



u^b

b
**UNIVERSITÄT
BERN**

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Logistik Bern: Kundenevent 2017

Klimawandel: Die Herausforderung des 21. Jahrhunderts

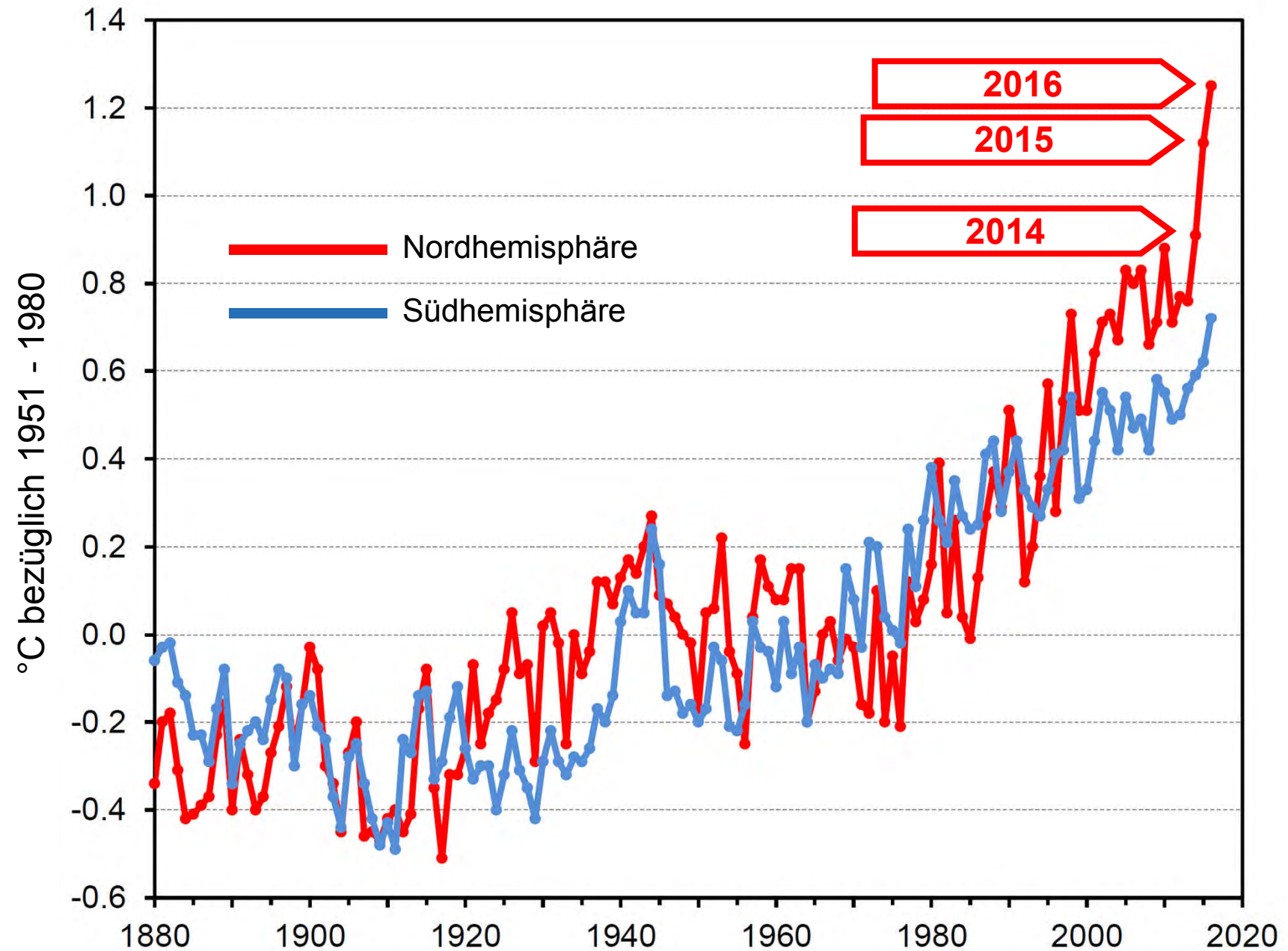
Thomas Stocker

Physikalisches Institut
Oeschger Zentrum für Klimaforschung
Universität Bern

1. Gegenwart kennen
2. Zukunft abschätzen
3. Handeln




Temperaturänderung: jährlich gemittelt



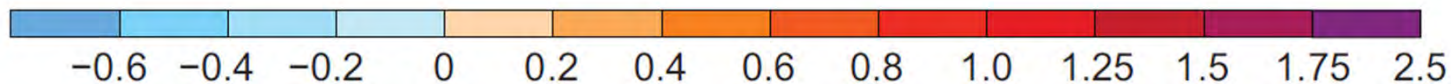
5. Zustandsbericht des Weltklimarats (IPCC)





Die Erwärmung des Klimasystems ist eindeutig.

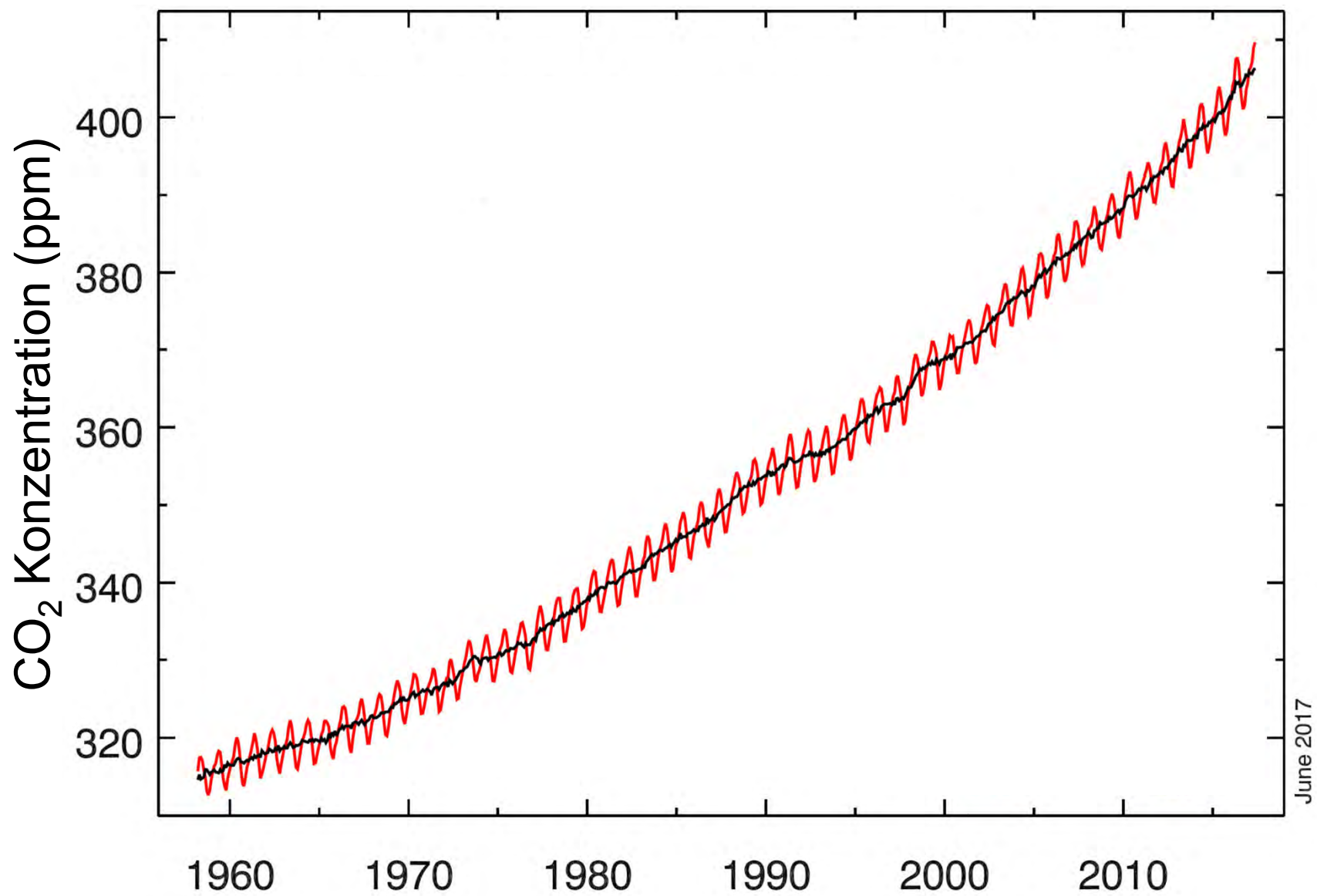
Der Einfluss des Menschen auf das Klimasystem ist klar.

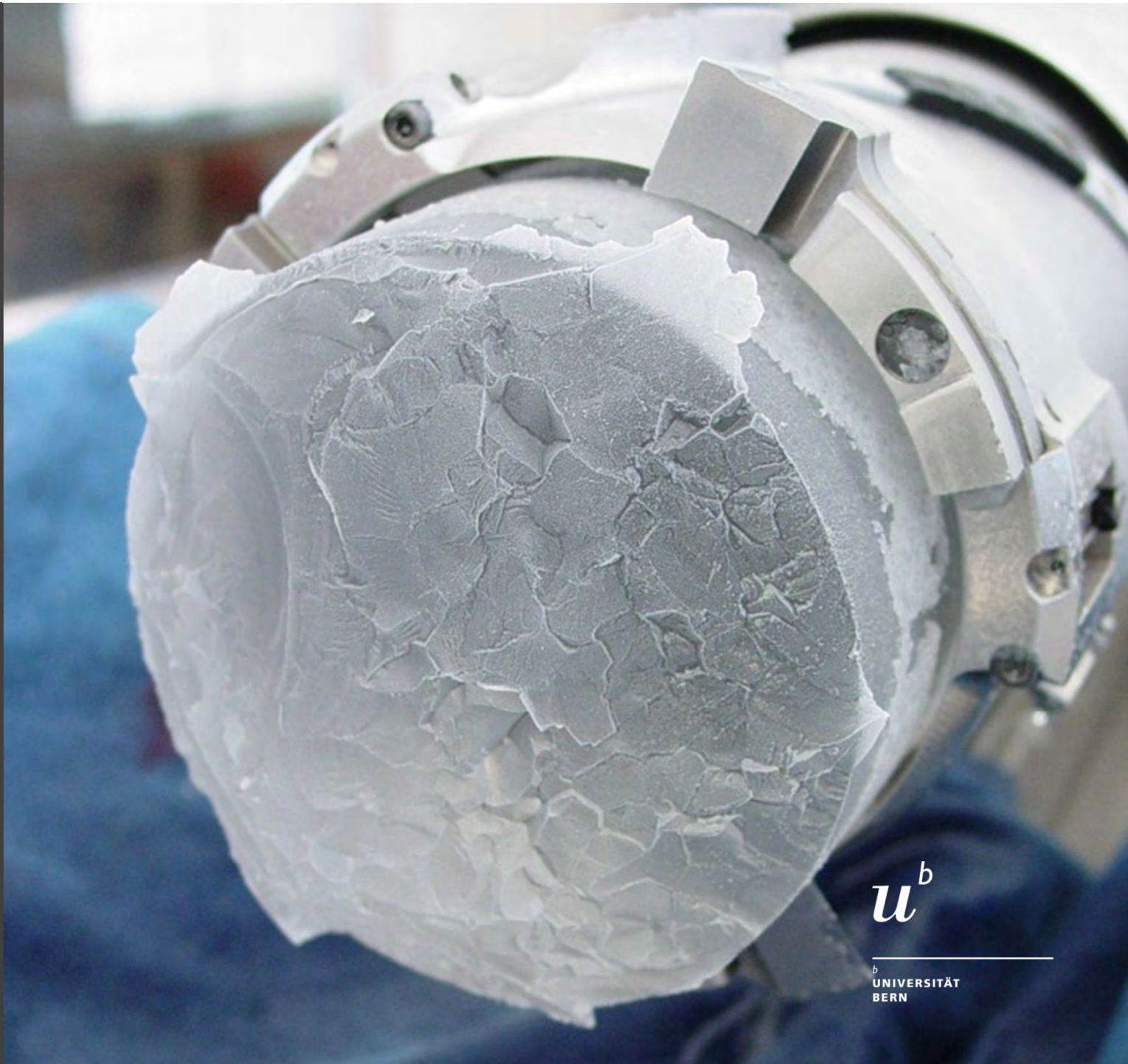


Temperaturänderung 1901 bis 2012 (°C)

IPCC 2013, Fig. SPM.1b

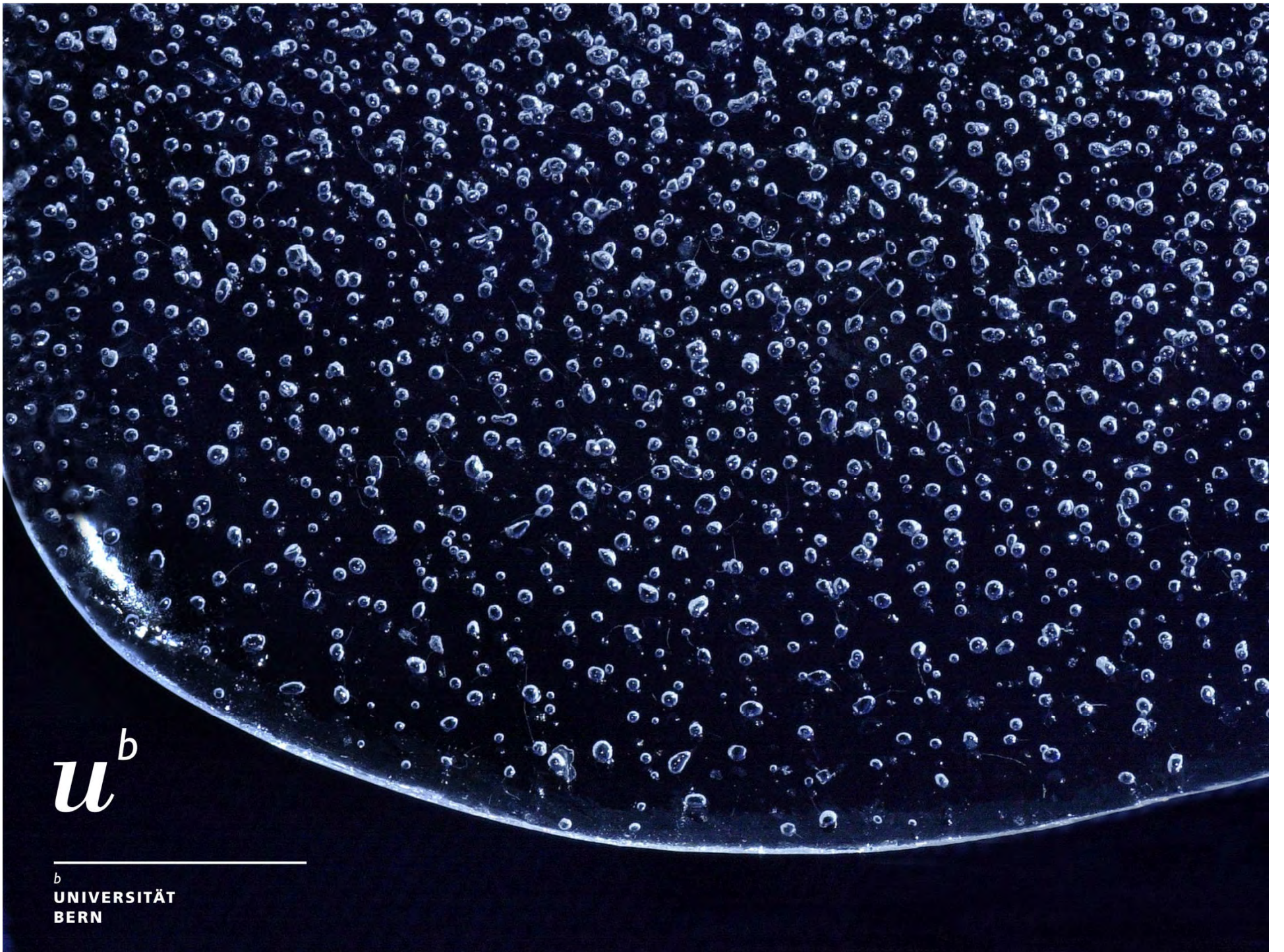
CO₂ Mauna Loa, Hawaii





u^b

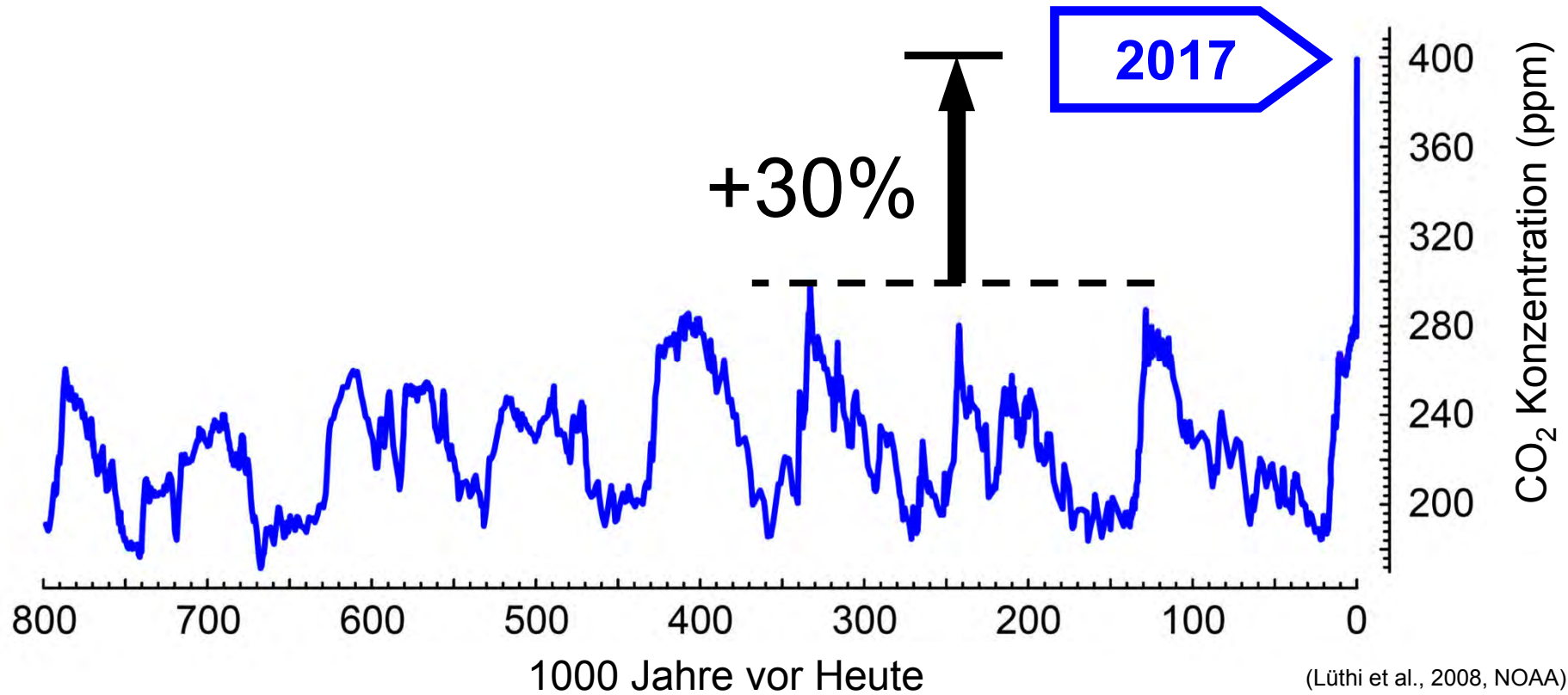
^b
UNIVERSITÄT
BERN



u^b

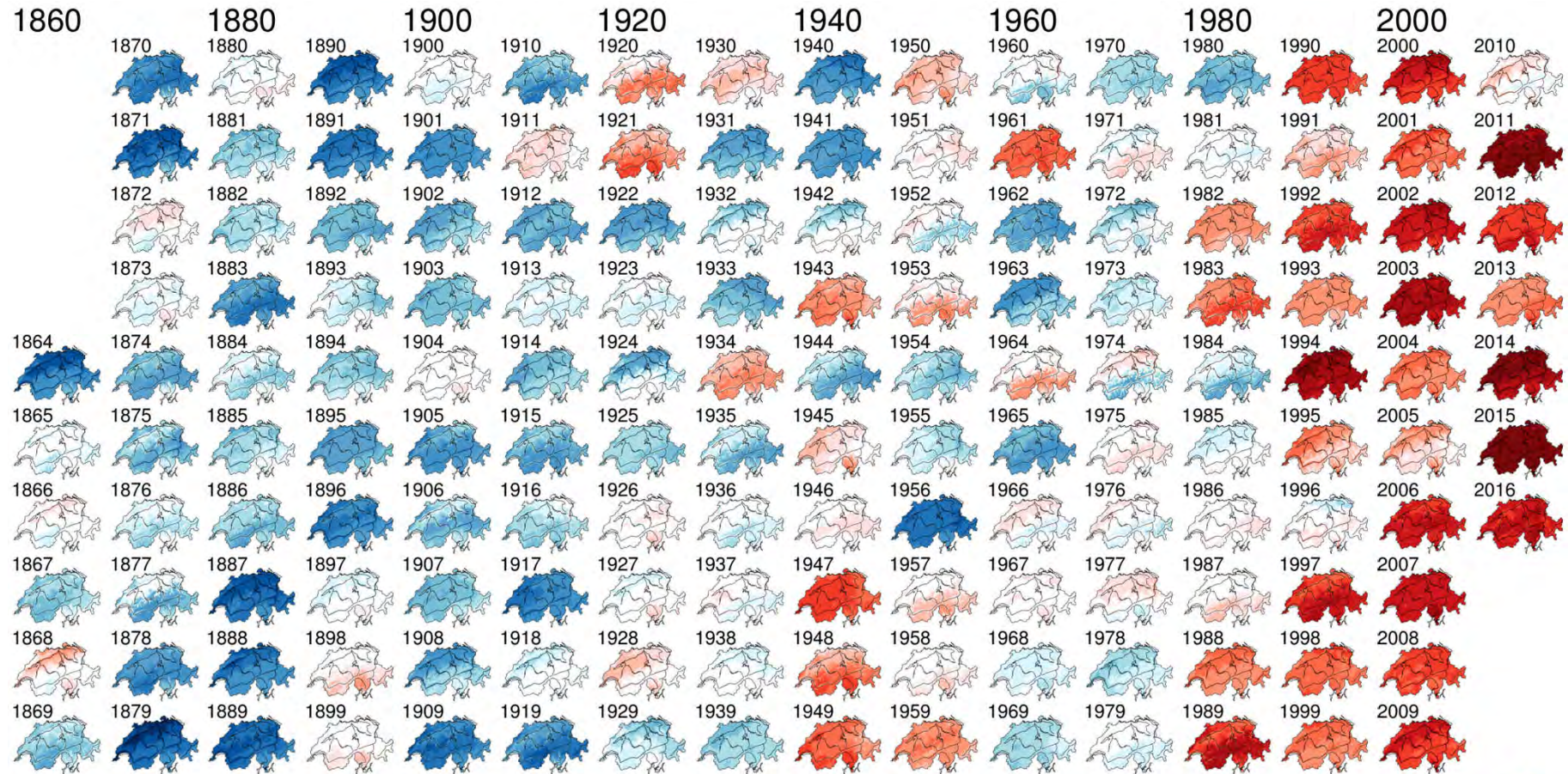
^b
UNIVERSITÄT
BERN

CO₂ Konzentration der letzten 800'000 Jahre

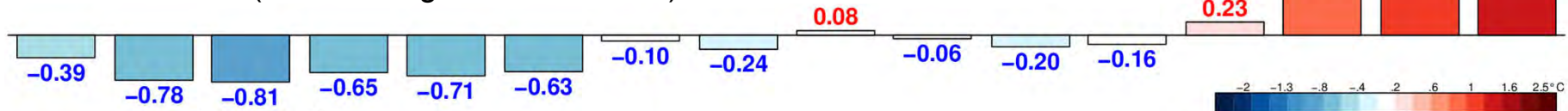




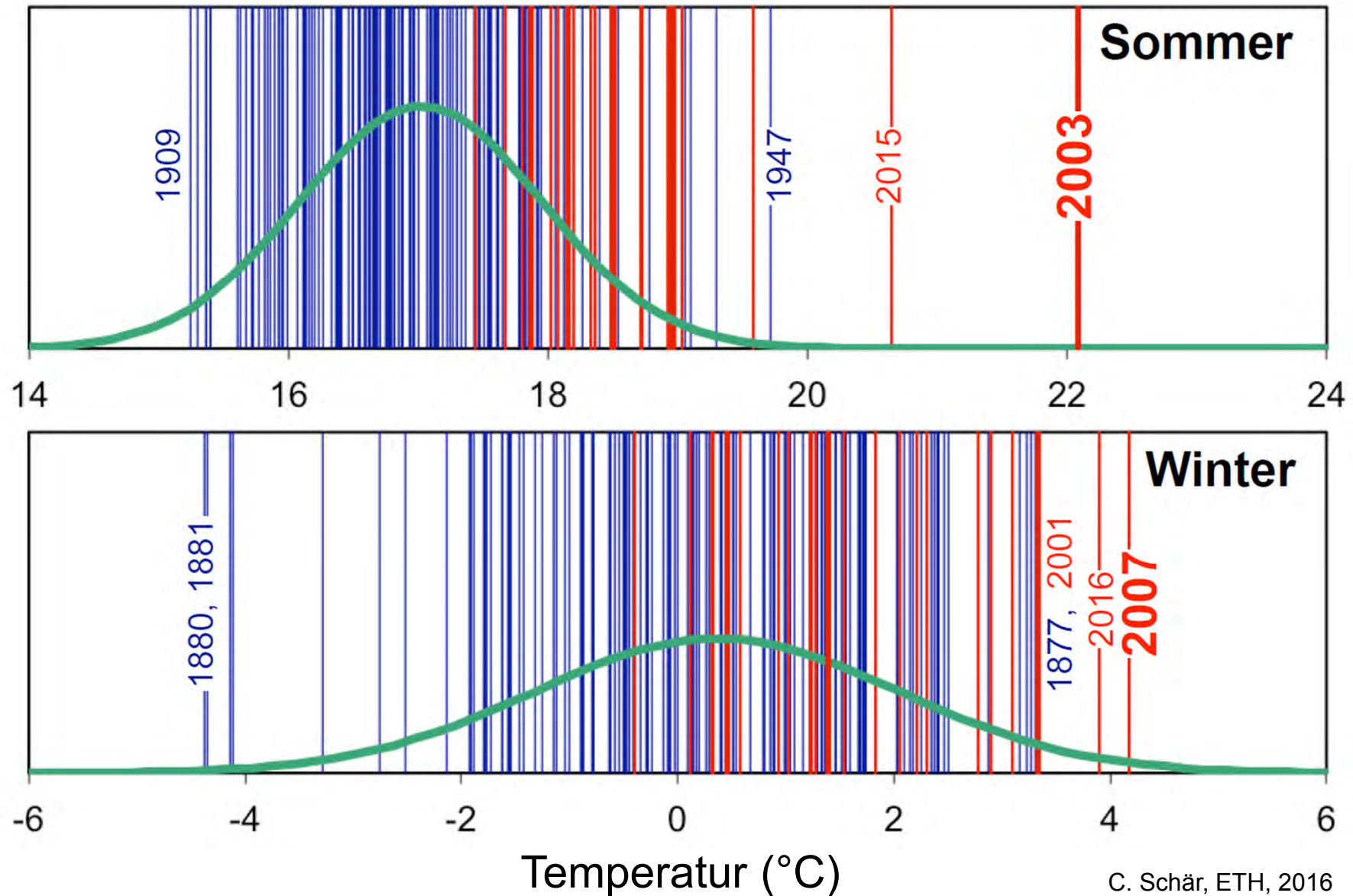
Temperatur Schweiz 1864-2016



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



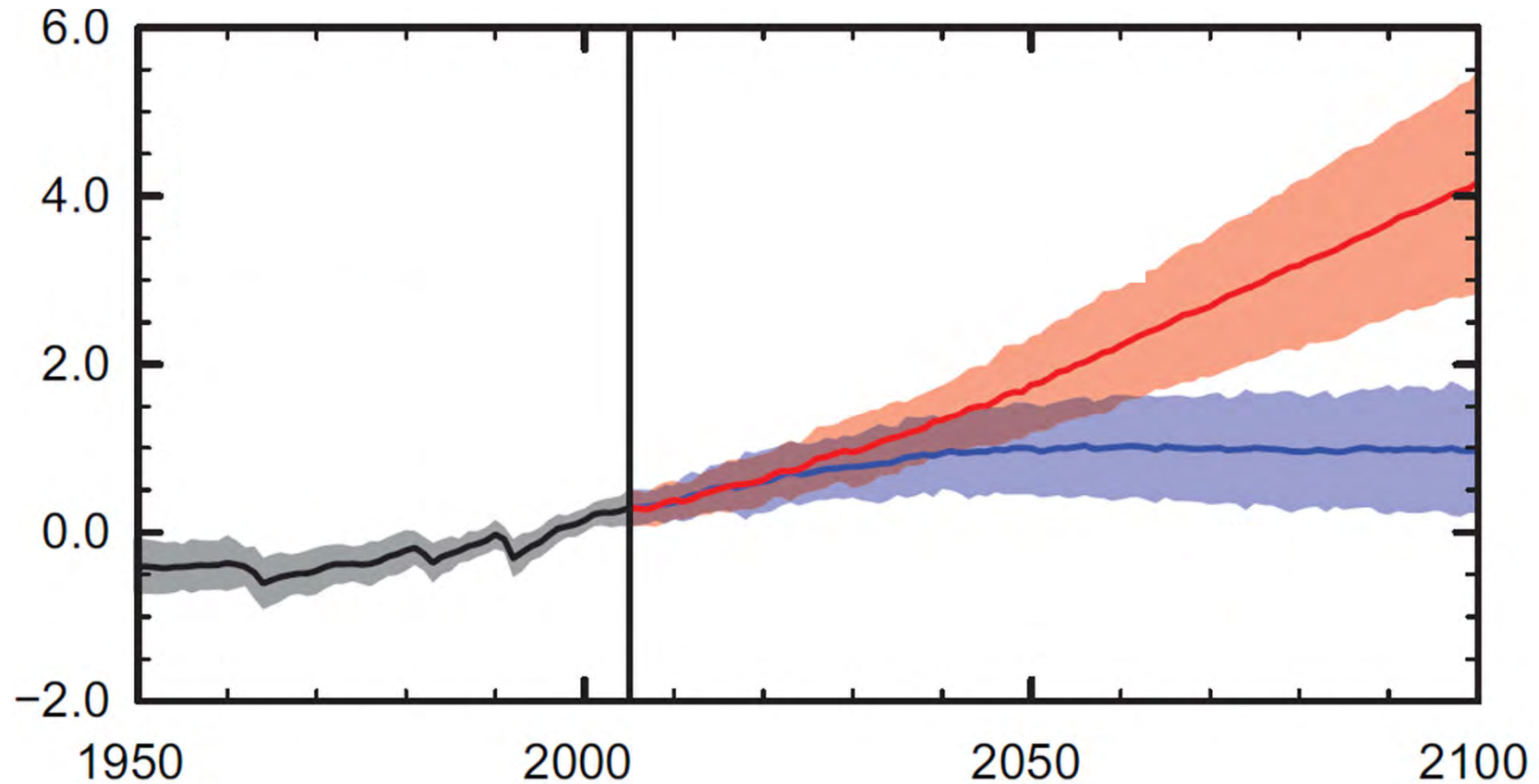
Temperaturen im CH Mittelland 1864-1990 und 1991-2016



1. Gegenwart kennen
2. Zukunft abschätzen
3. Handeln

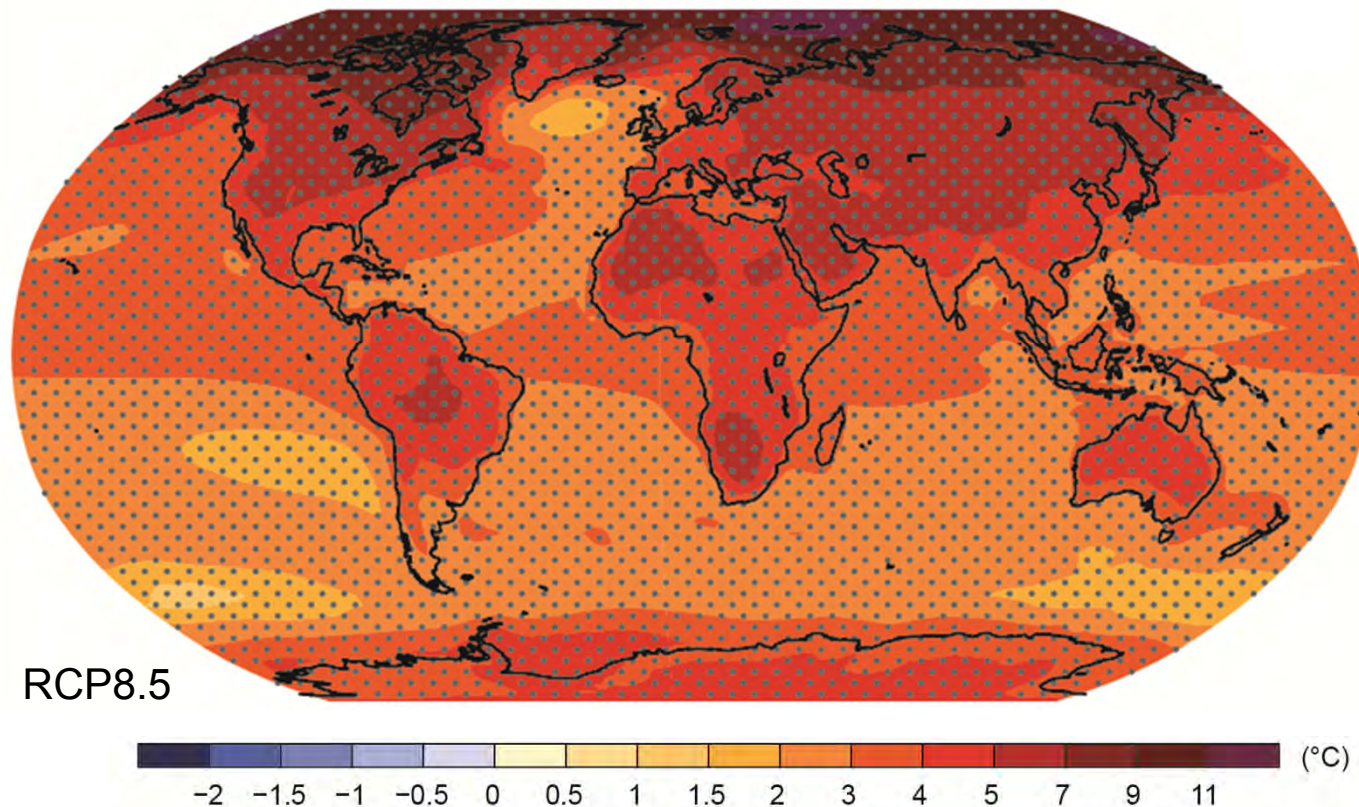


Änderung der globalen Mitteltemperatur seit 1986-2005



IPCC 2013, Fig. SPM.7a

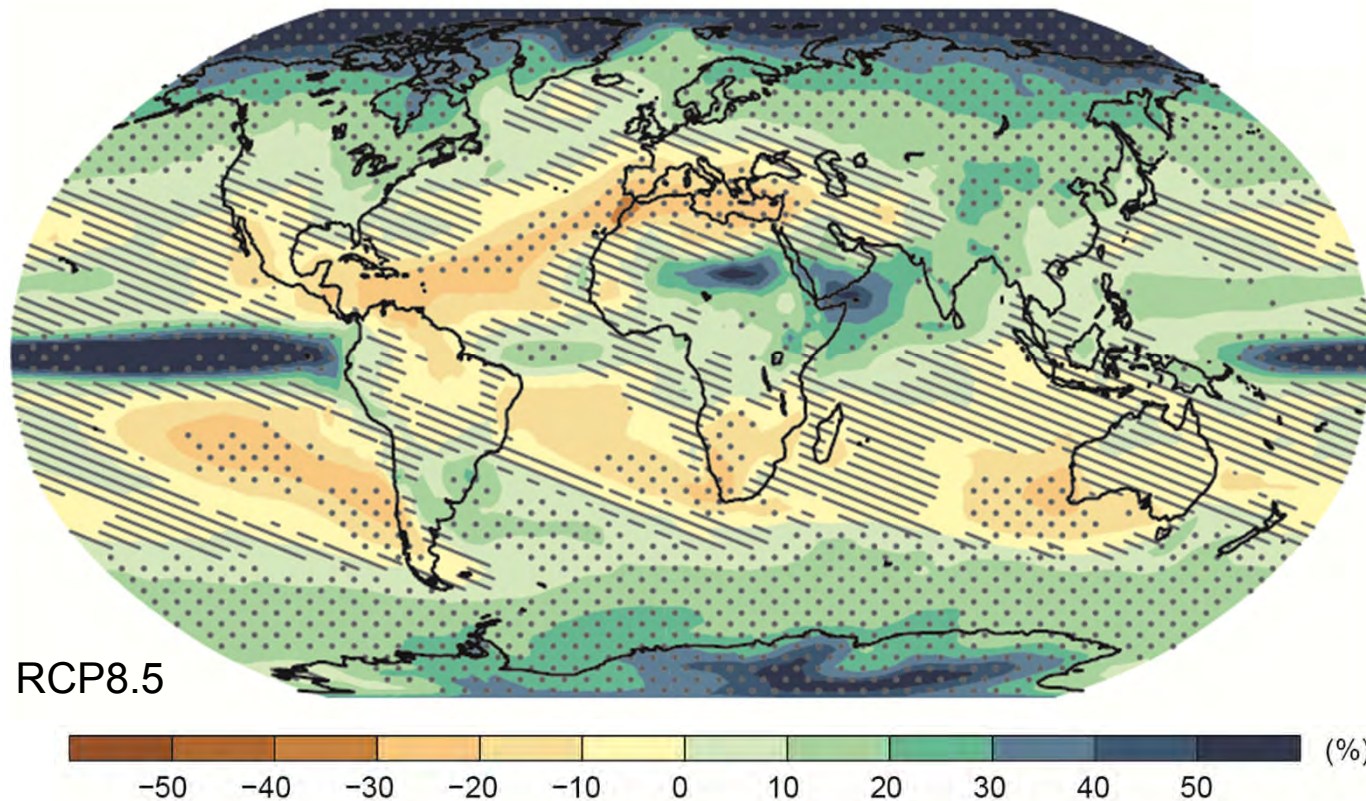
Änderung der Temperatur (1986-2005 bis 2081-2100)



IPCC 2013, Fig. SPM.8b

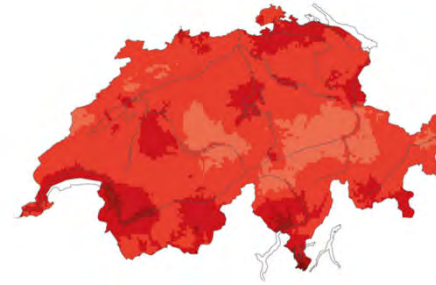
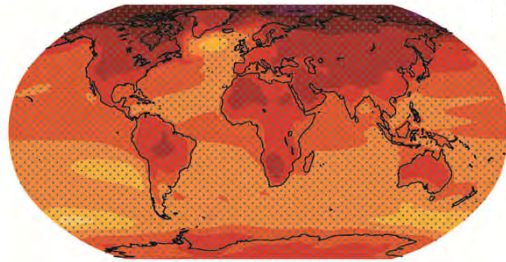
Die Erwärmung kann drastische, weit-reichende, und unumkehrbare Auswirkungen auf Menschen und Ökosysteme verursachen.

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.

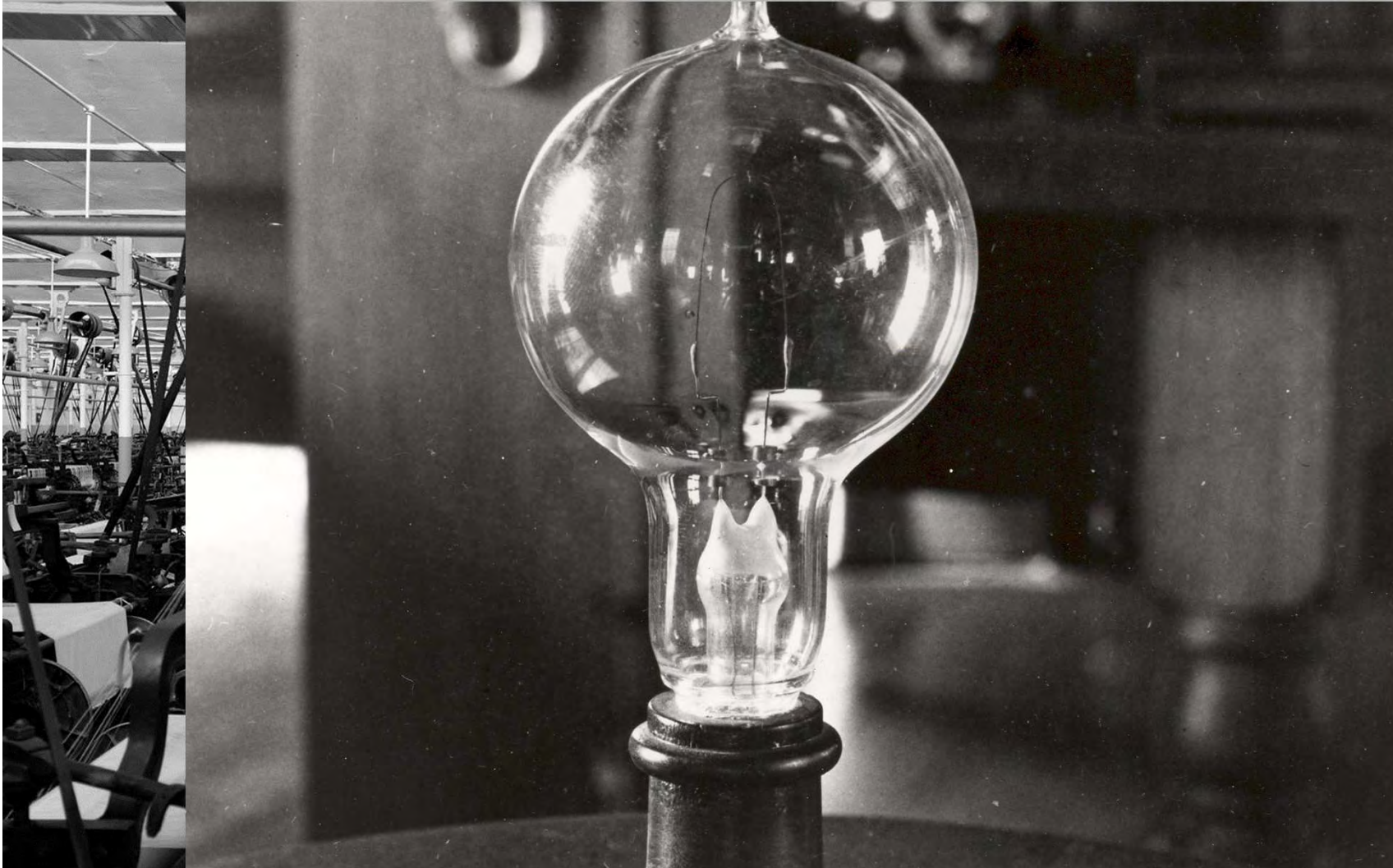
Wir brauchen die
4. Industrielle Revolution



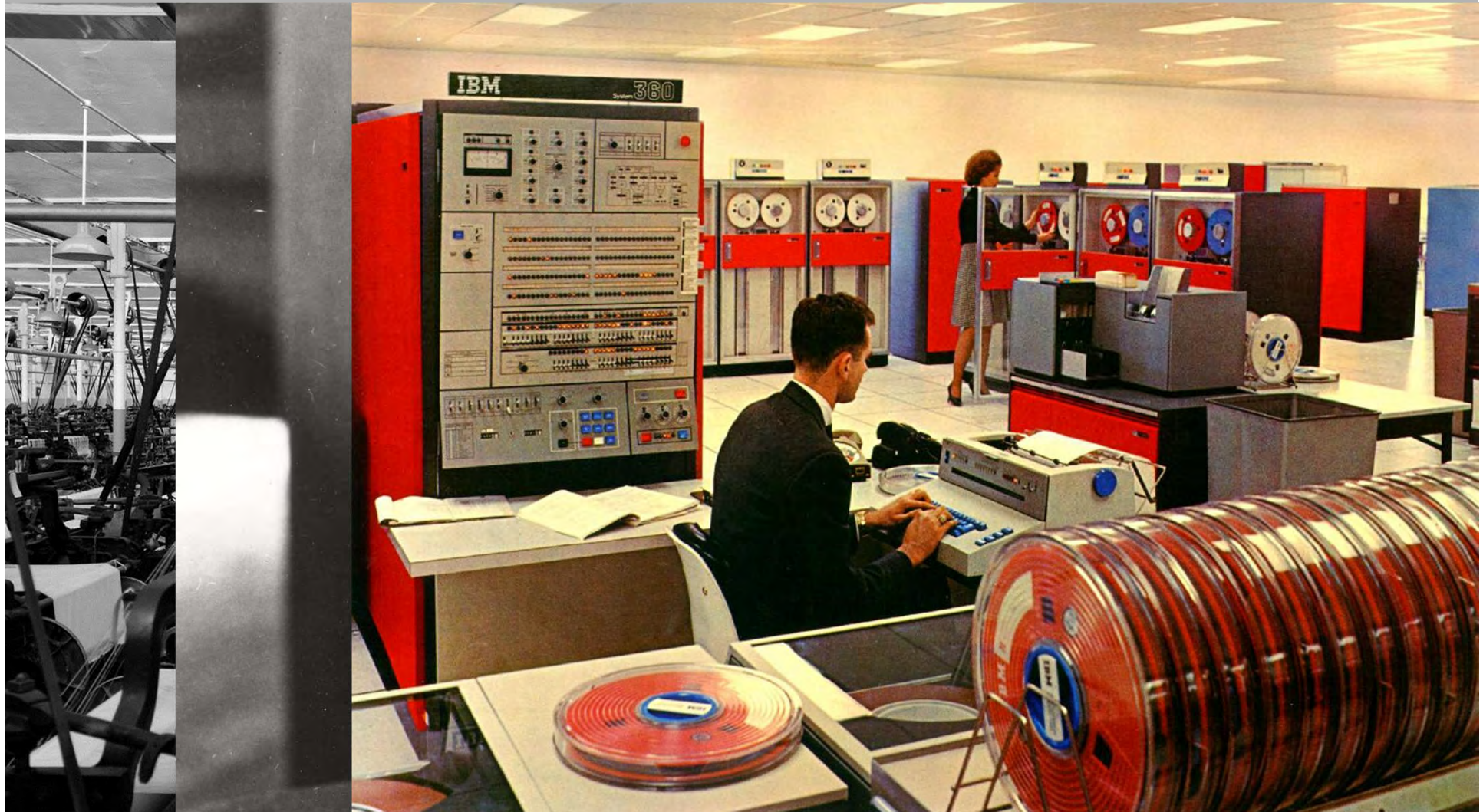
Wir brauchen die **4. Industrielle Revolution**



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**