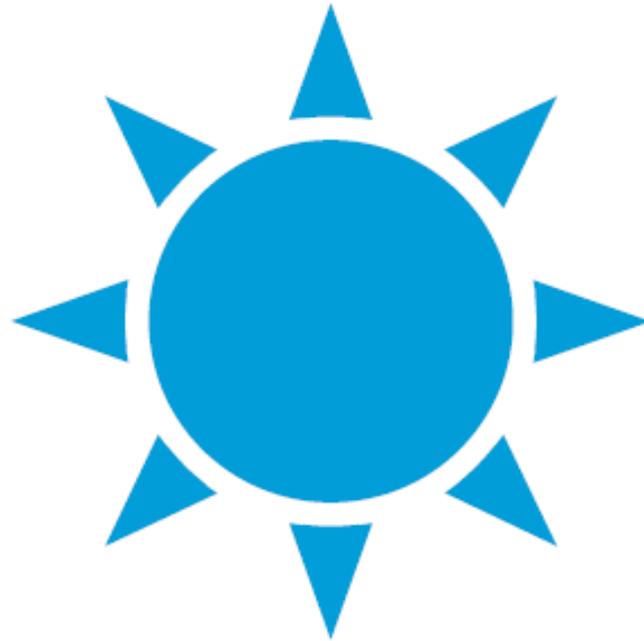
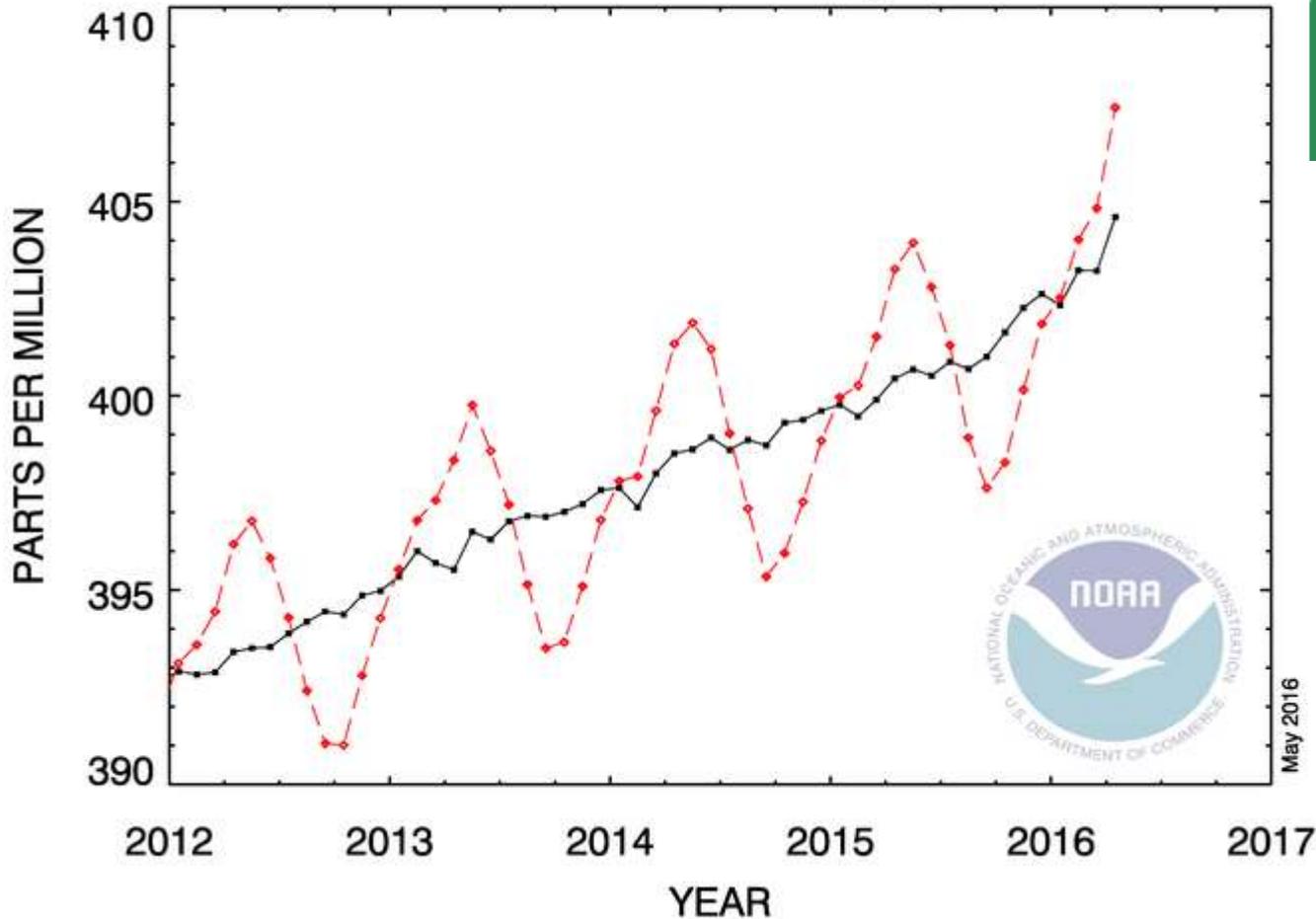


Woran anpassen? Der Klimawandel und seine Auswirkungen in Mitteleuropa



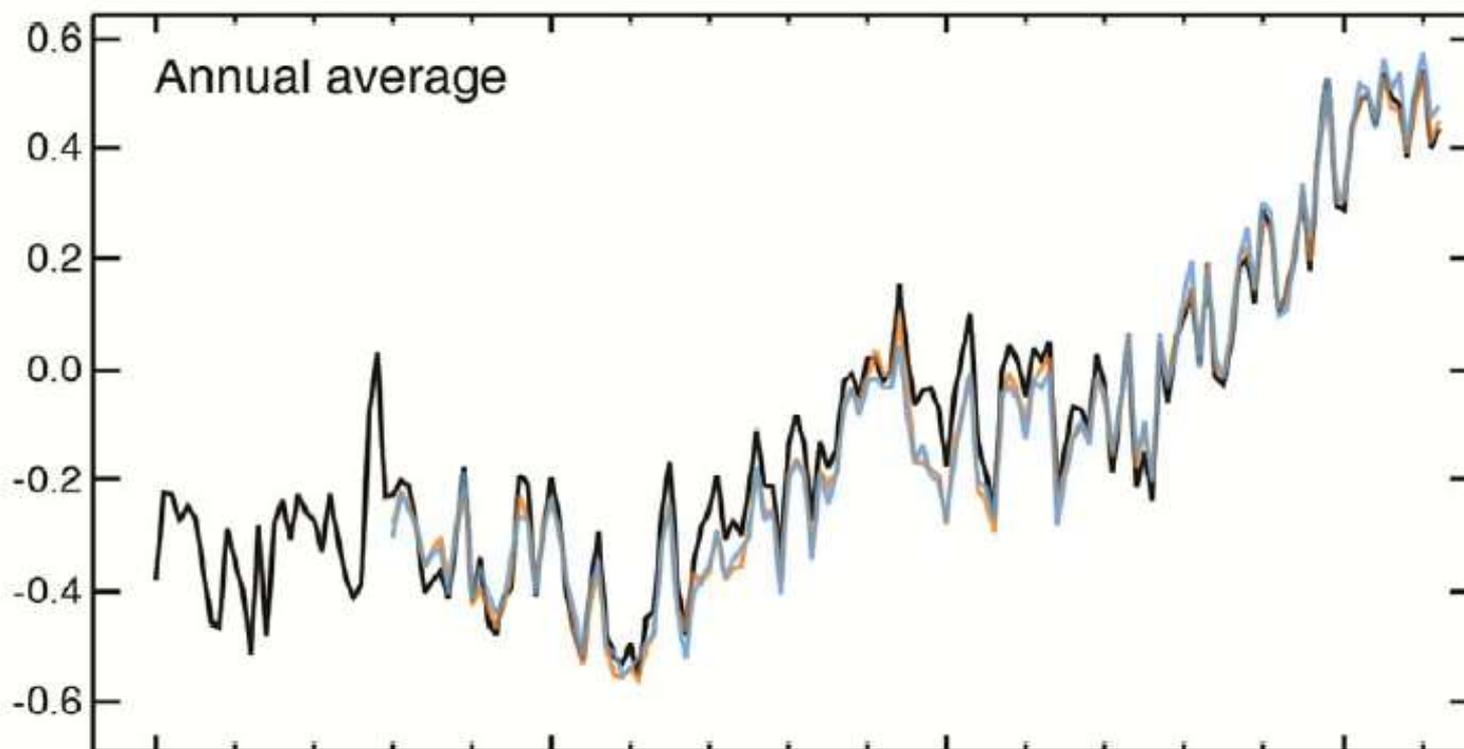


RECENT MONTHLY MEAN CO₂ AT MAUNA LOA

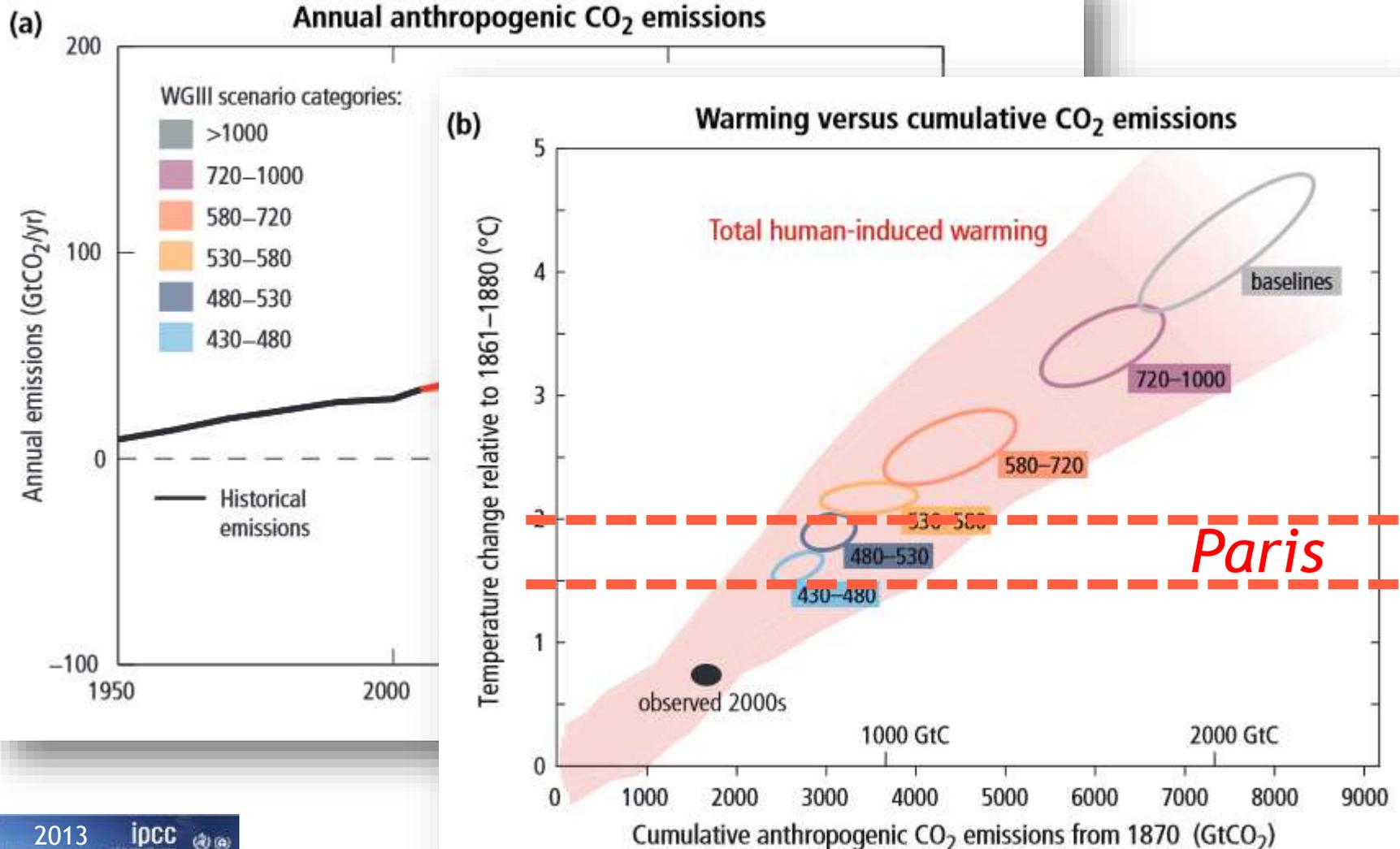


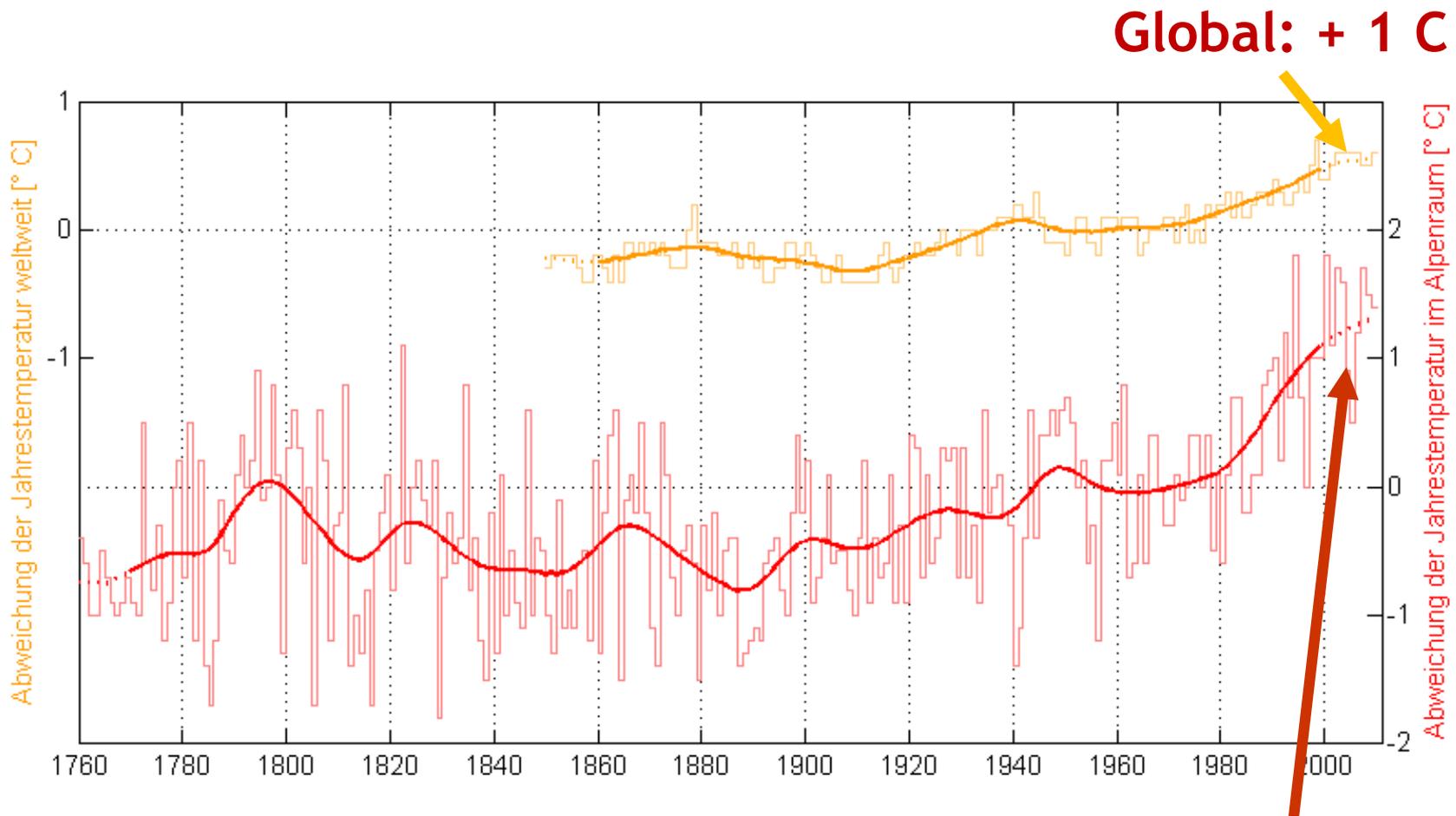
April 2016: 407.42 ppm
April 2015: 403.26 ppm
Last updated: May 5, 2016

Observed globally averaged combined land and ocean surface temperature anomaly 1850–2012



Ursache + Wirkung bis 2100



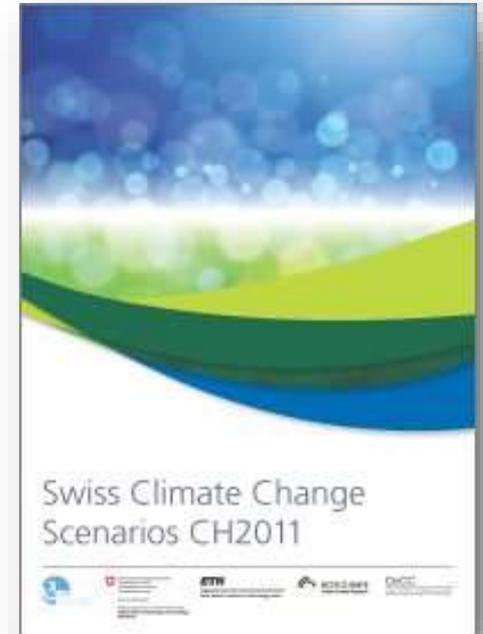
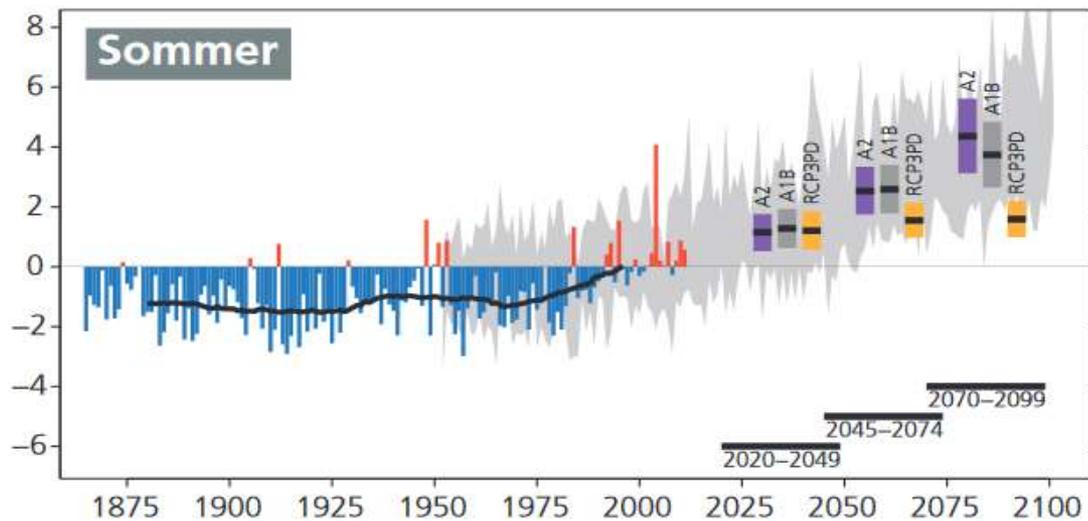
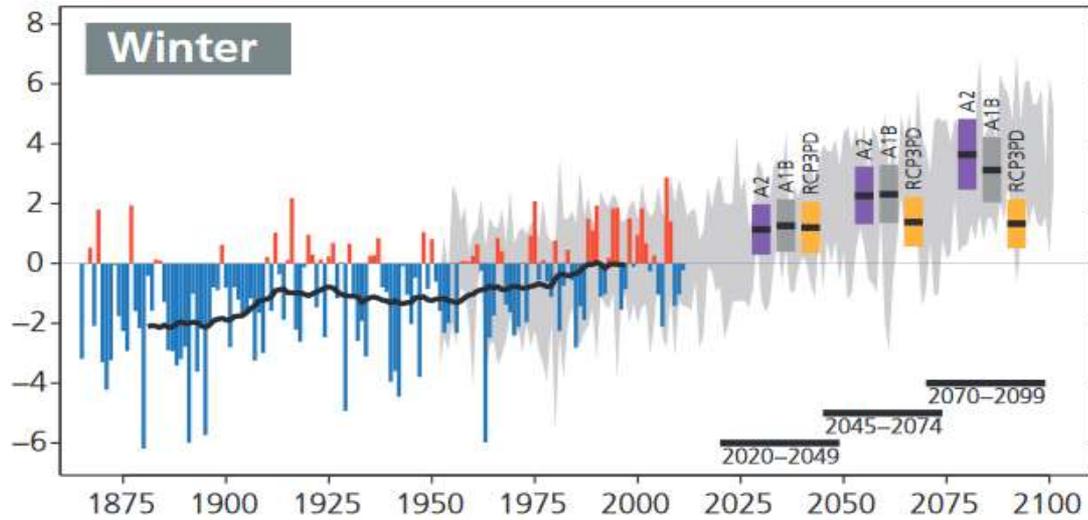


Global: + 1 C

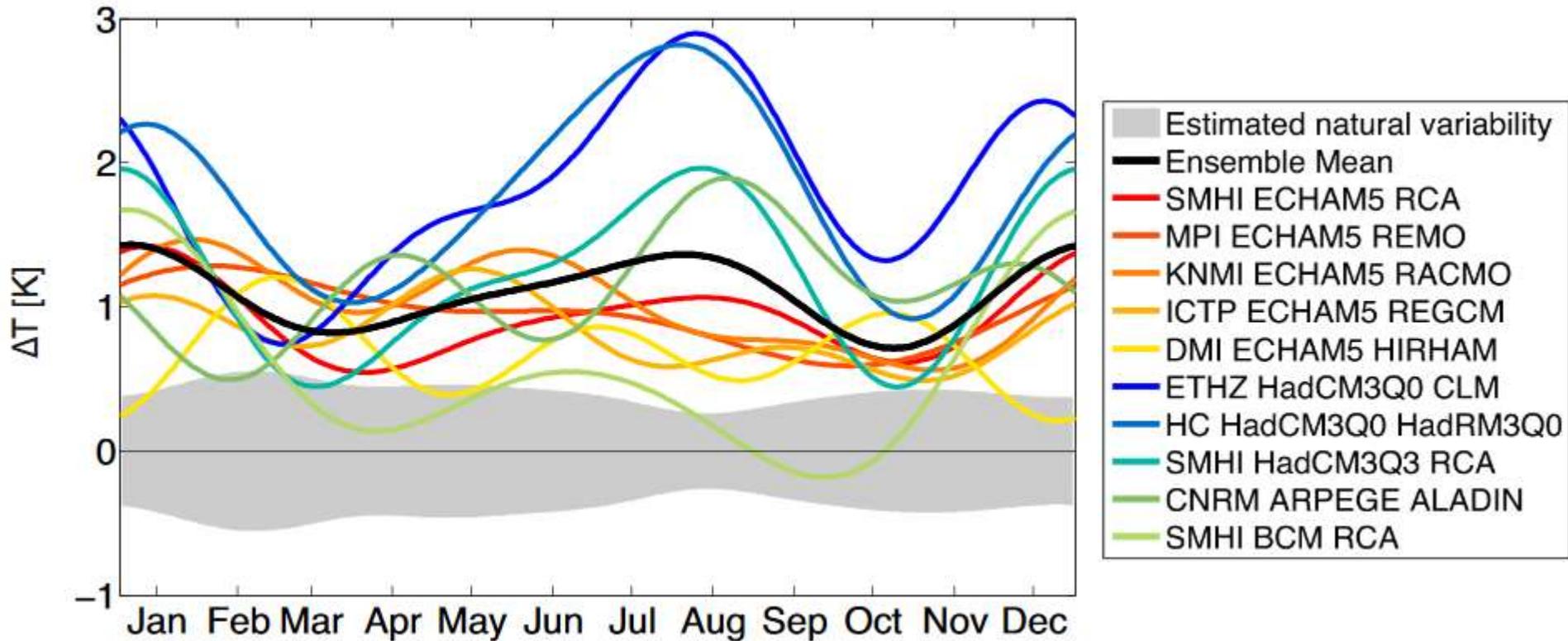
Alpen: + 2 C



Temperaturänderung (°C)



Station Bern/Zollikofen , SCE 2021–2050



Lokal

31.08.2015 14:58 

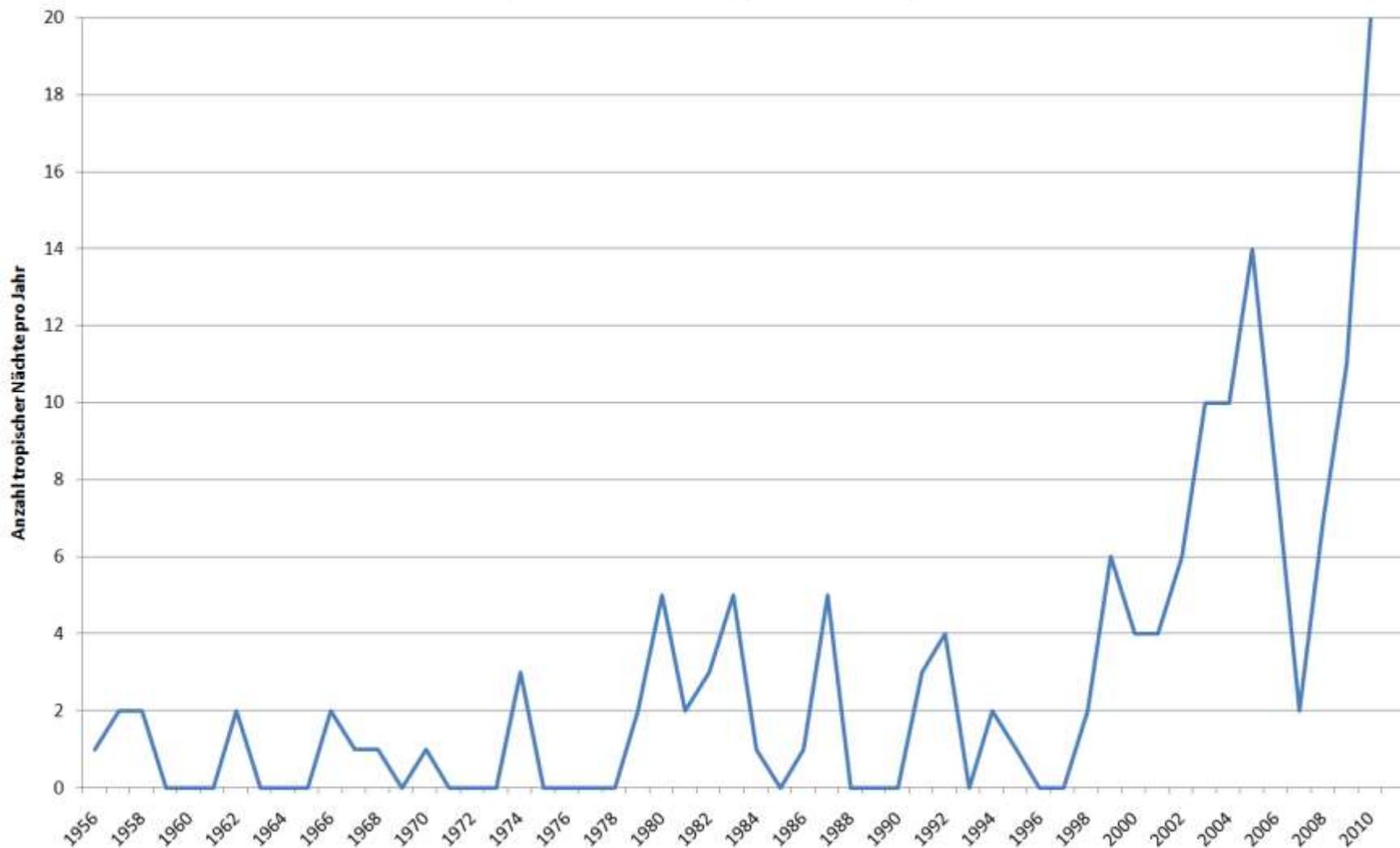
Zweitheißester Sommer seit Messbeginn geht heute zu Ende



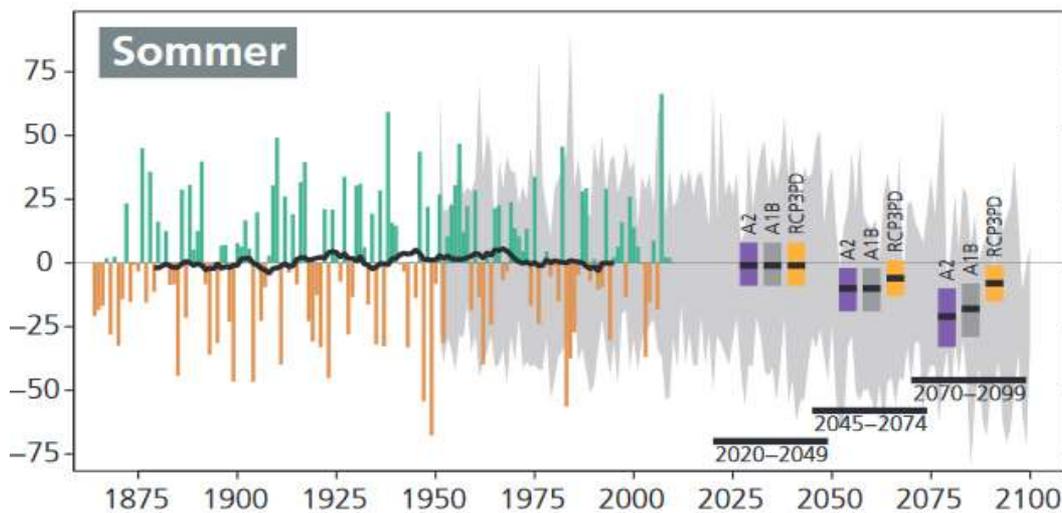
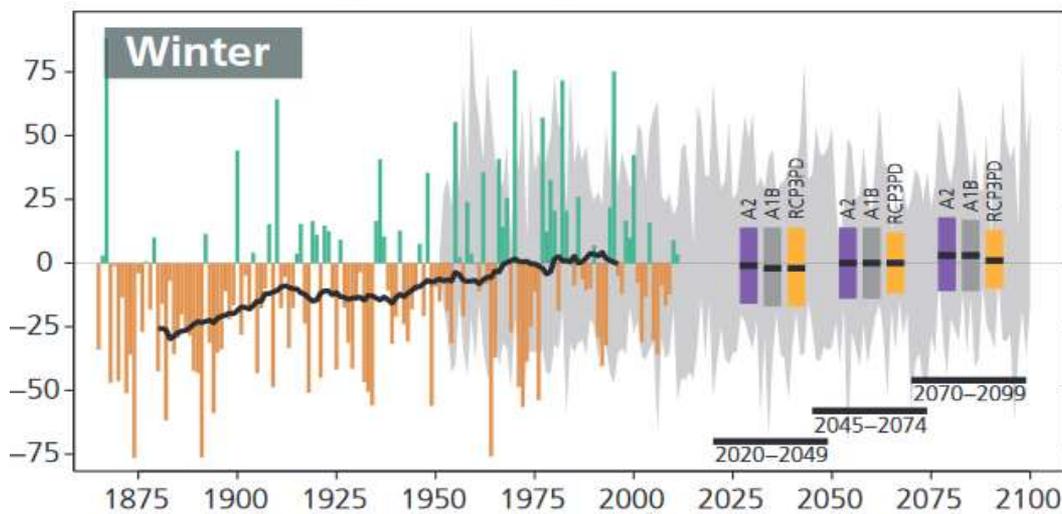
Sommer Bozen 2015

- 2,5 C über Durchschnitt
- Rekord: 38,5 C
- 22 Tage über 35 C
- 29 Tropennächte
- Heißeste Nacht: 25,7 C

Anzahl tropischer Nächte ($t_{min} > 20^{\circ}\text{C}$) in Bozen



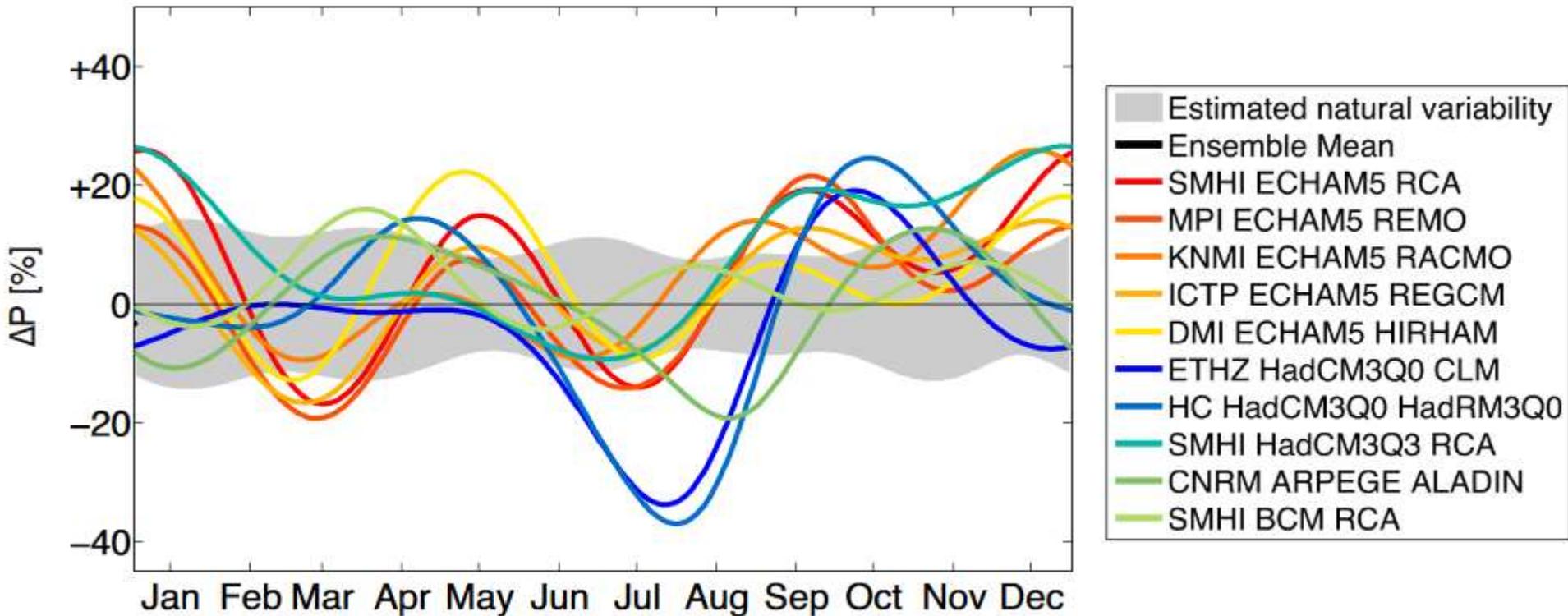
Niederschlagsänderung (%)



Schwacher Trend bzw.
Nicht signifikant

Tendenz:
feuchtere Winter
trockenere Sommer

Station Bern/Zollikofen , SCE 2021–2050



3. Juni 2016, 07:44 Uhr Unwetter

Wie Klimawandel und Starkregen zusammenhängen

Increased record-breaking precipitation events under global warming

Jascha Lehmann  , Dim Coumou, Katja Frieler

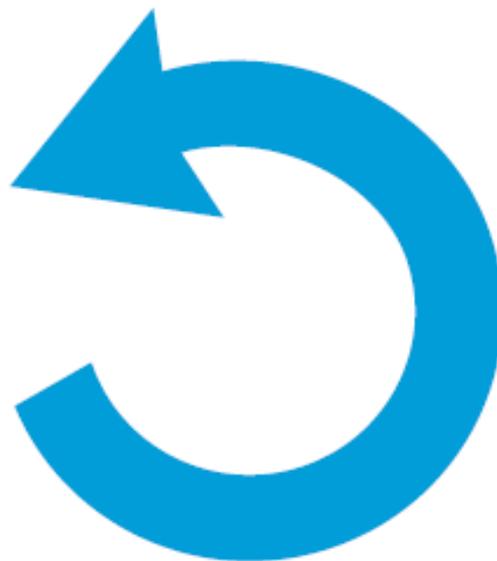


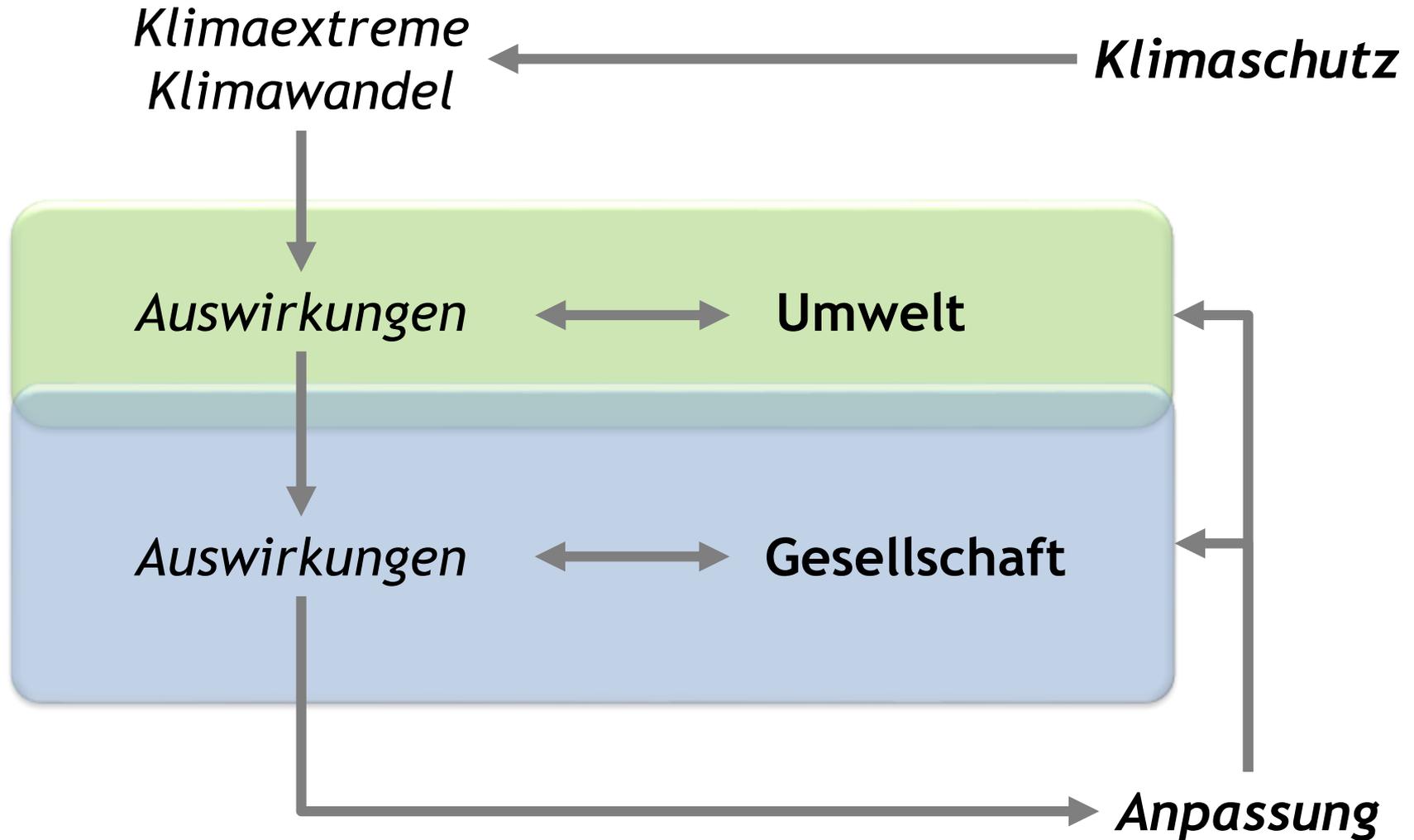
"Wir müssen in Zukunft mit einer deutlichen Zunahme von extremen Niederschlägen rechnen",

Stefan Rahmstorf,
(PIK)

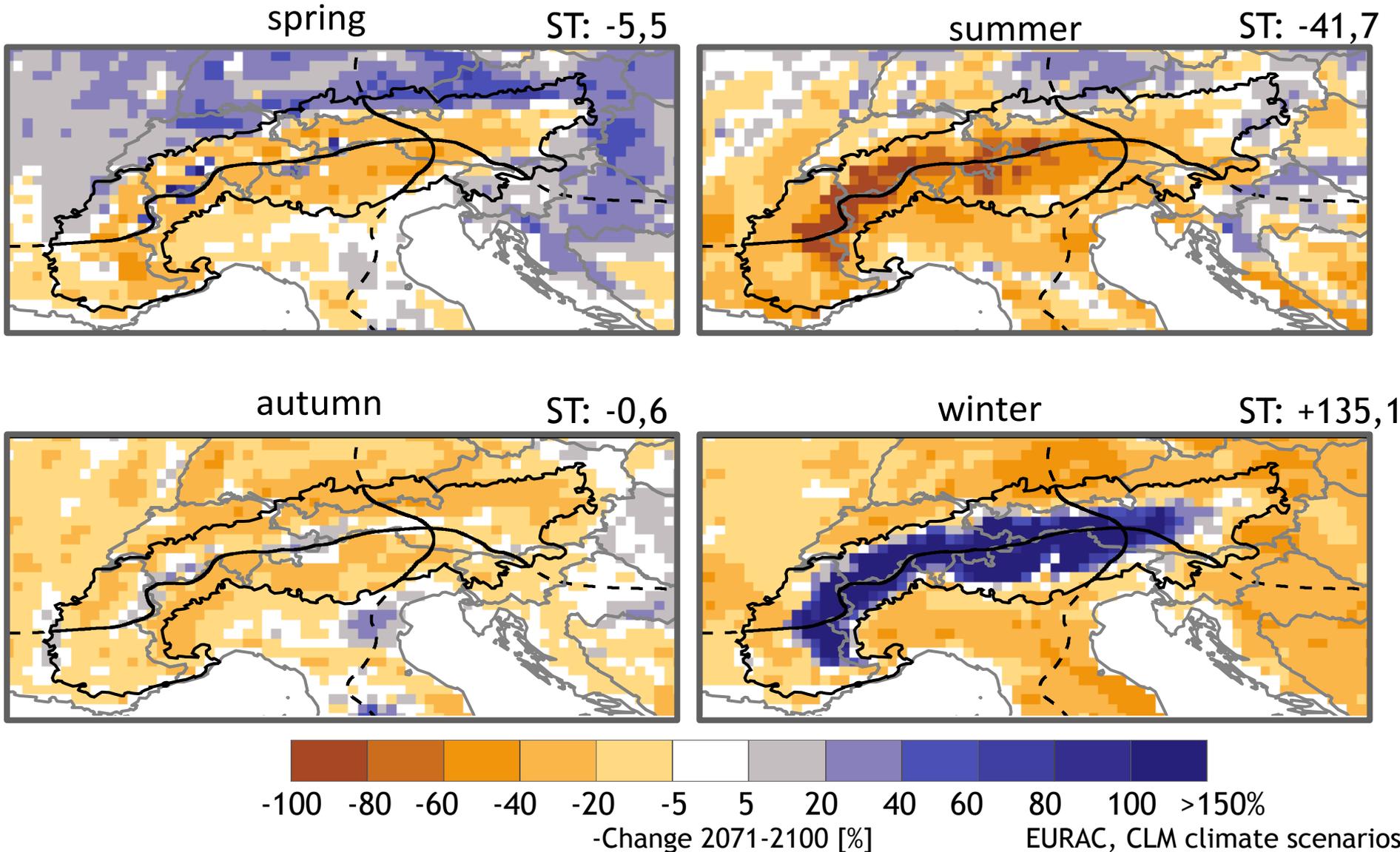
Hochwasser Simbach am Inn steht noch größtenteils unter Wasser 

(Video: Reuters , Foto:Getty Images)

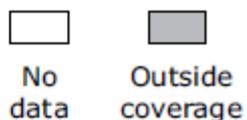
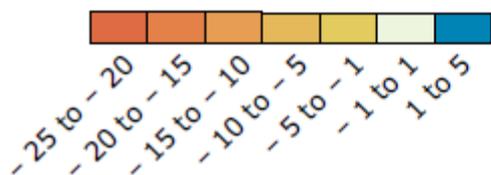
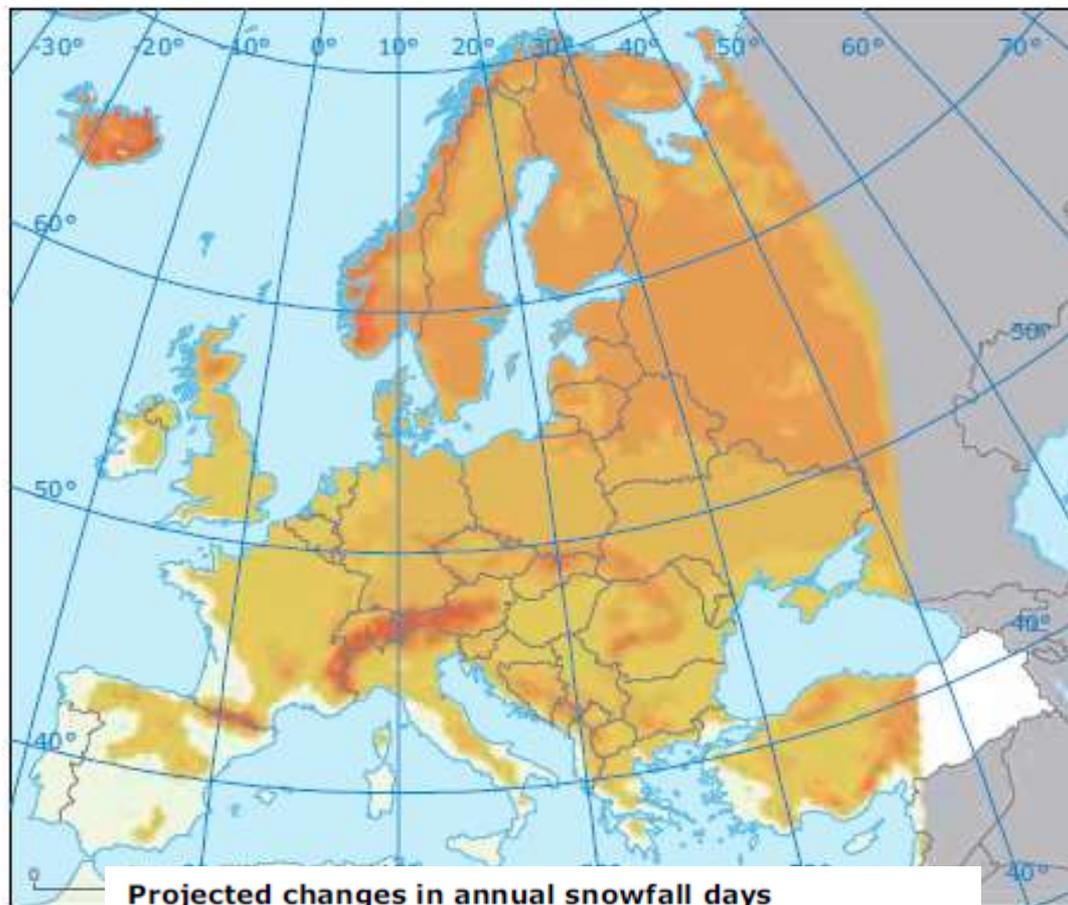




Direkte Auswirkungen: Wasserbilanz



Direkte Auswirkung: weniger Schnee

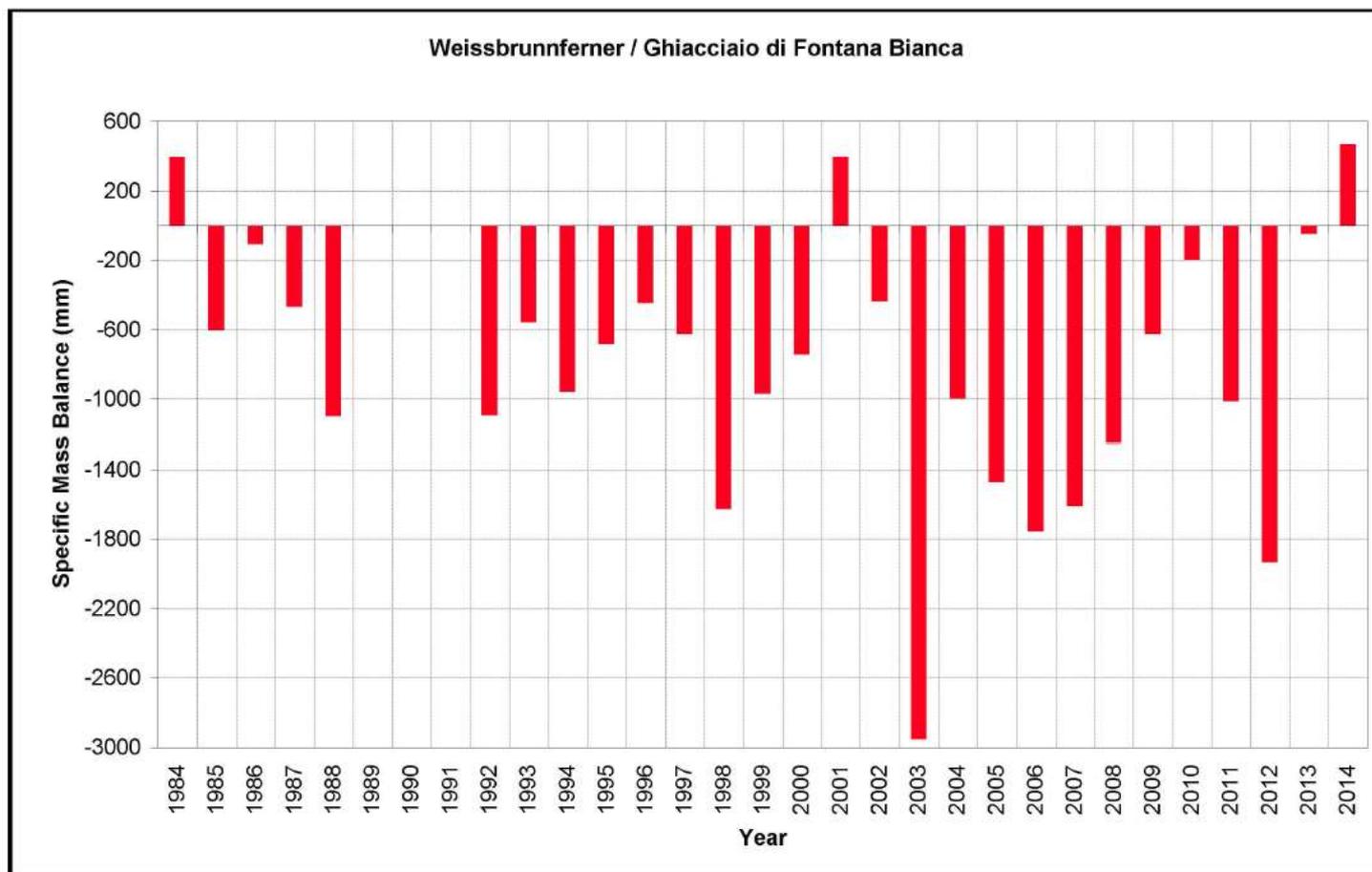


Tage mit Schneefall
>1cm

Veränderung
Von 1971–2000
bis 2041–2070



Massenbilanz





Muren



Felssturz /
Auftauender Permafrost



Direkte Auswirkung: Biodiversität

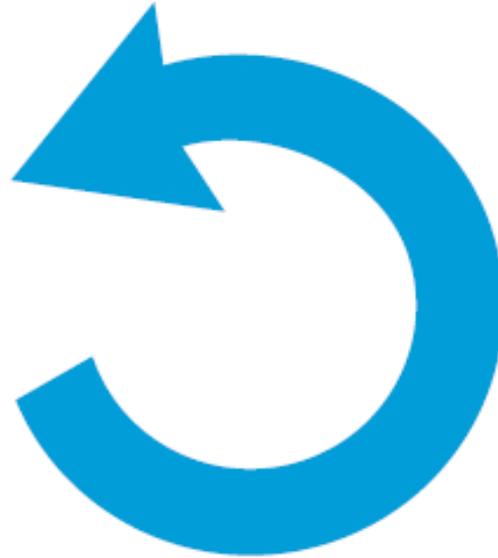


Drüsiges Springkraut

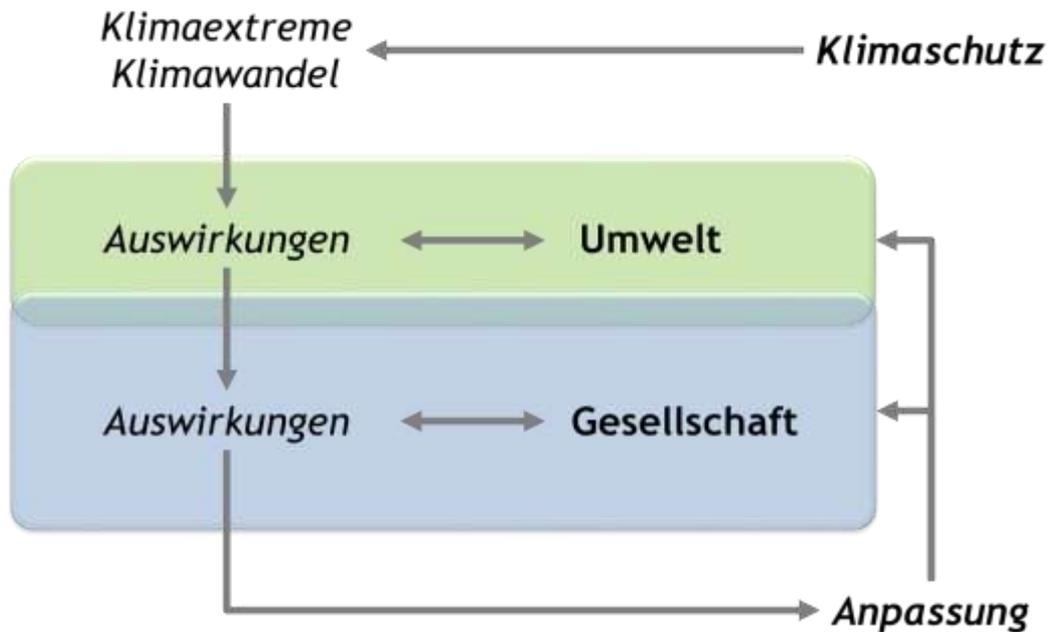


Gletschervorfeld

Woran anpassen: Klimawirkungen im gesellschaftlichen Kontext



Klimawirkung im gesellschaftlichen Kontext



*Andere Stressoren
(Finanzkrise,
Migration, ...)*

*Vulnerabilität,
Anpassungskapazität,
Resilienz*

*Interne Trends
(Demographischer Wandel,
Flächenverbrauch, ...)*

Schutzziele und Werte?

➔ „Mainstreaming“ von Klimawandel in Planungen und Entscheidungen

- + Längere Wachstumsperiode
 - + Potentiell höhere Erträge
 - o Veränderte Eignung für Fruchtarten und Baumarten
 - Wasserknappheit
 - Schädlinge und Pflanzenkrankheiten
 - Schäden durch Extreme (Sturm, Hagel, ...)
- ⇔ Zunehmender Wasserbedarf für Bewässerung



- + Kürzere Heizperiode
 - Schäden durch Hitze
 - Energiebedarf für Kühlung
 - Naturgefahren + Permafrost
- ⇔ Zunehmender Flächenverbrauch



- + Weniger Probleme durch Kälte
- Gesundheitsprobleme durch Hitze
- Ausbreitung von Vektoren (Zecken, Mücken, ...)
- Naturgefahren

↔ Demographischer Wandel



Umwelt | 11.01.2016 | 14:46

Tigermücke: Rekordjahr 2015, Vorkehrungen für 2016

- + Bessere Bedingungen in Frühling und Herbst
 - + Alpen attraktiver als Hitzesommer am Mittelmeer?
 - Weniger Schneesicherheit für Wintersport
 - Naturgefahren
- ⇔ Wandel im Tourismusverhalten

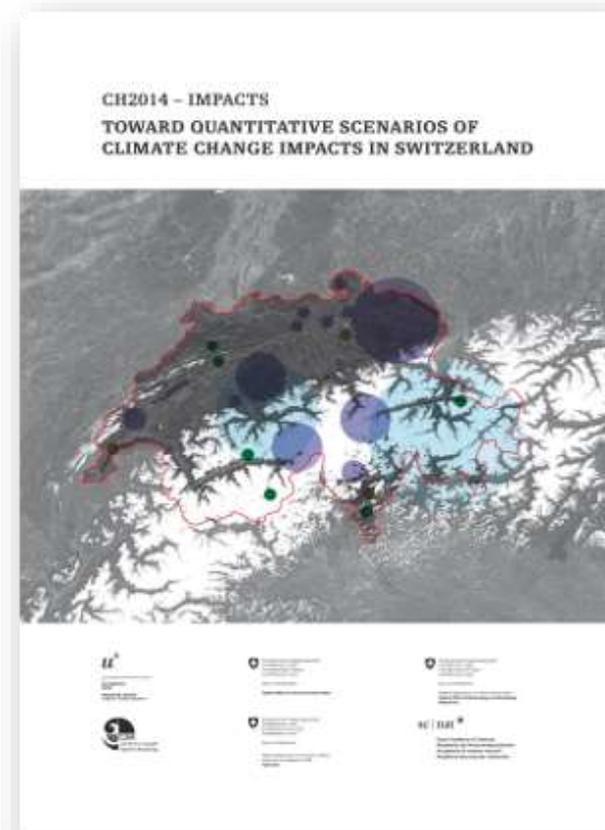


Bei der Planung von Anpassung berücksichtigen ...

- Trends mit Temperaturbezug sind hinreichend bekannt
- Unsicherheit bei Niederschlag und Extremen
- Viele Klimafolgen sind kaum berechenbar, Auswirkungen zum großen Teil aber schon sichtbar oder bekannt
→ Lernen von der Vergangenheit, Gegenwart + Experten
- Oft entstehen Risiken (und Chancen) erst aus dem Wechselspiel aus Klimawandel und anderen Trends → Mainstreaming
- Anpassung und Klimaschutz bei Strategien und Maßnahmen zusammen denken.



<http://www.ch2011.ch/>



<http://ch2014-impacts.ch>