
- ❖ **CO₂ Aufnahme**
- ❖ **Schutzfunktion (Wind, Temperatur)**
- ❖ **Wasserspeicher, Wasserfilter**
- ❖ **Holz- und Papierproduktion**
- ❖ **Erholung**



Dienstleistung:

Palmöl

IPCC AR5: Berichte der Arbeitsgruppen 1, 2 und 3



IPCC AR5 Working Group I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis

Hauptaussagen des Berichts

19 Kernsätze

auf weniger als 2 Seiten

Zusammenfassung

14'000 Worte

14 Kapitel & Atlas

1'100'000 Worte

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

CLIMATE CHANGE 2013

The Physical Science Basis

WG I

WORKING GROUP I CONTRIBUTION TO THE
FIFTH ASSESSMENT REPORT OF THE
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

Hauptaussagen des Berichts

19 Kernsätze

auf weniger als 2 Seiten

Zusammenfassung

14'000 Worte

14 Kapitel & Atlas

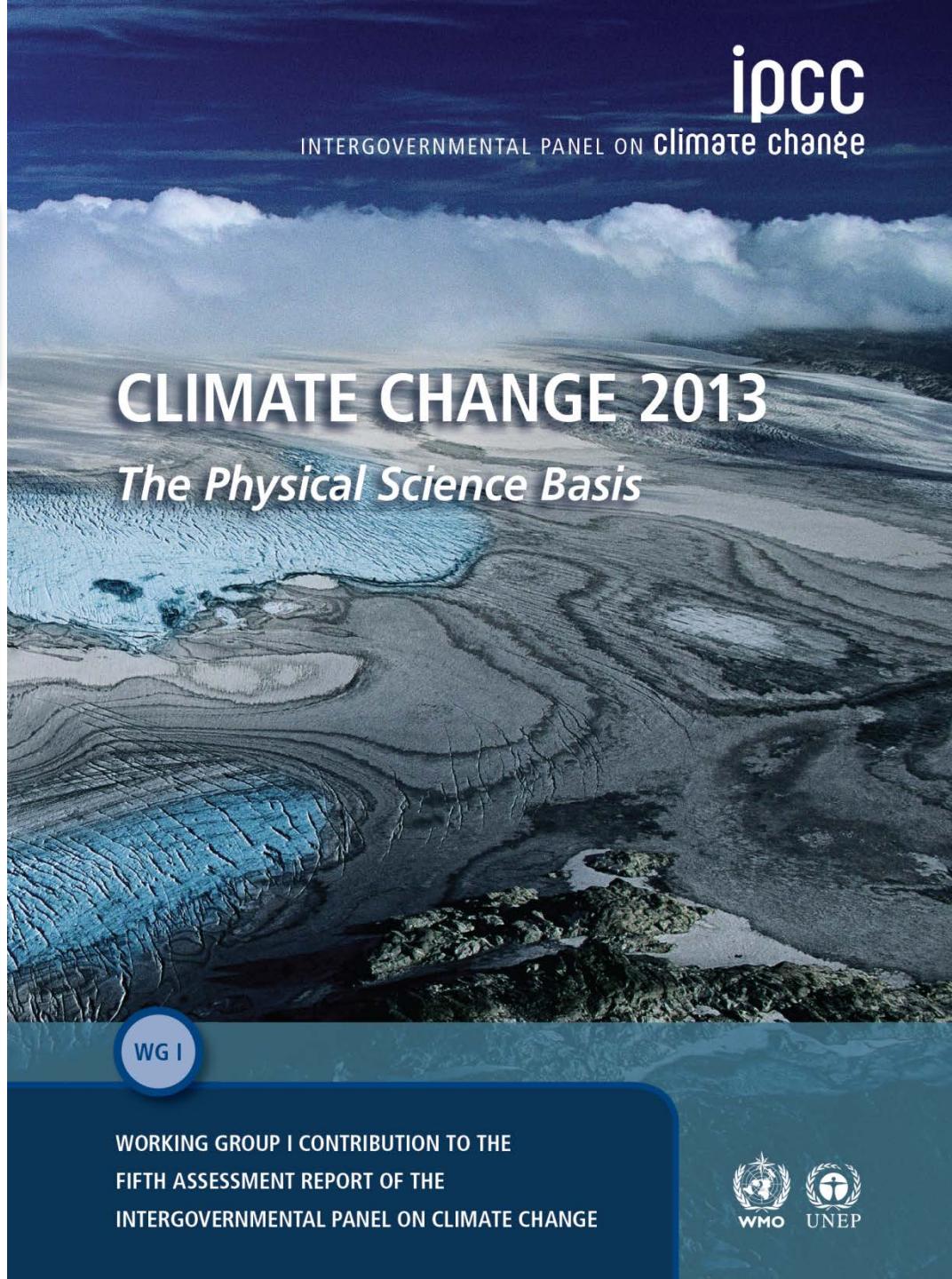
1'100'000 Worte

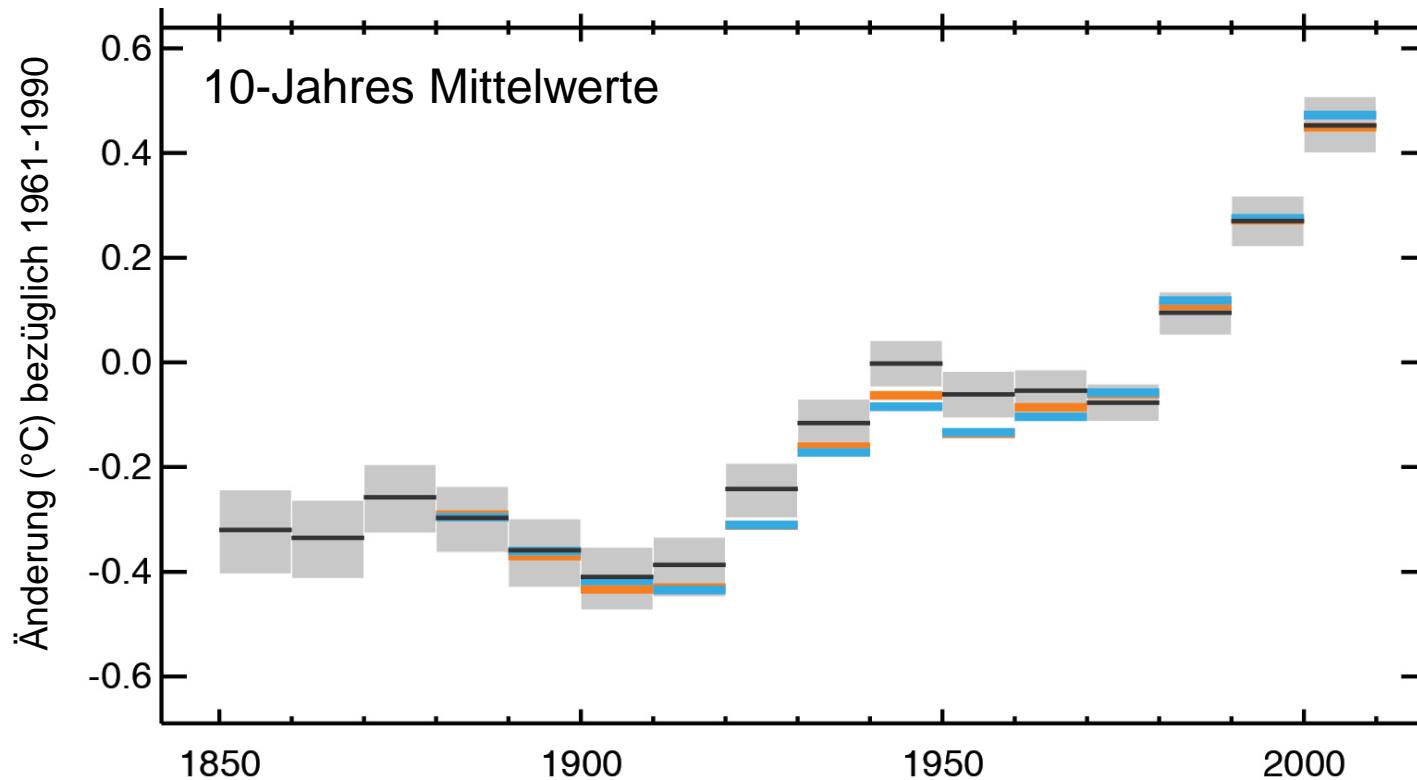


Beobachtung

Verständnis

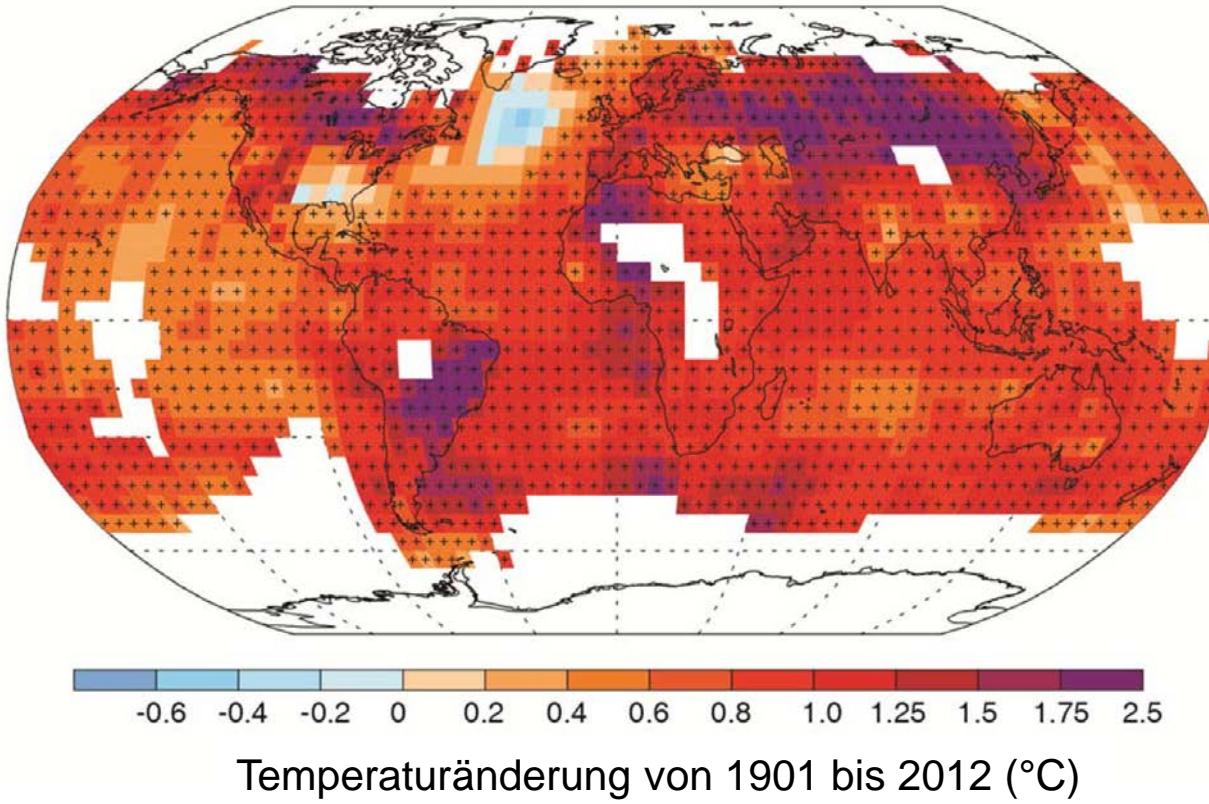
Zukunft





Jedes der letzten drei Jahrzehnte war wärmer als alle vorangehenden Jahrzehnte seit 1850.

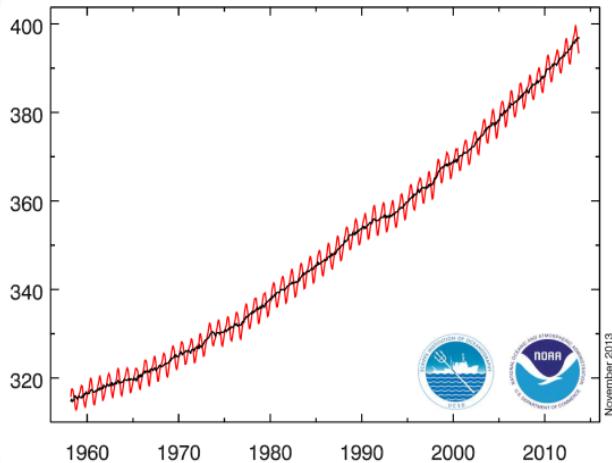
Fig. SPM.1b



Die Erwärmung des Klimasystems
ist eindeutig [...]

Wirkung

Ursache



Atmosphäre, Land, Ozean

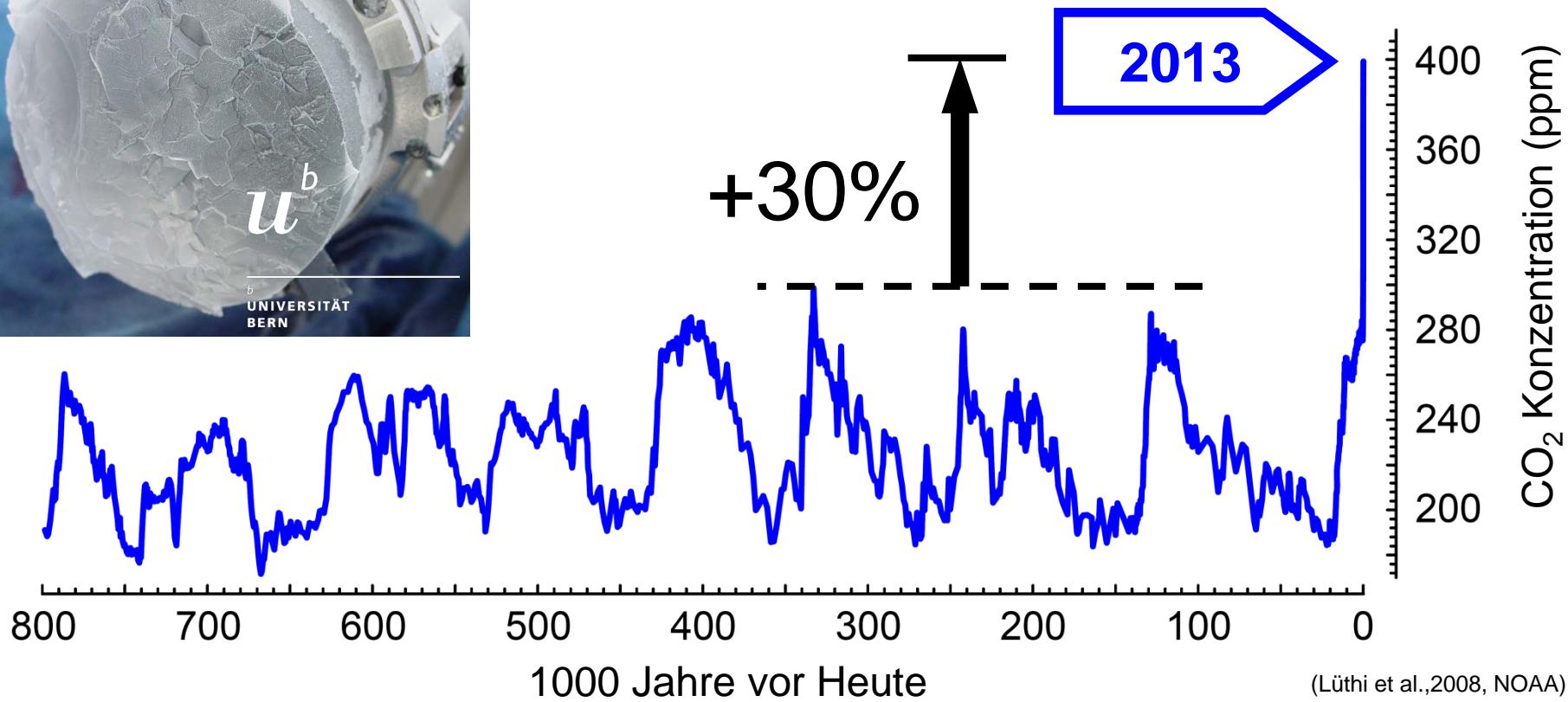
Extremereignisse

Wasserkreislauf

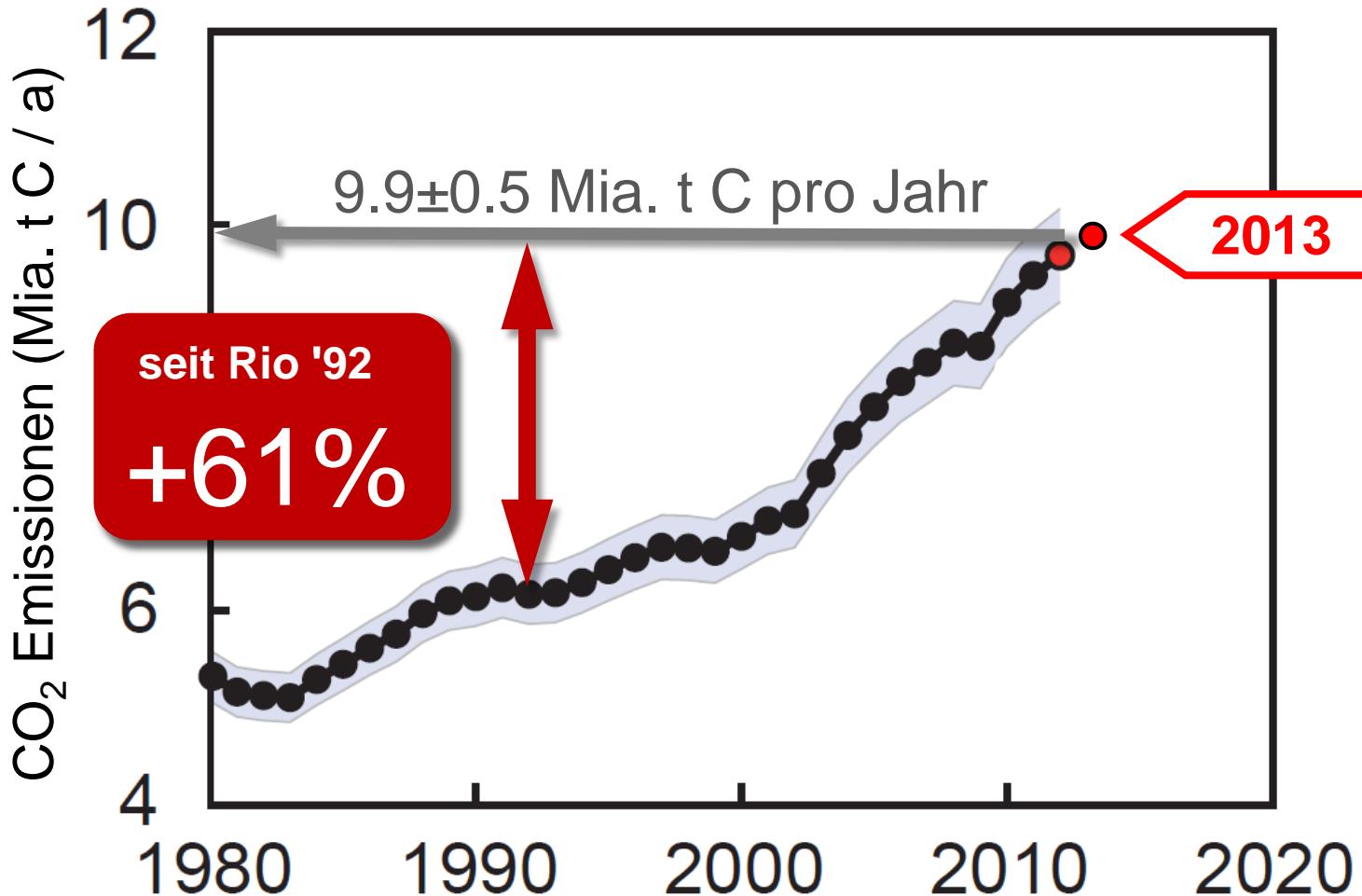
Meereis, Gletscher, Eisschilde

Meeresspiegel

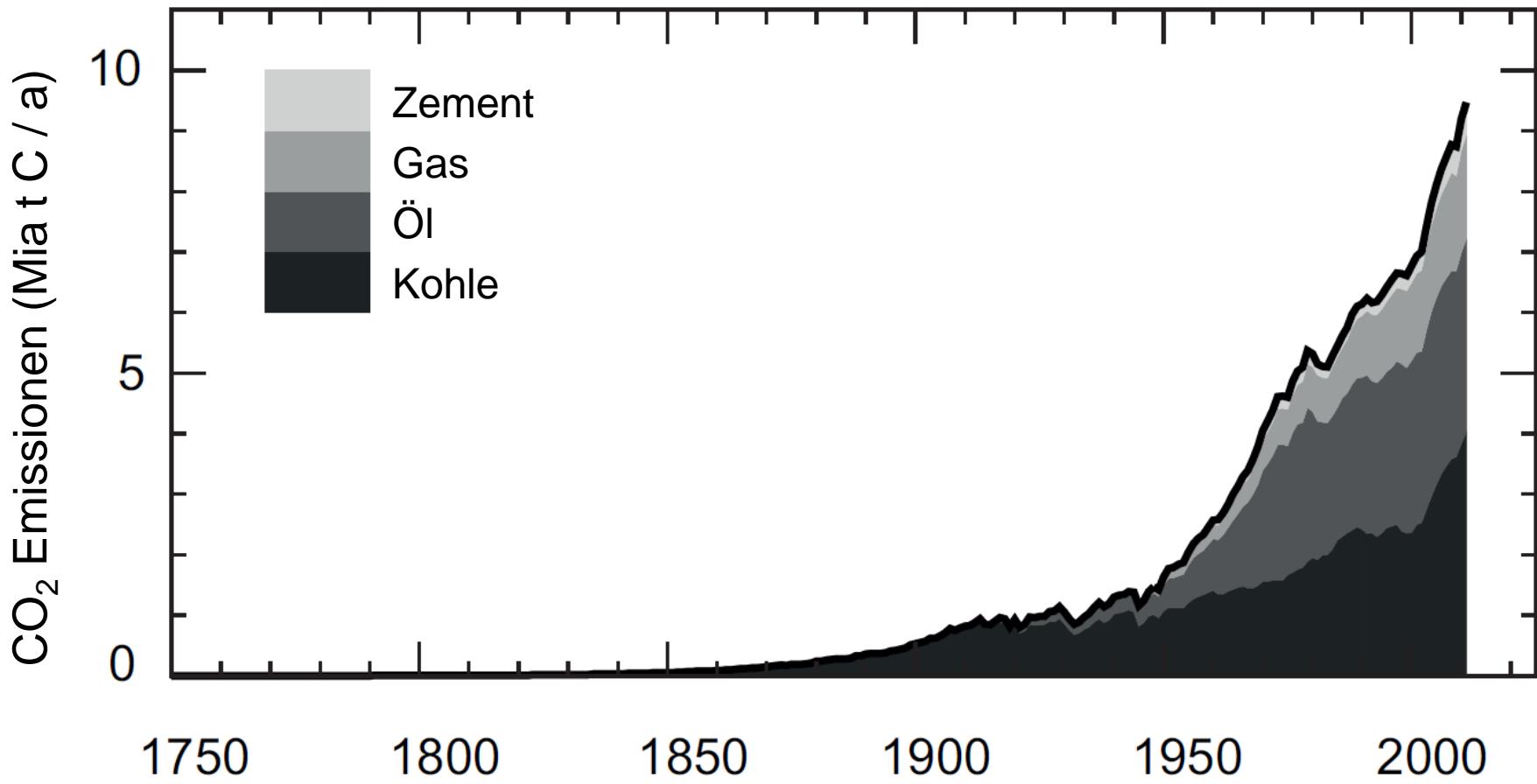
Der menschliche Einfluss auf das Klimasystem ist klar.



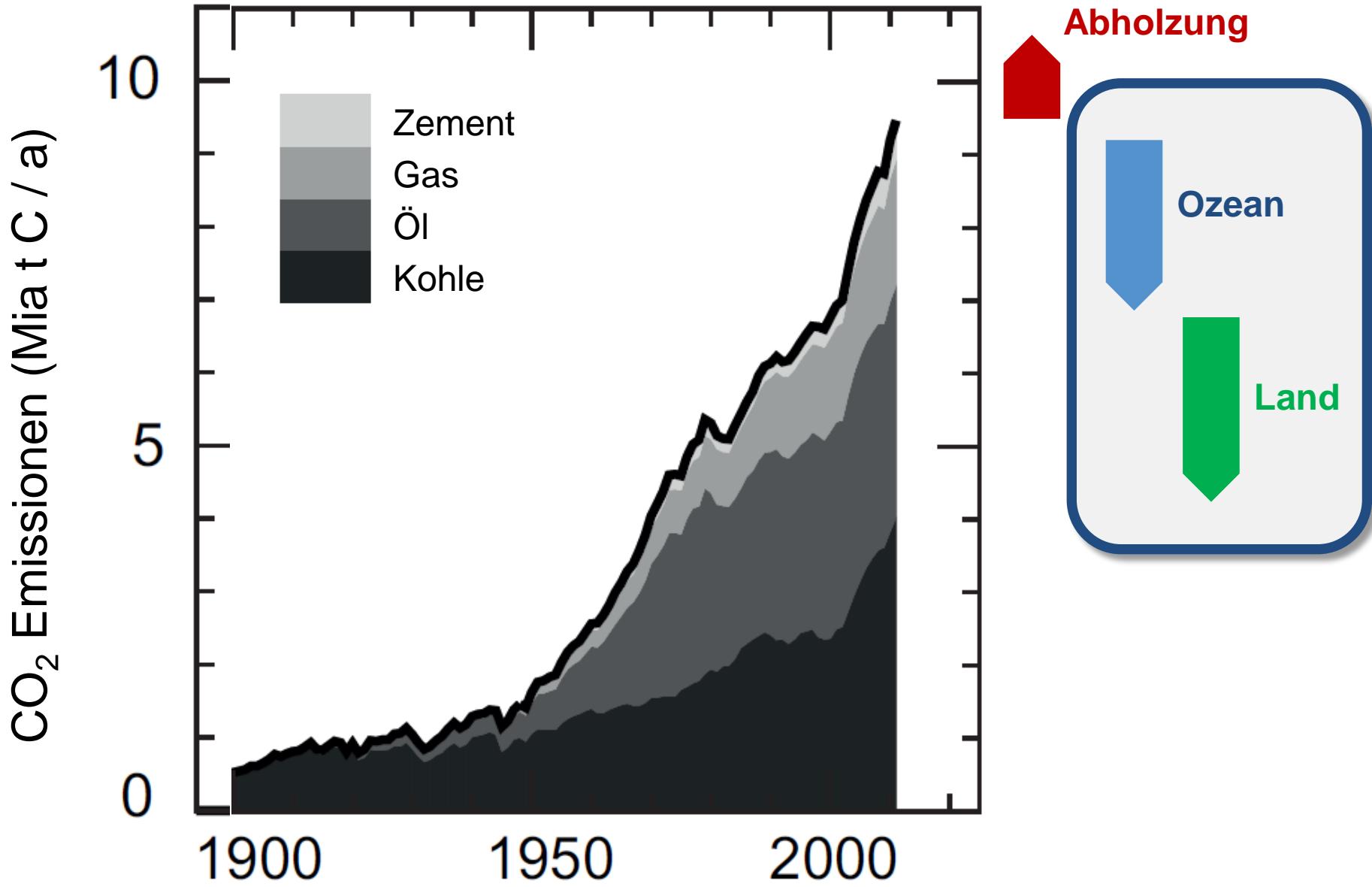
Die atmosphärische CO₂ Konzentration ist höher
als je zuvor in den letzten 800'000 Jahren



CO₂ Emissionen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe und Abholzung sind höher als je zuvor.



Wachsender Verbrauch von Kohle hat den Trend zur Verringerung fossiler Energieträger umgekehrt.



Dienstleister Ozean und Vegetation+Boden

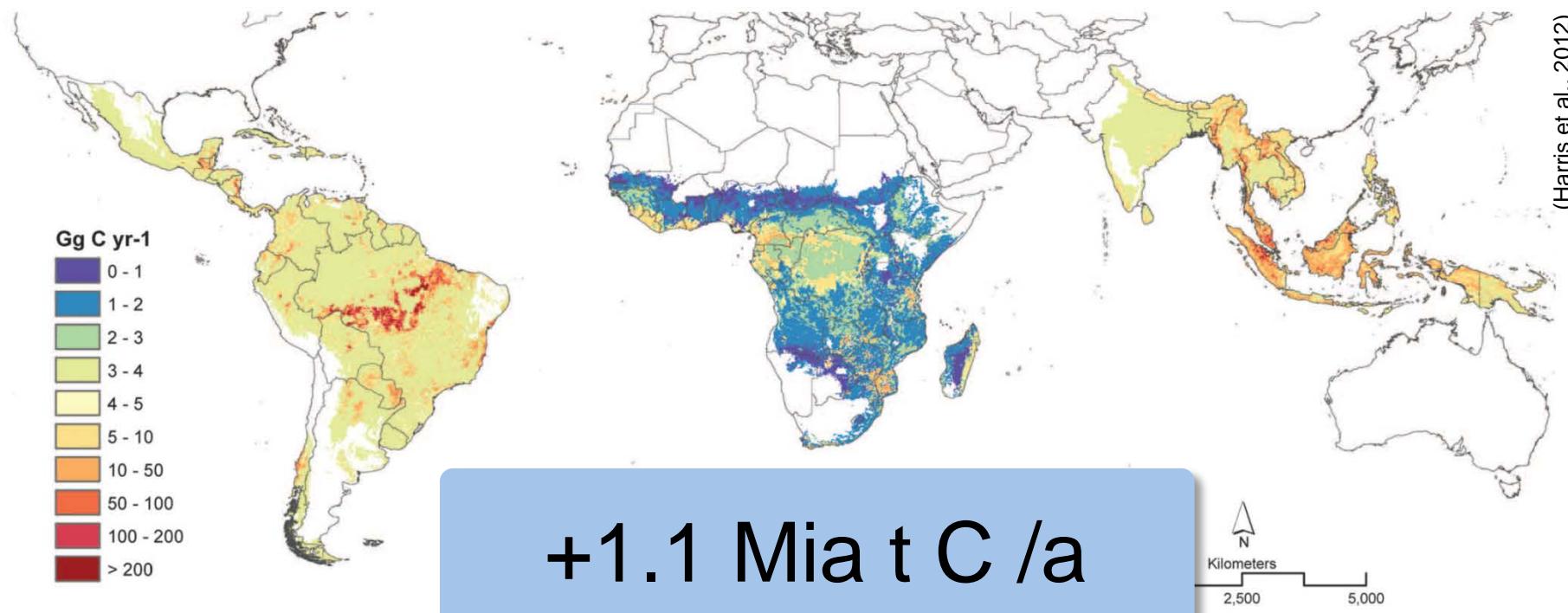
-2.3 Mia t C/a



-2.6 Mia t C/a



CO₂ Emissionen durch Abholzung (2000-2005)

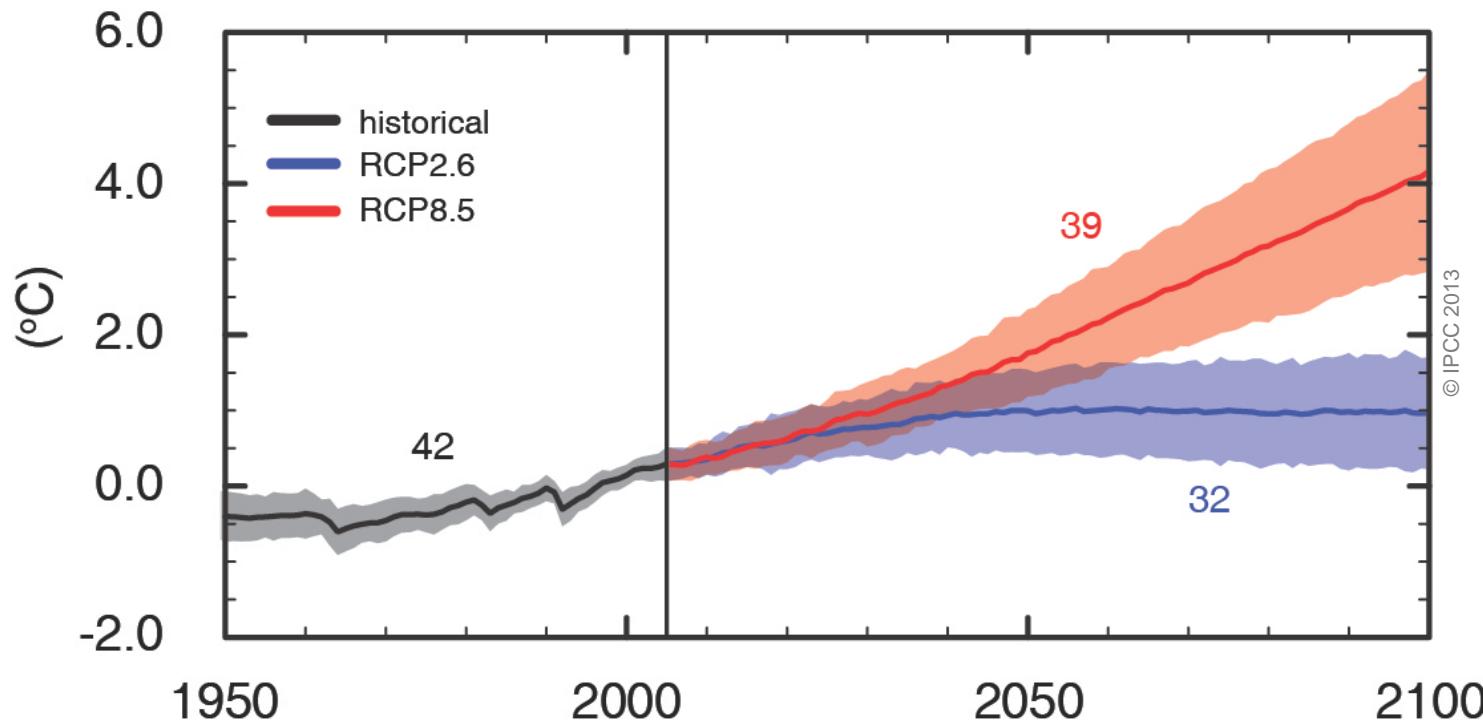


55% der Emissionen verursacht durch Abholzung in den Tropen stammen aus Brasilien und Indonesien.

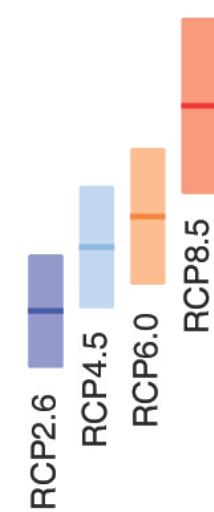
Zukunft

Was kommt auf uns zu?

Änderung der globalen Mitteltemperatur seit 1986-2005



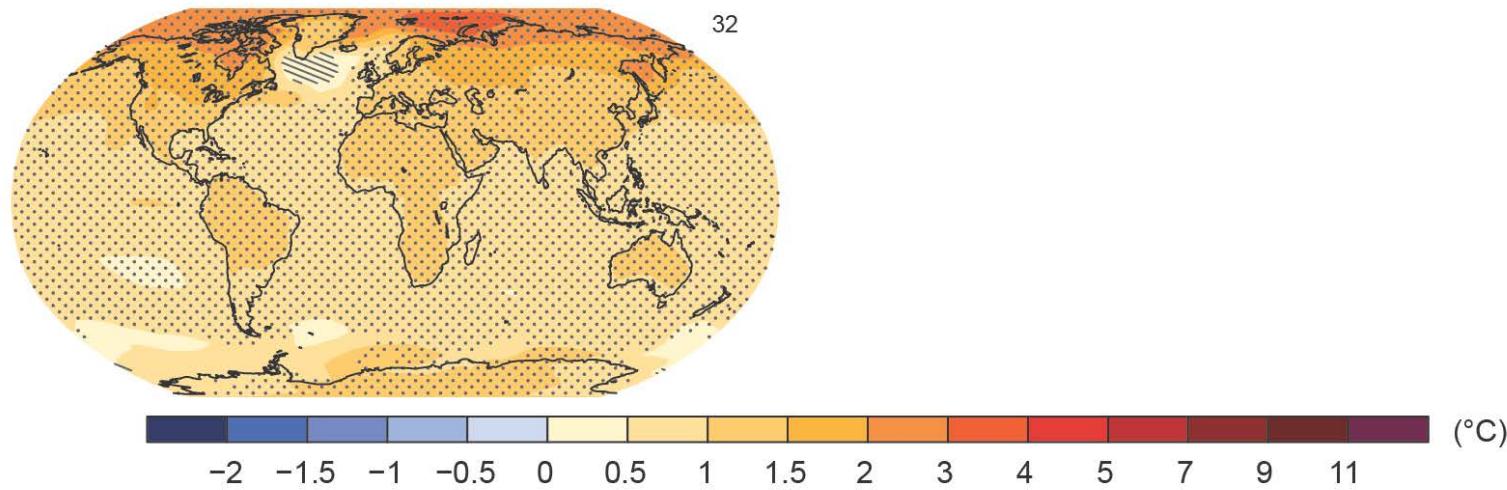
Mittel über
2081-2100



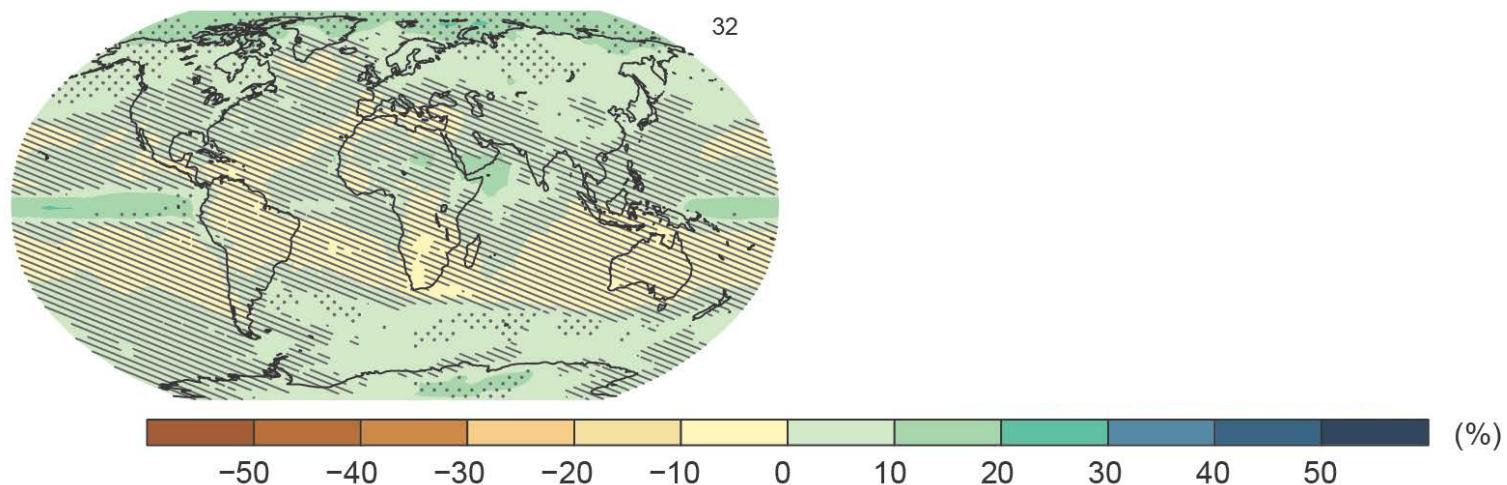
Die Änderung der globalen Erdoberflächentemperatur wird am Ende des 21. Jhdts., bezogen auf 1850-1900, wahrscheinlich 1.5°C übersteigen, für alle RCP-Szenarien ausser RCP2.6.

Massive Reduktionen der CO₂ Emissionen

Änderung der Temperatur von 1986-2005 bis 2081-2100



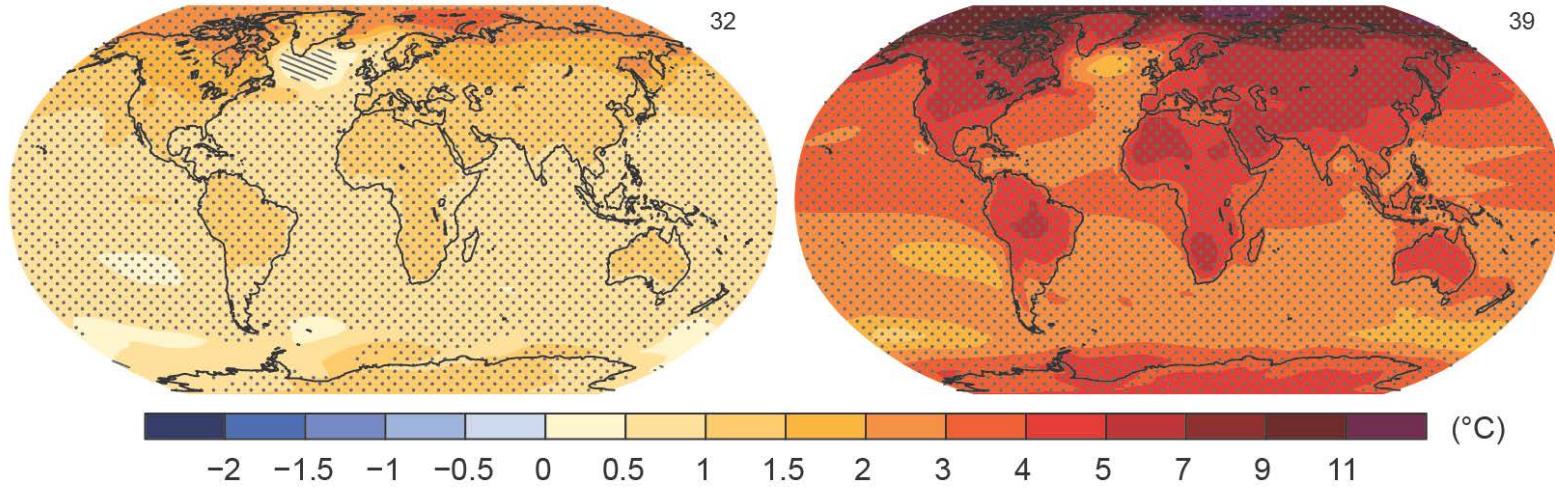
Änderung des Niederschlags von 1986-2005 bis 2081-2100



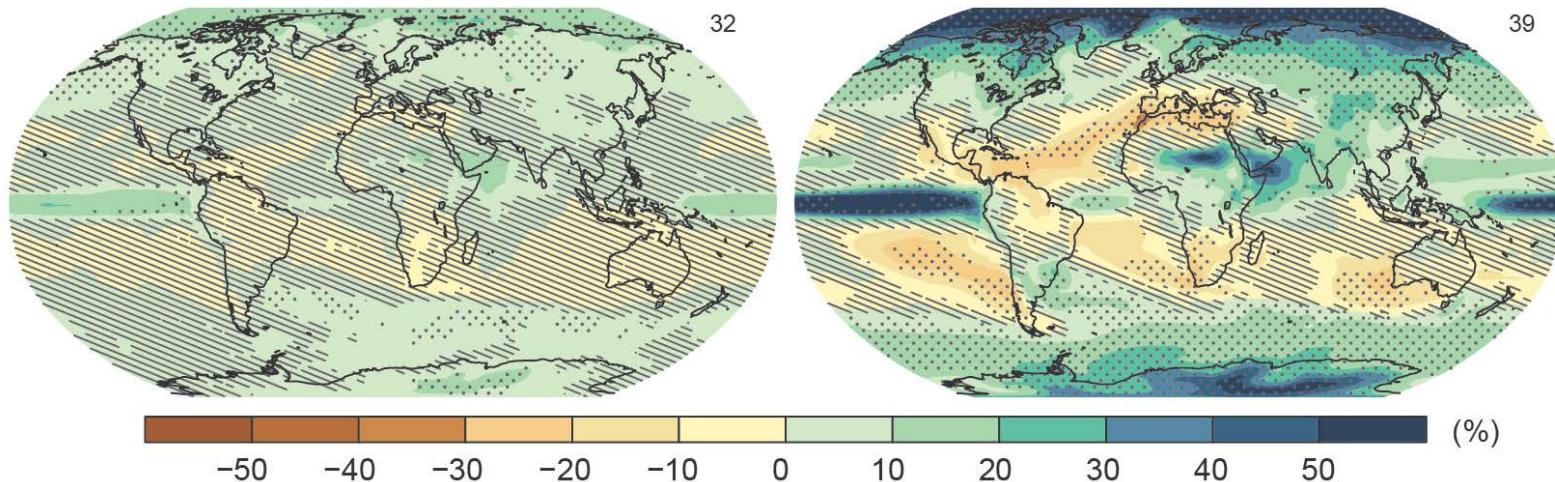
Massive Reduktionen der CO₂ Emissionen

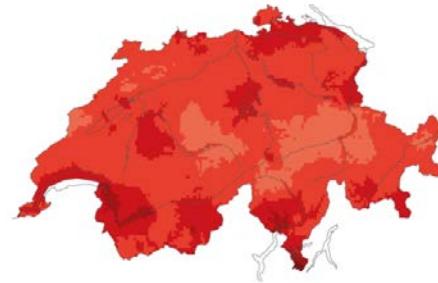
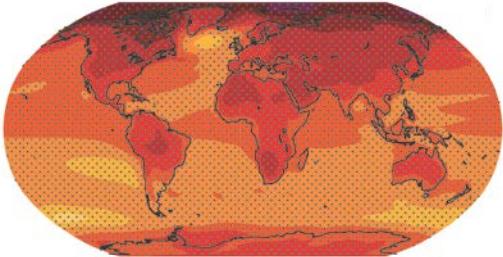
business-as-usual CO₂ Emissionen

Änderung der Temperatur von 1986-2005 bis 2081-2100



Änderung des Niederschlags von 1986-2005 bis 2081-2100





Erwärmung von ~1870 bis 2100

	2°C-Ziel	BAU
Global	+ 2°C	+ 4.5°C
Schweiz	~ 3°C	~ 5.2°C
Schneefall-grenze	+ 500 m	+ 870 m

Globale Erwärmung



Alle CO₂ Emissionen seit 1750

Globale Erwärmung



Alle CO₂ Emissionen seit 1750

Erwärmung von 0.8 bis 2.5°C



Klimaziel =
beschränktes CO₂ Budget



1000 Mia t Kohlenstoff

Budget für das 2°C Ziel: 790 Mia t C
CO₂ Emissionen bis 2013: -535 Mia t C

Verbleibende Emissionen: 255 Mia t C

CO₂ Emissionen 2013: 9.9 Mia t C / a

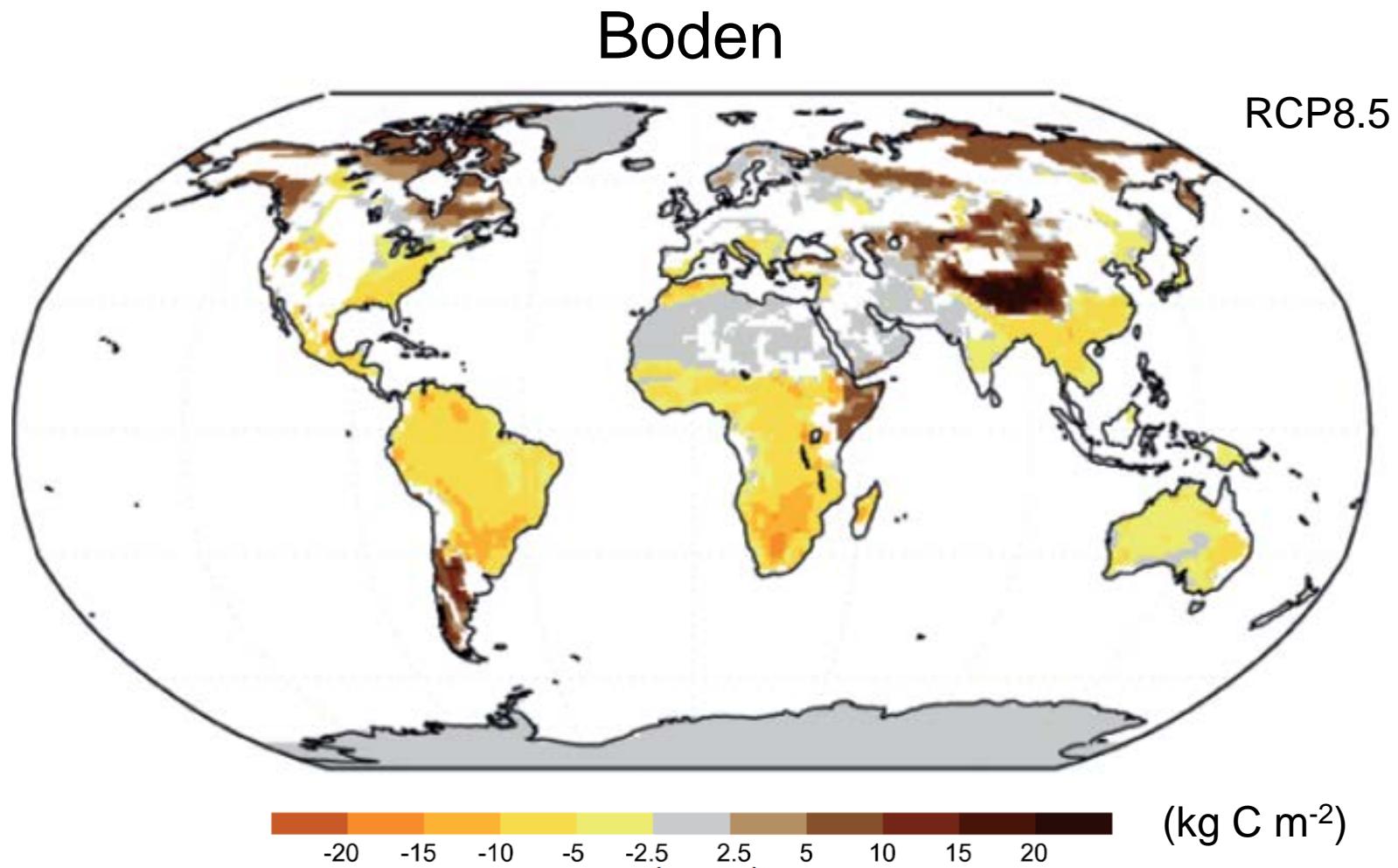
Die Beschränkung des Klimawandels erfordert beträchtliche und dauerhafte Reduktionen der Treibhausgas-Emissionen.



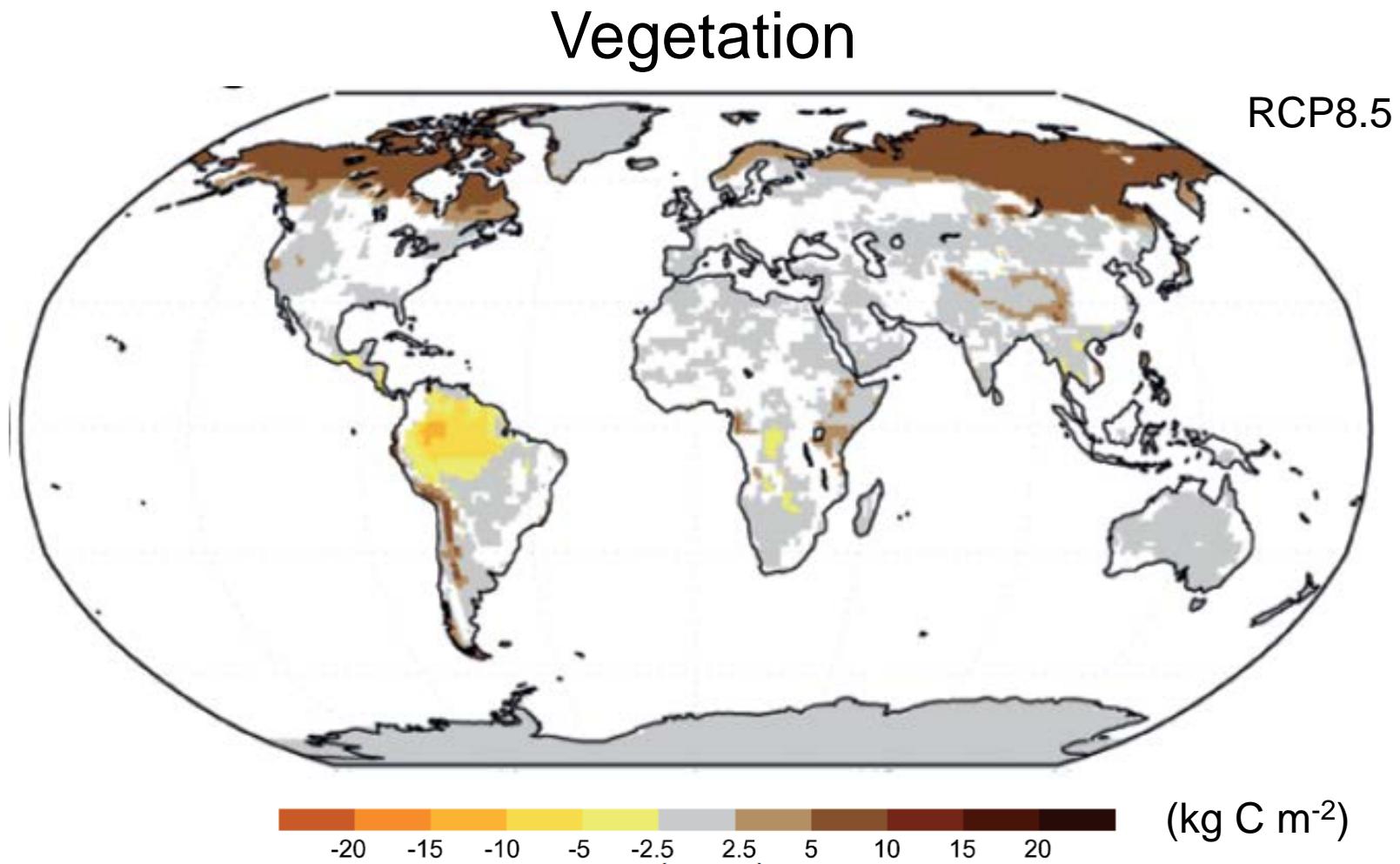
Maximale Aufforstung weltweit würde CO₂ in der Atmosphäre um 15-30 ppm senken.



Veränderung des Gehalts an C (2100 bis 2300)



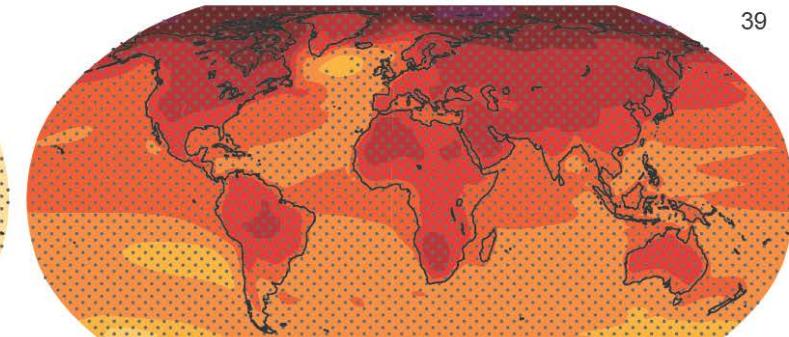
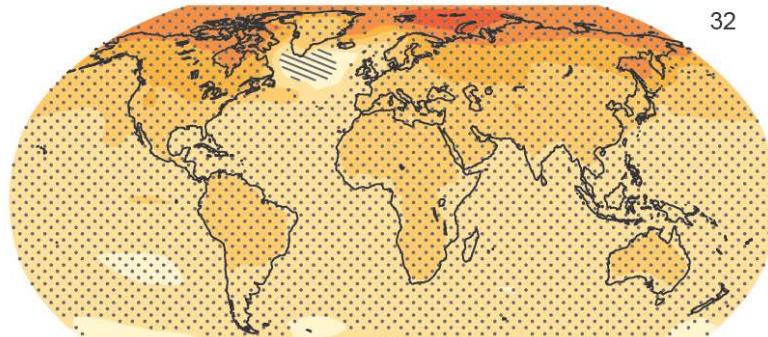
Veränderung des Gehalts an C (2100 bis 2300)



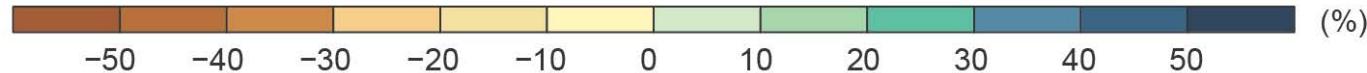
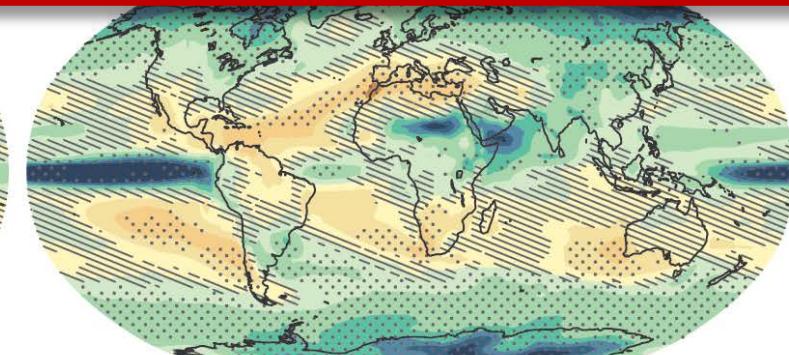
Massive Reduktionen der CO₂ Emissionen

business-as-usual CO₂ Emissionen

Änderung der Temperatur von 1986-2005 bis 2081-2100



Wir haben die Wahl.



www.climatechange2013.org



A detailed fact sheet page from the IPCC website. It includes sections on the Working Group I Contribution, Working Group II Contribution, Working Group III Contribution, and the Summary for Policymakers. It contains numerous bullet points with statistics such as 'Over 1000 contributions from 63 countries', 'Over 200 Lead Authors and 50 Review Editors from 39 countries', and 'Over 600 Contributing Authors and over 1 million pages of numerical data from climate model simulations'. It also mentions the 'Final Order Draft Expert Review' and the 'Final Governmental Review'.

