



u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Logistik Bern: Kundenevent 2017

Klimawandel: Die Herausforderung des 21. Jahrhunderts

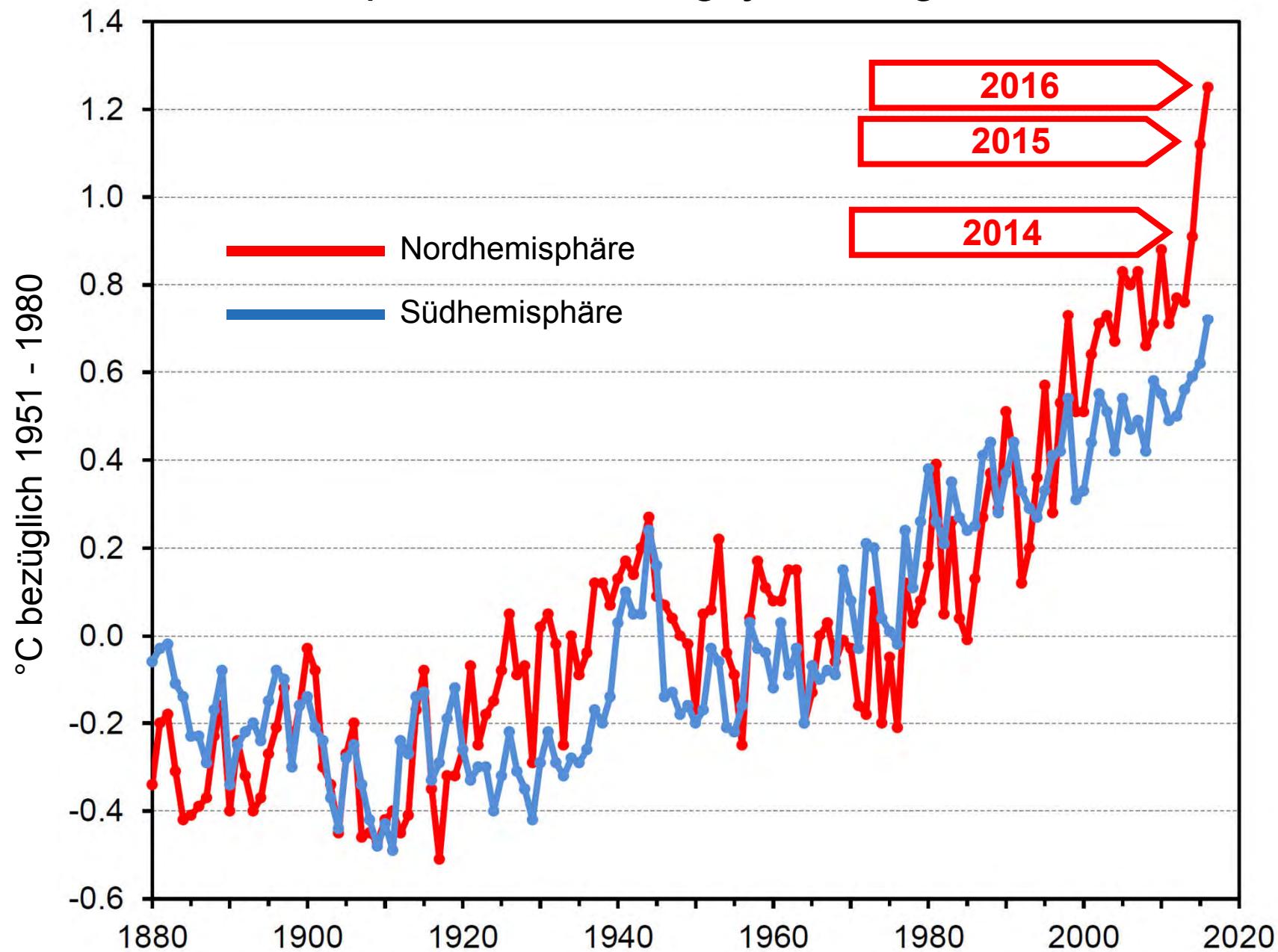
Thomas Stocker

Physikalisches Institut
Oeschger Zentrum für Klimaforschung
Universität Bern

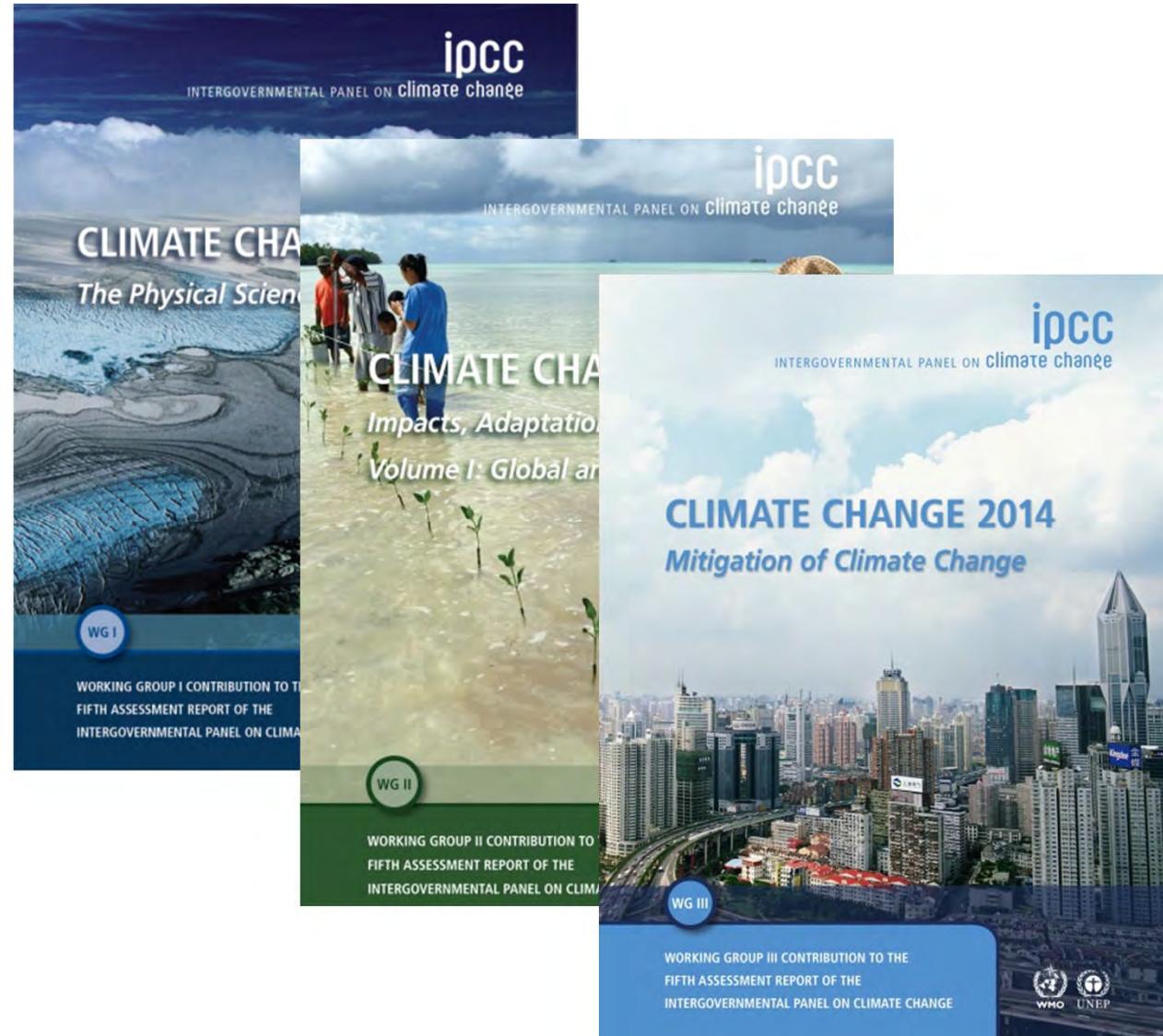
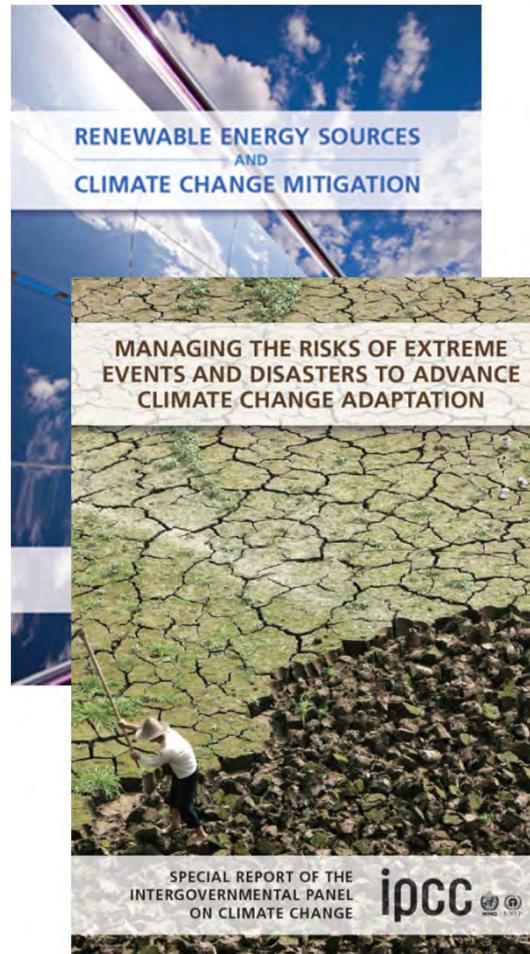
- 1. Gegenwart kennen**
- 2. Zukunft abschätzen**
- 3. Handeln**



Temperaturänderung: jährlich gemittelt

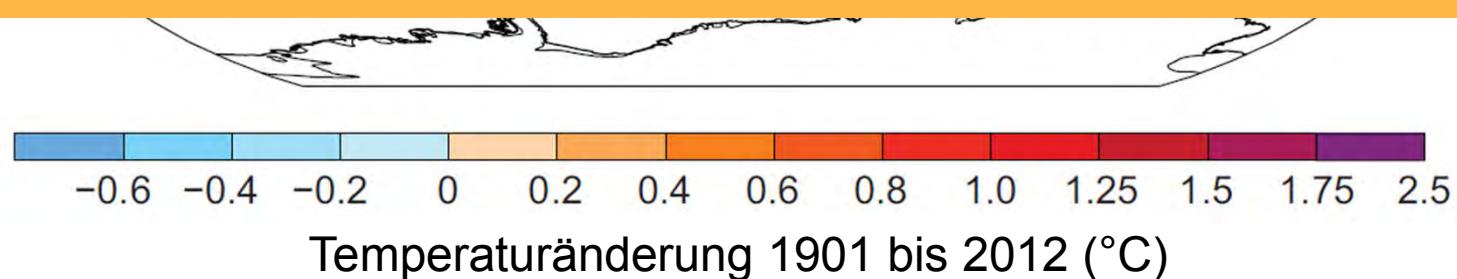


5. Zustandsbericht des Weltklimarats (IPCC)

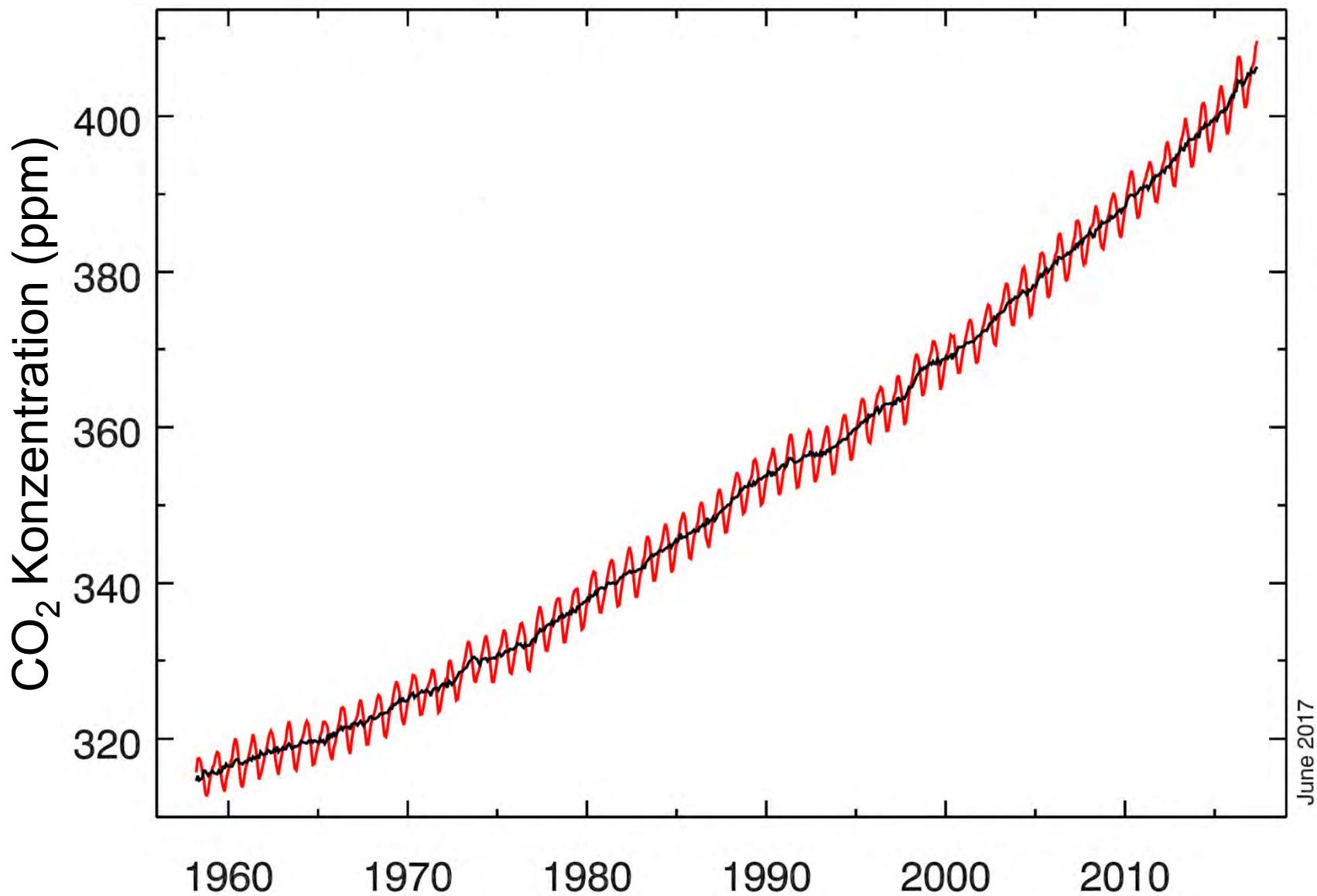


Die Erwärmung des
Klimasystems ist eindeutig.

Der Einfluss des Menschen auf
das Klimasystem ist klar.



CO_2 Mauna Loa, Hawaii



NOAA ESRL 2017



u^b

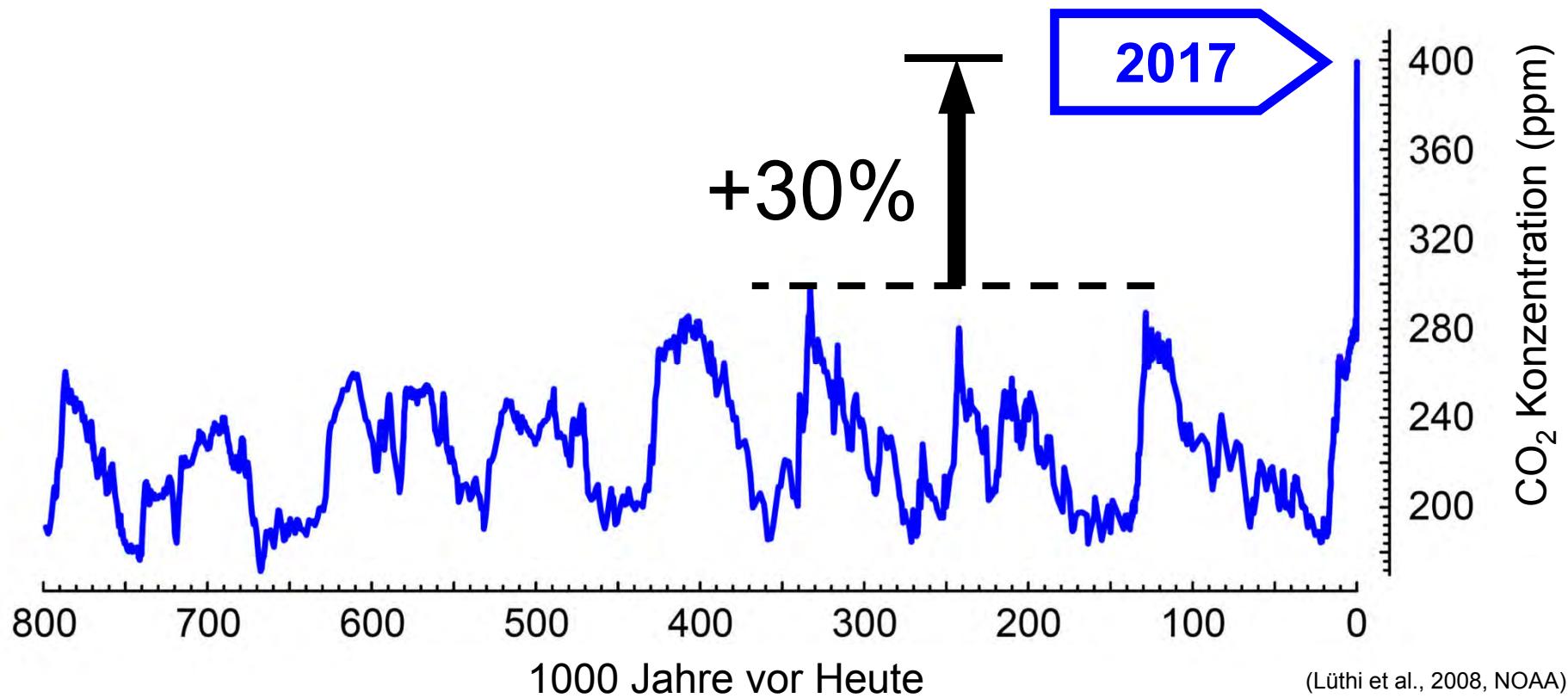
b
UNIVERSITÄT
BERN



u^b

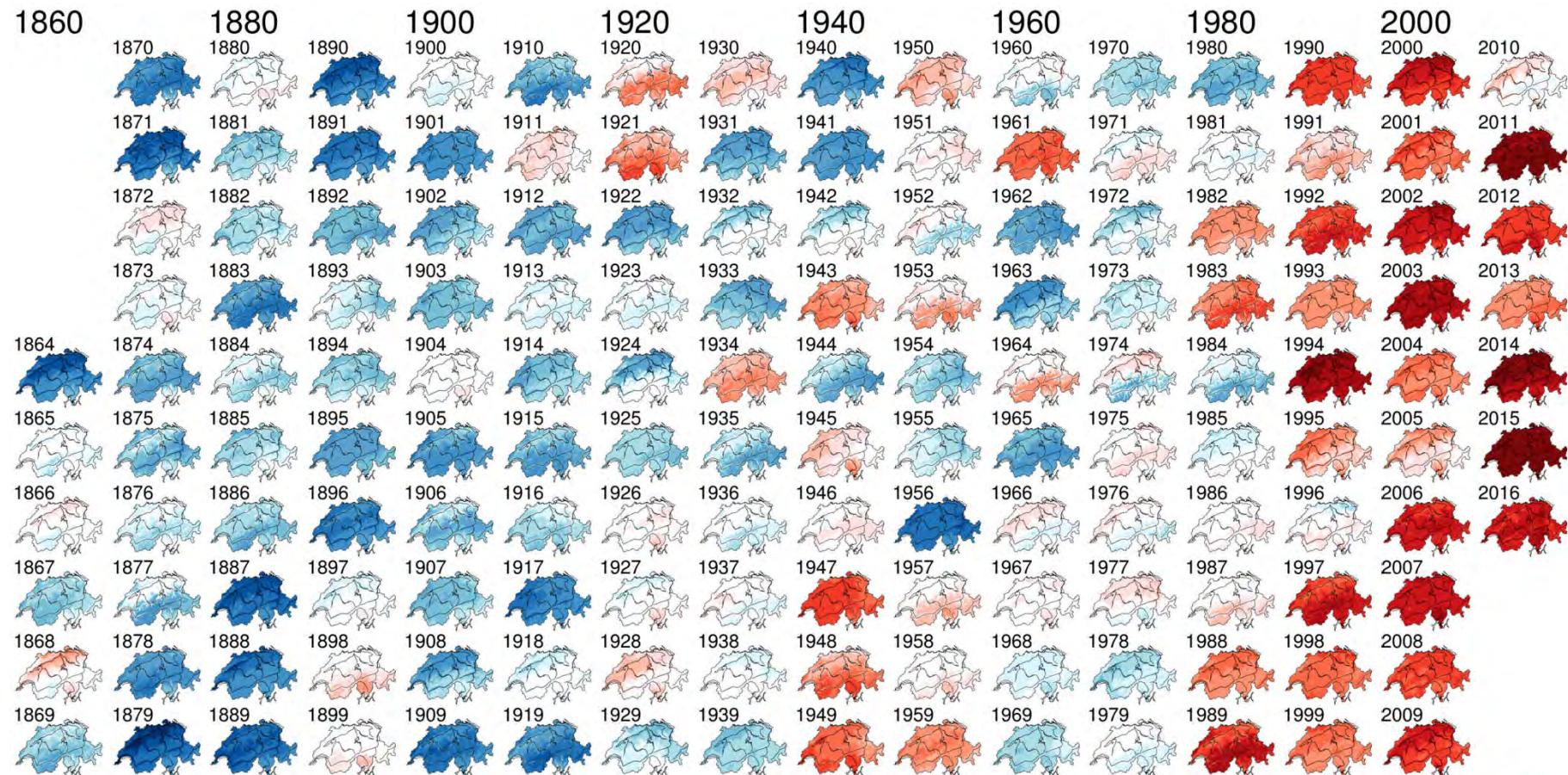
b
UNIVERSITÄT
BERN

CO₂ Konzentration der letzten 800'000 Jahre

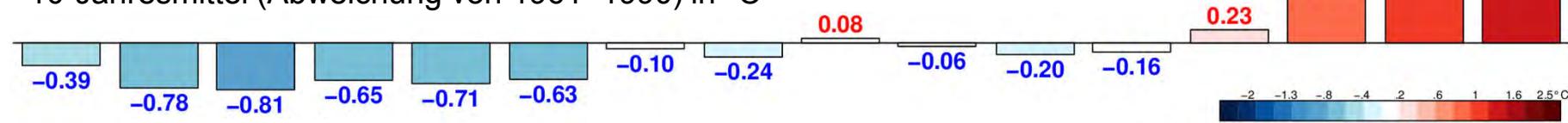




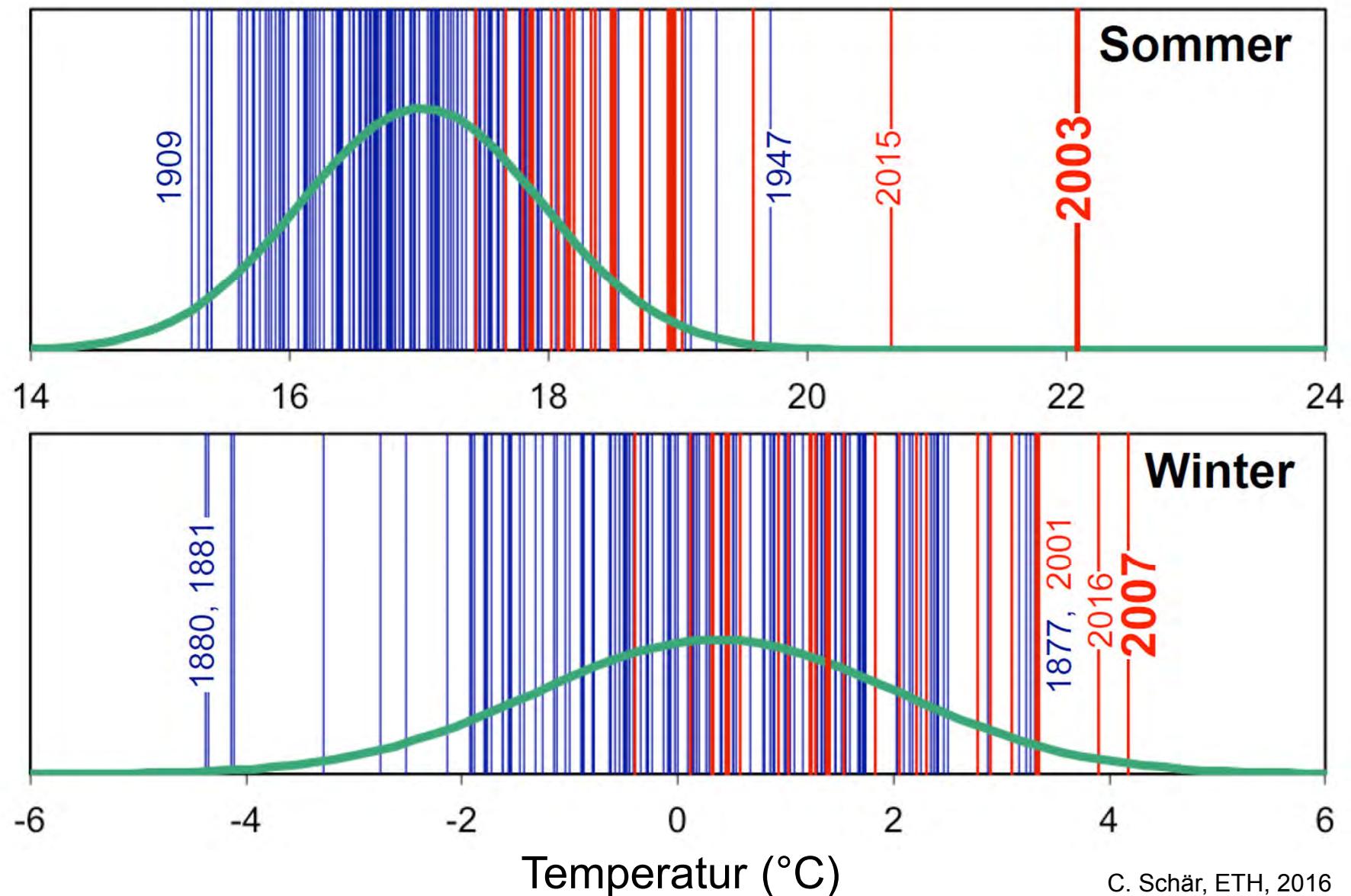
Temperatur Schweiz 1864-2016



10-Jahresmittel (Abweichung von 1961–1990) in °C



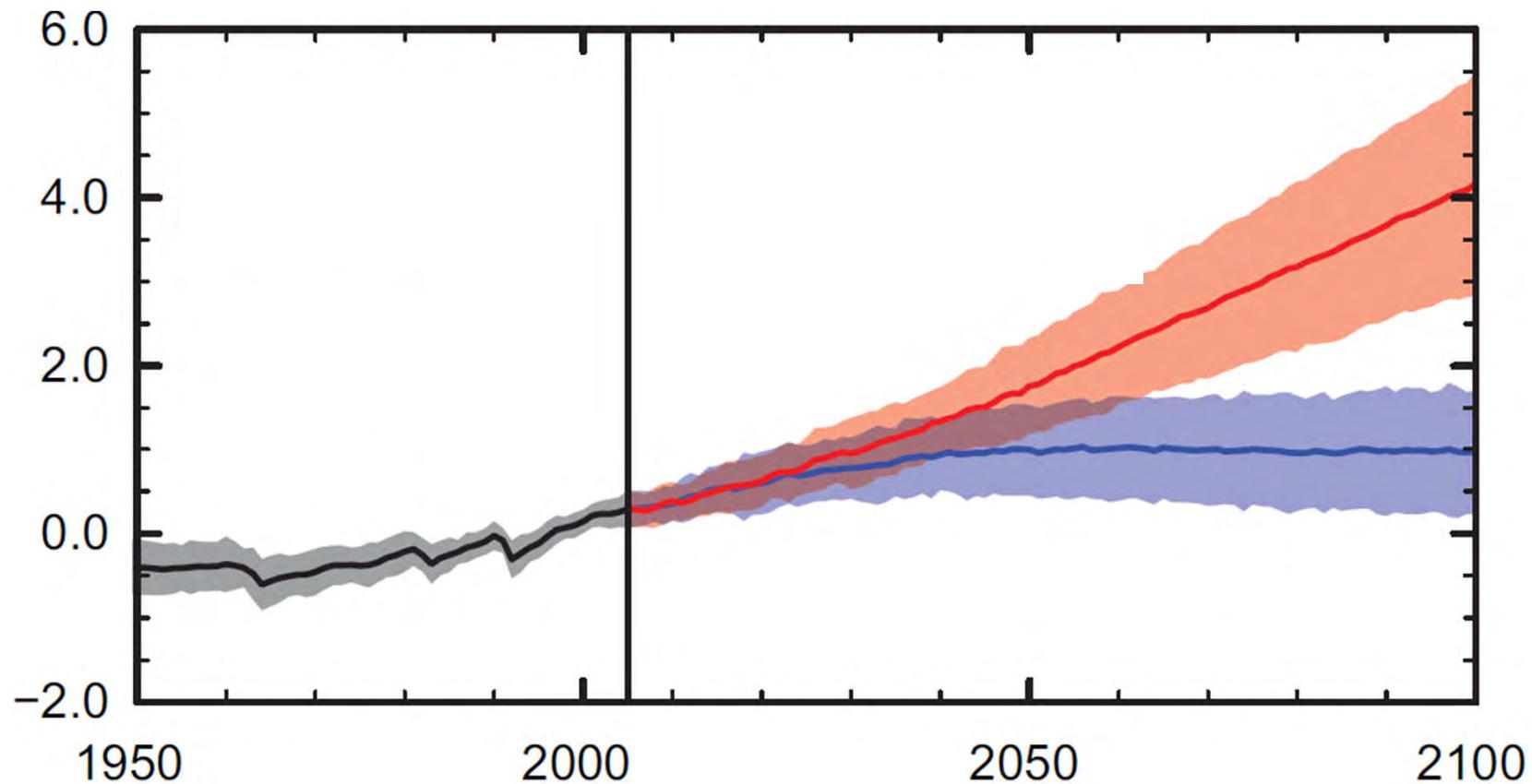
Temperaturen im CH Mittelland 1864-1990 und 1991-2016



1. Gegenwart kennen
2. Zukunft abschätzen
3. Handeln

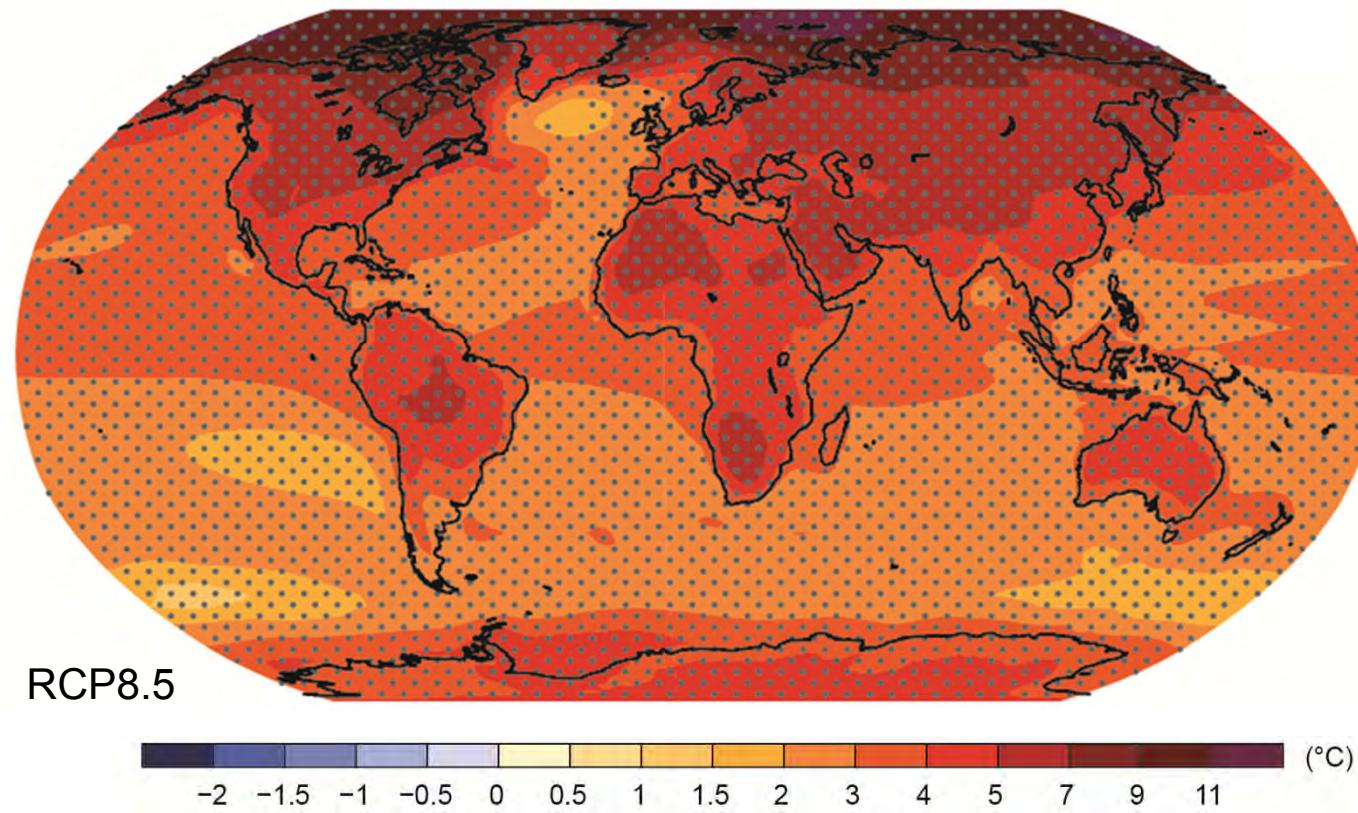


Änderung der globalen Mitteltemperatur seit 1986-2005



IPCC 2013, Fig. SPM.7a

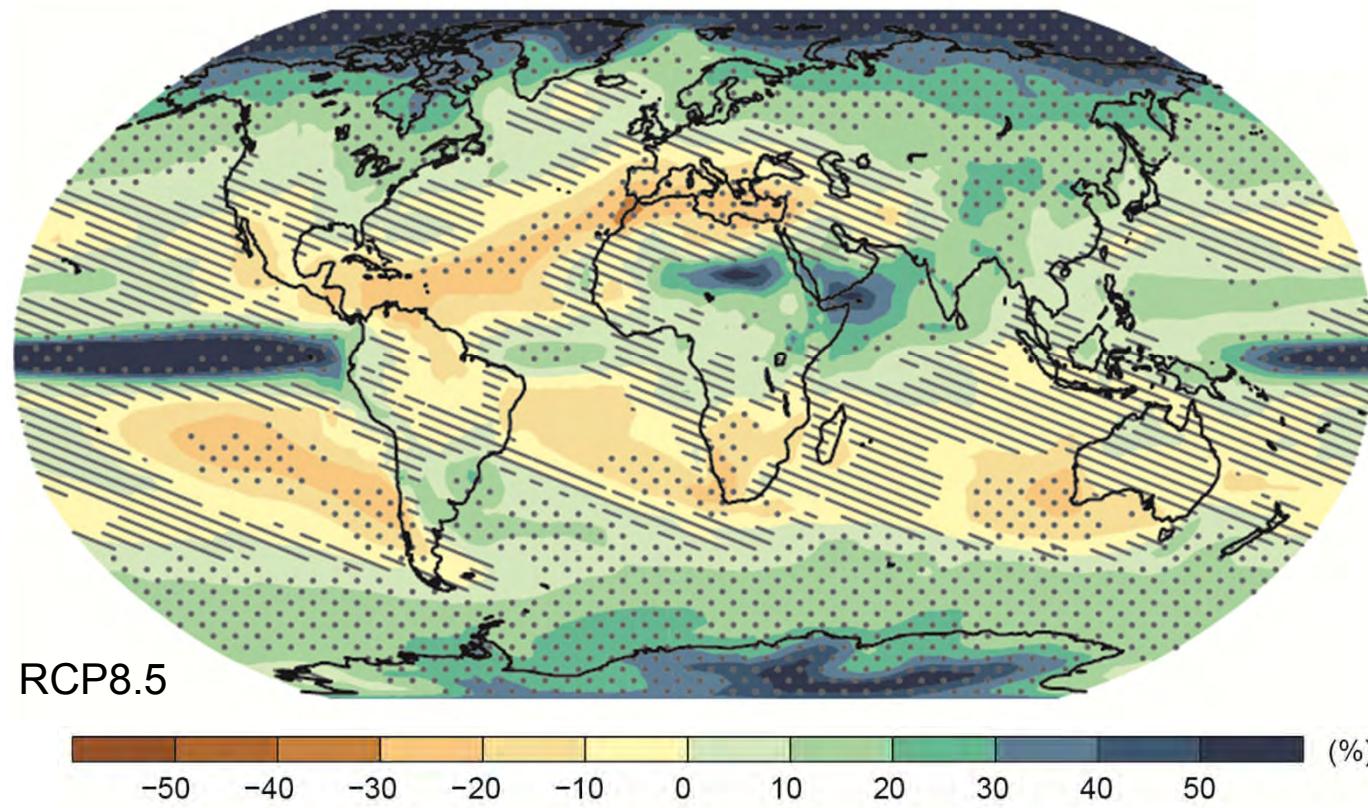
Änderung der Temperatur (1986-2005 bis 2081-2100)



IPCC 2013, Fig. SPM.8b

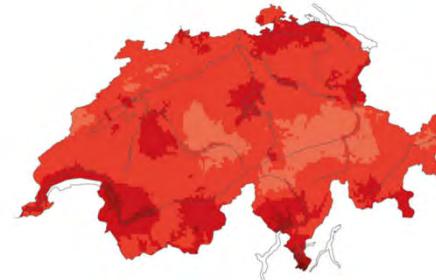
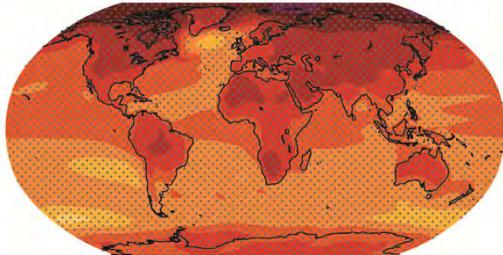
Die Erwärmung kann drastische, weit-reichende, und unumkehrbare Auswirkungen auf Menschen und Ökosysteme verursachen.

Änderung des Niederschlags (1986-2005 bis 2081-2100)



IPCC 2013, Fig. SPM.8b

Die Erwärmung kann drastische, weit-reichende, und unumkehrbare Auswirkungen auf Menschen und Ökosysteme verursachen.



Erwärmung von ~1870 bis 2100

	2°C-Ziel	"wie bisher"
Global	+ 2°C	+ 4.3°C
Schweiz	~ 3°C	~ 5.2°C
Schneefall- grenze	+ 500 m	+ 870 m

1. Gegenwart kennen

2. Zukunft abschätzen

3. Handeln



Nations Unies

Conférence sur les Changements Climatique

COP21/CMP11

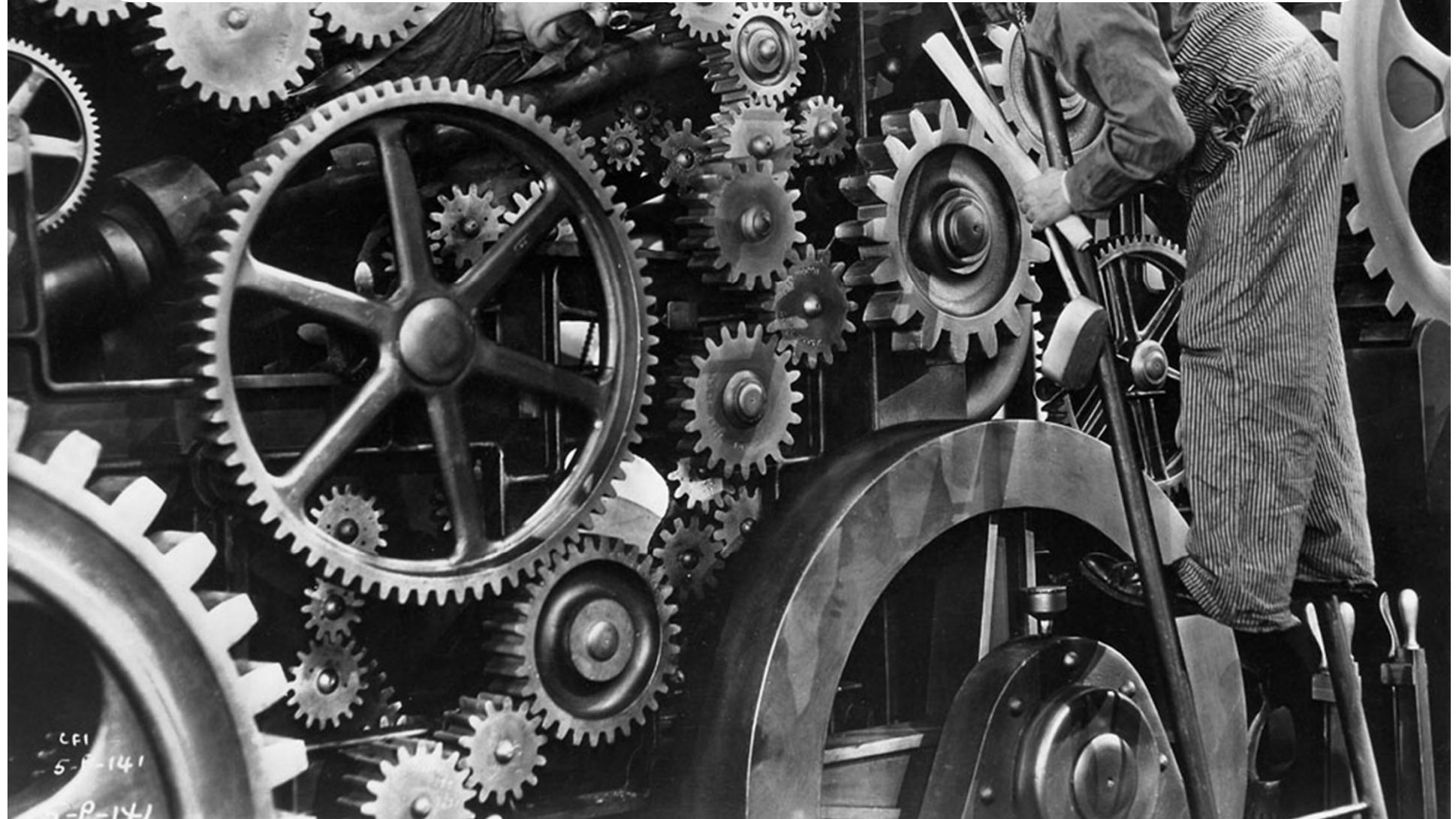
Paris France



Die globale Erwärmung soll deutlich unter 2°C gegenüber vorindustriell gehalten werden.

Die globalen CO₂ Emissionen sollen schnell sinken und ab 2050 auf Null gehen.

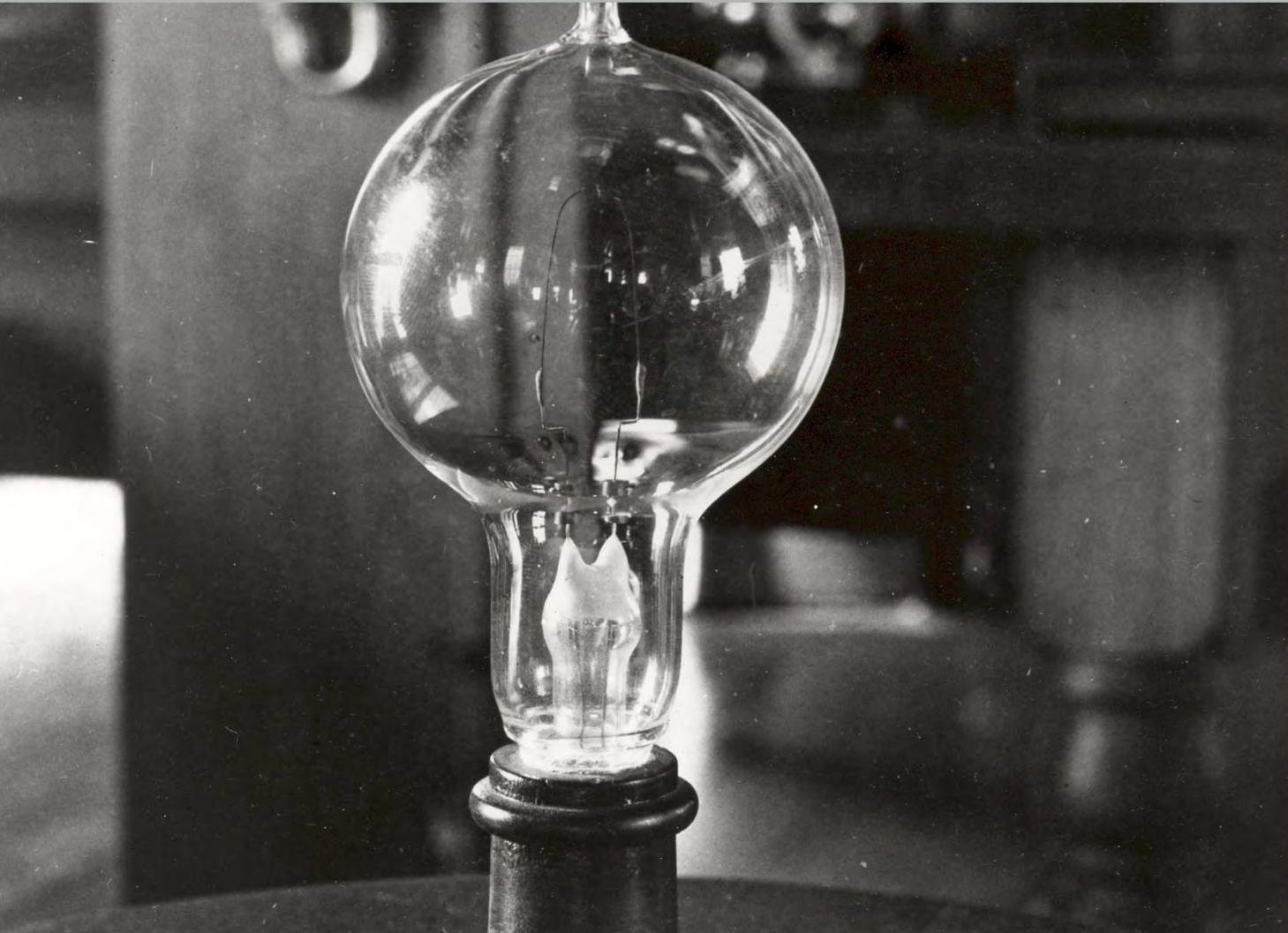
Wir brauchen die
4. Industrielle Revolution



Wir brauchen die 4. Industrielle Revolution



Wir brauchen die
4. Industrielle Revolution

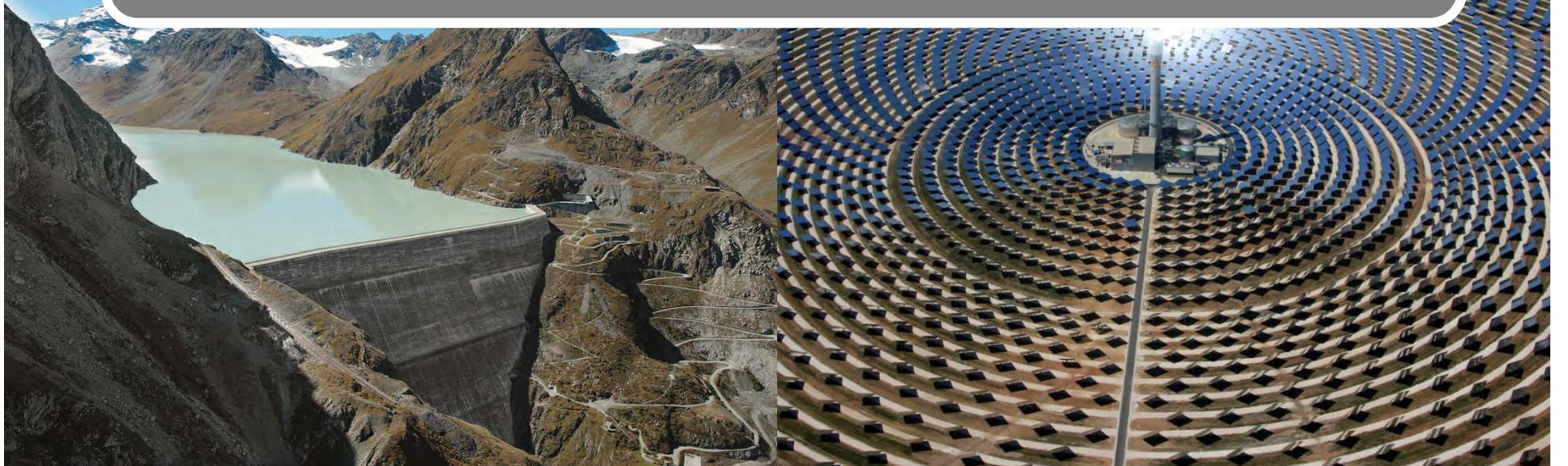


Wir brauchen die 4. Industrielle Revolution





4. Industrielle Revolution Dekarbonisierung





Industrielle Revolution

intelligentere Produkte

neue Arbeitsplätze

bessere Lebensqualität

andere Werte

« Energiewende Schweiz: Gesamtkosten von 200 Milliarden CHF »

Energiewende wird bis 2050 vollzogen, d.h. in 33 Jahren:

das kostet 6 Milliarden CHF pro Jahr

bei einem BIP von 644 Milliarden CHF

sind das weniger als 1% des BIP

das entspricht 25 Minuten Arbeit pro 42 Std.-Woche

**Die Energiewende kostet also
knapp zwei Kaffeepausen pro Woche**