



u^b

UNIVERSITÄT
BERN

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

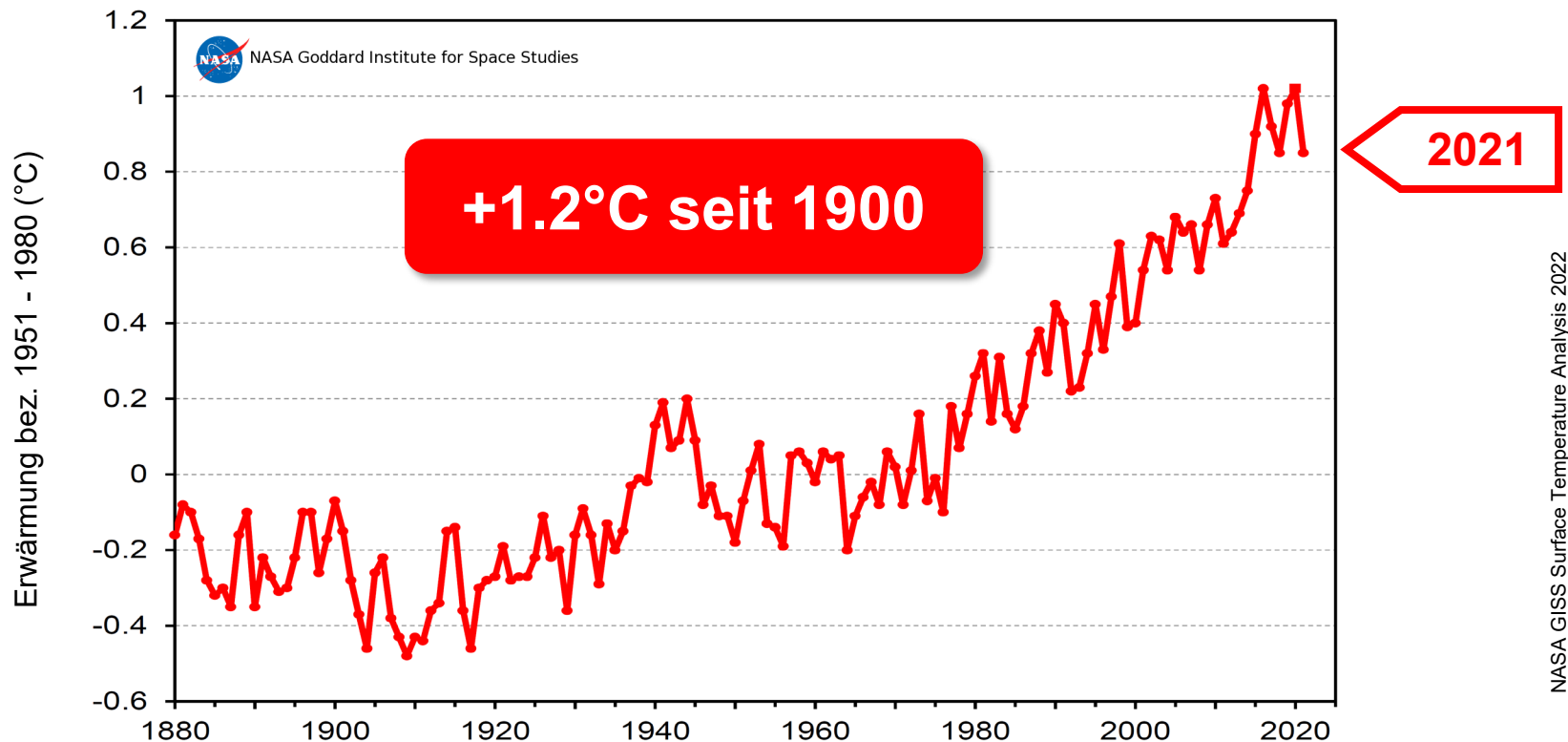
Thurgauer Kantonalbank: Anlegerforum 2022

Klimakrise: Der Ausweg als Chance!

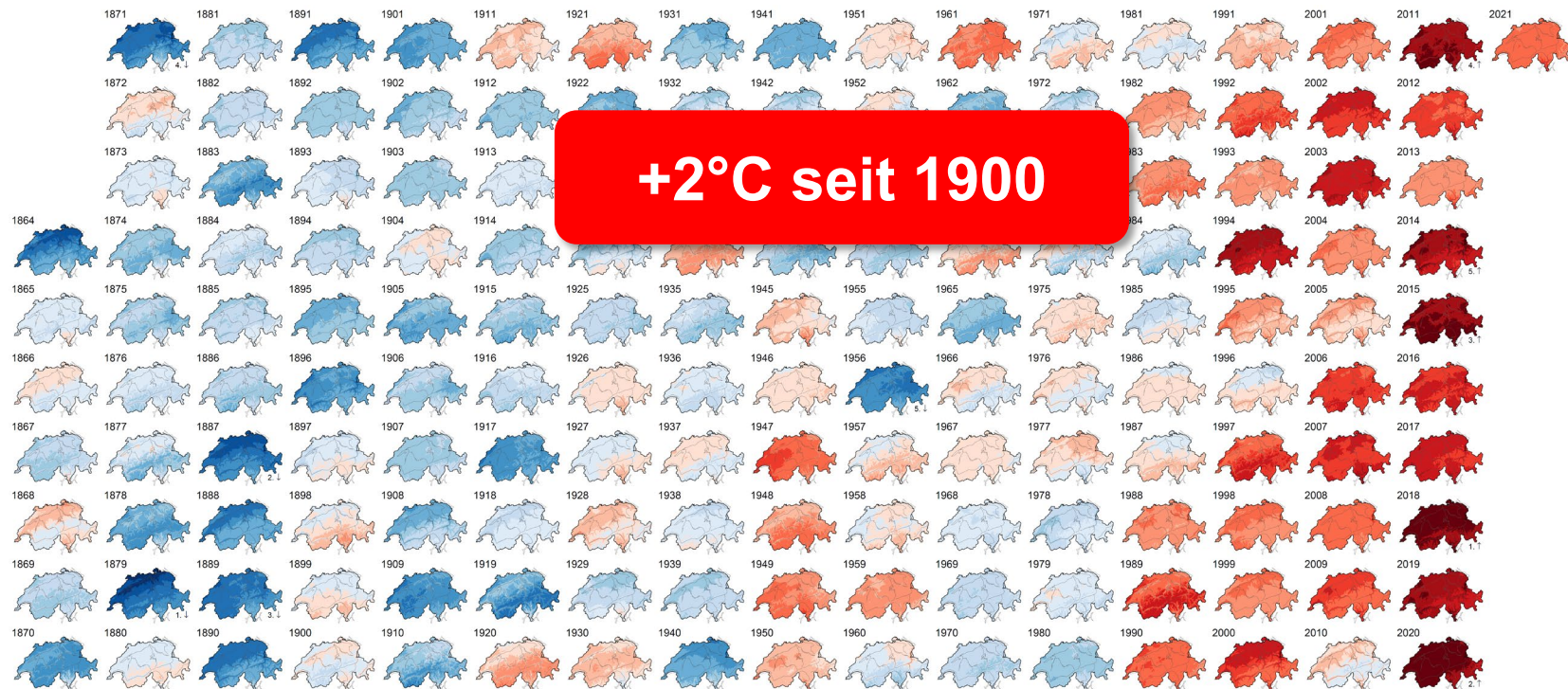
Thomas Stocker

Physikalisches Institut
Oeschger Zentrum für Klimaforschung
Universität Bern

Klimakrise: Erhitzung global und ...

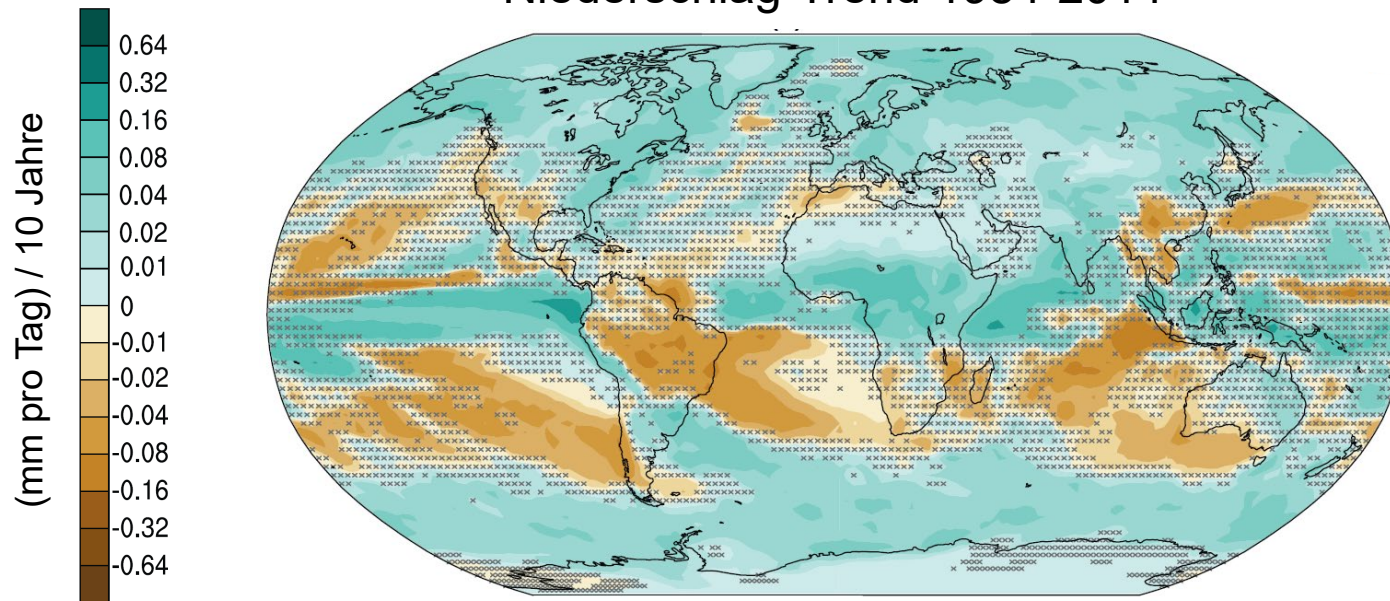


Klimakrise: ... lokal



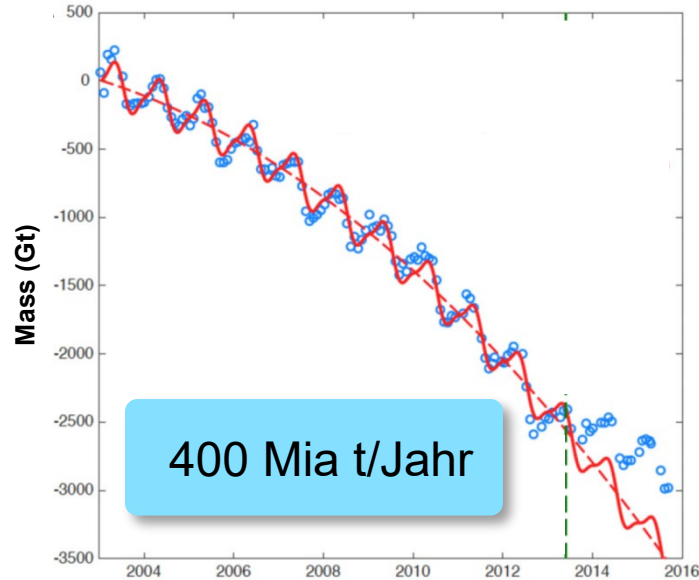
Wasser: Die regionalen Unterschiede werden stärker

Niederschlag-Trend 1984-2014



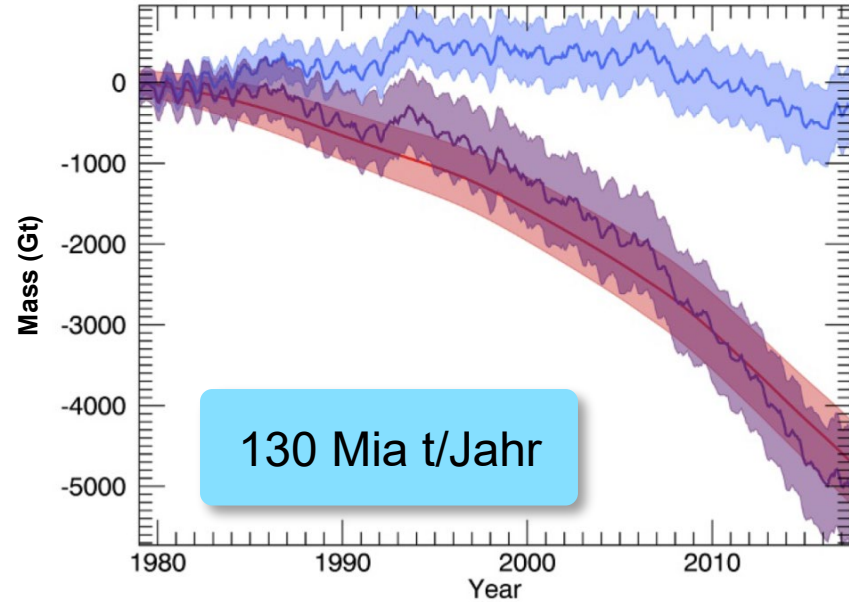
Globale Erhitzung: Globale Konsequenzen

Grönland (GRACE)



Bevis et al., 2019

Antarktis (versch.)



Rignot et al., 2019



Grönland verliert Eis: $\sim 1 \text{ km}^3$ pro Tag

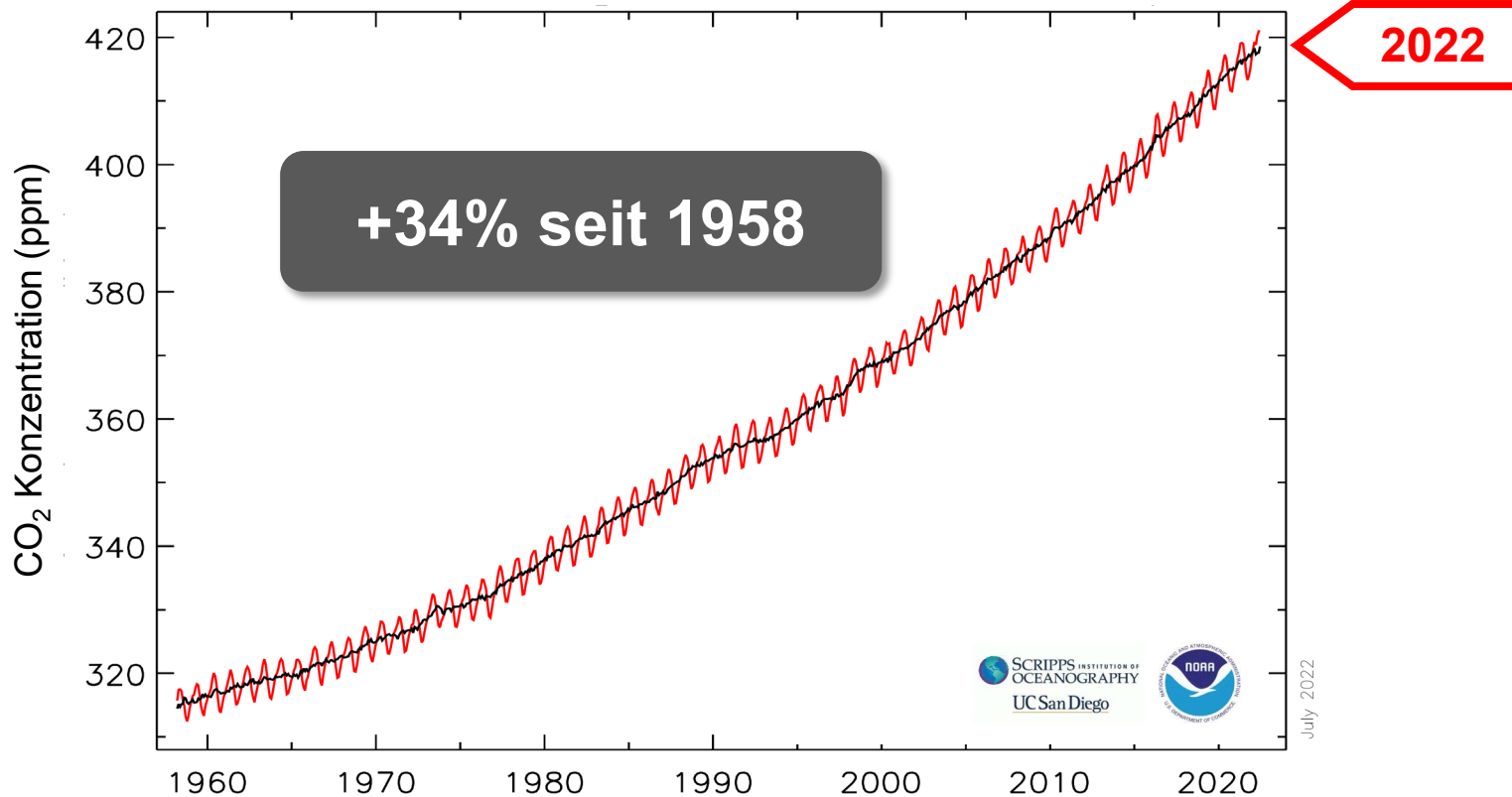
Antarktis verliert Eis: $\sim 0.3 \text{ km}^3$ pro Tag

Jakobshavn Isbræ

69.15 °N, 50.22 °W

9.8.2017

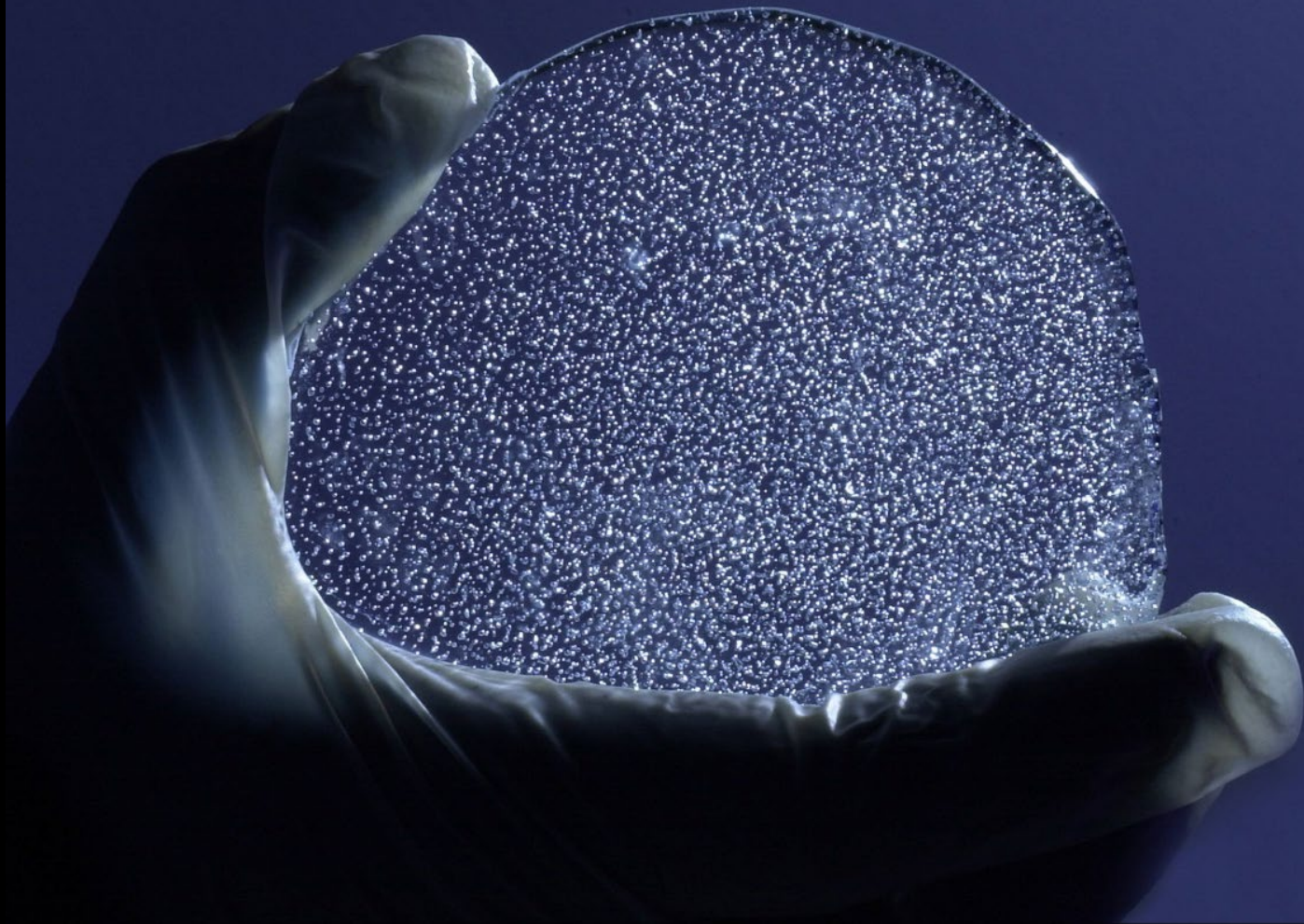
Klimakrise: Ursache Nummer 1



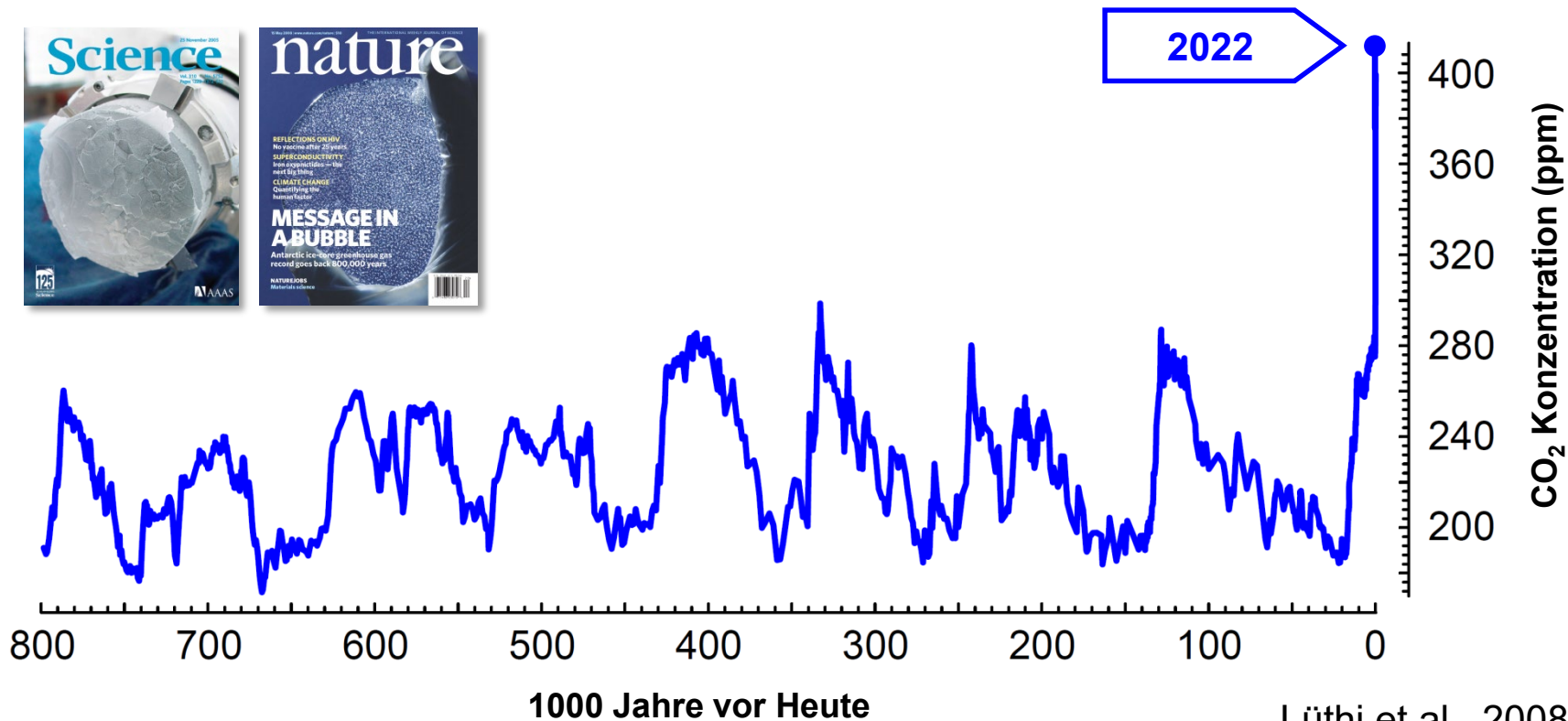
Concordia Station 3230 m ü.M.







CO₂ in der Atmosphäre: 35% höher als je in den letzten 800'000 Jahren



Lüthi et al., 2008

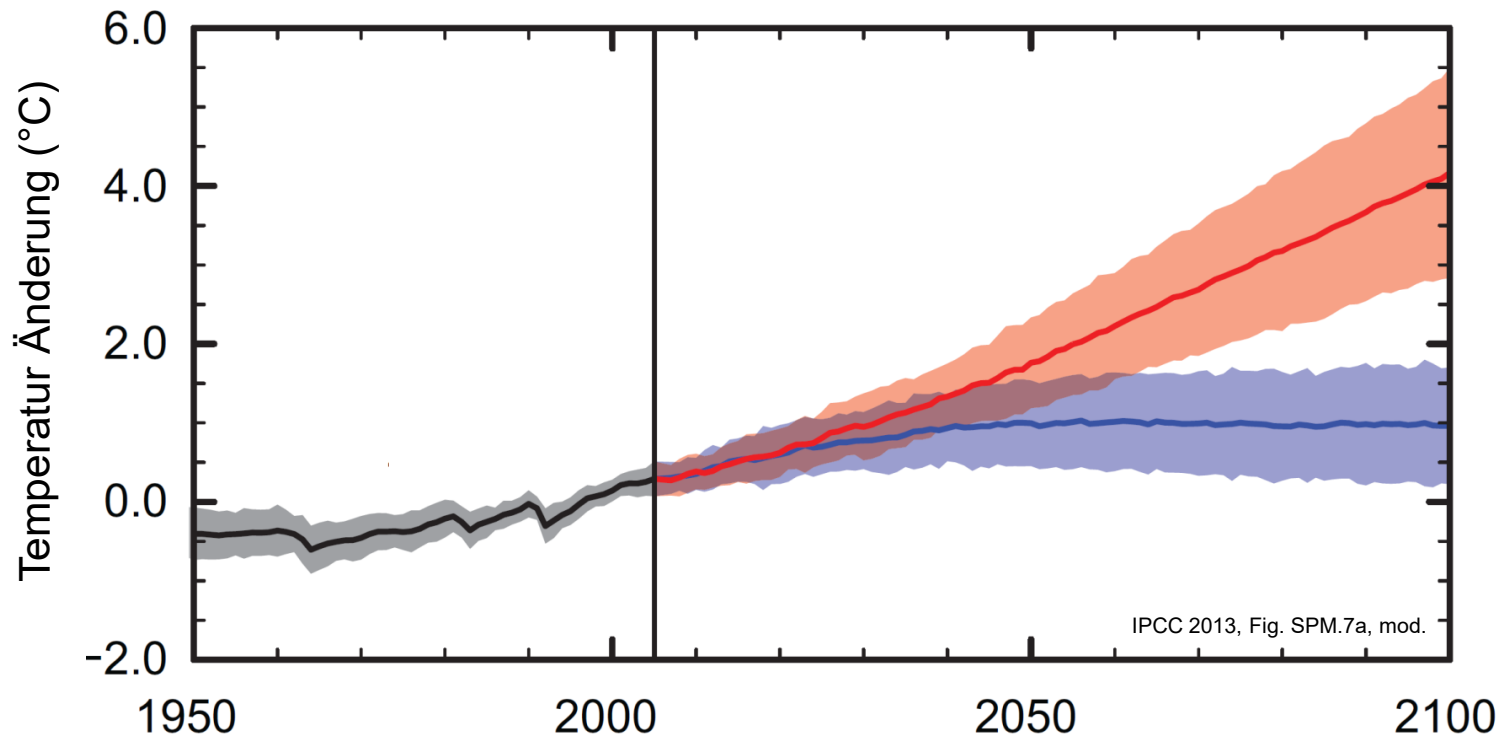
Der Einfluss des Menschen auf
das Klima ist klar.

IPCC 2013, WGI Summary for Policymakers

Welche Zukunft wollen wir?



Klimamodelle: Verschiedene Szenarien für das 21. Jahrhundert

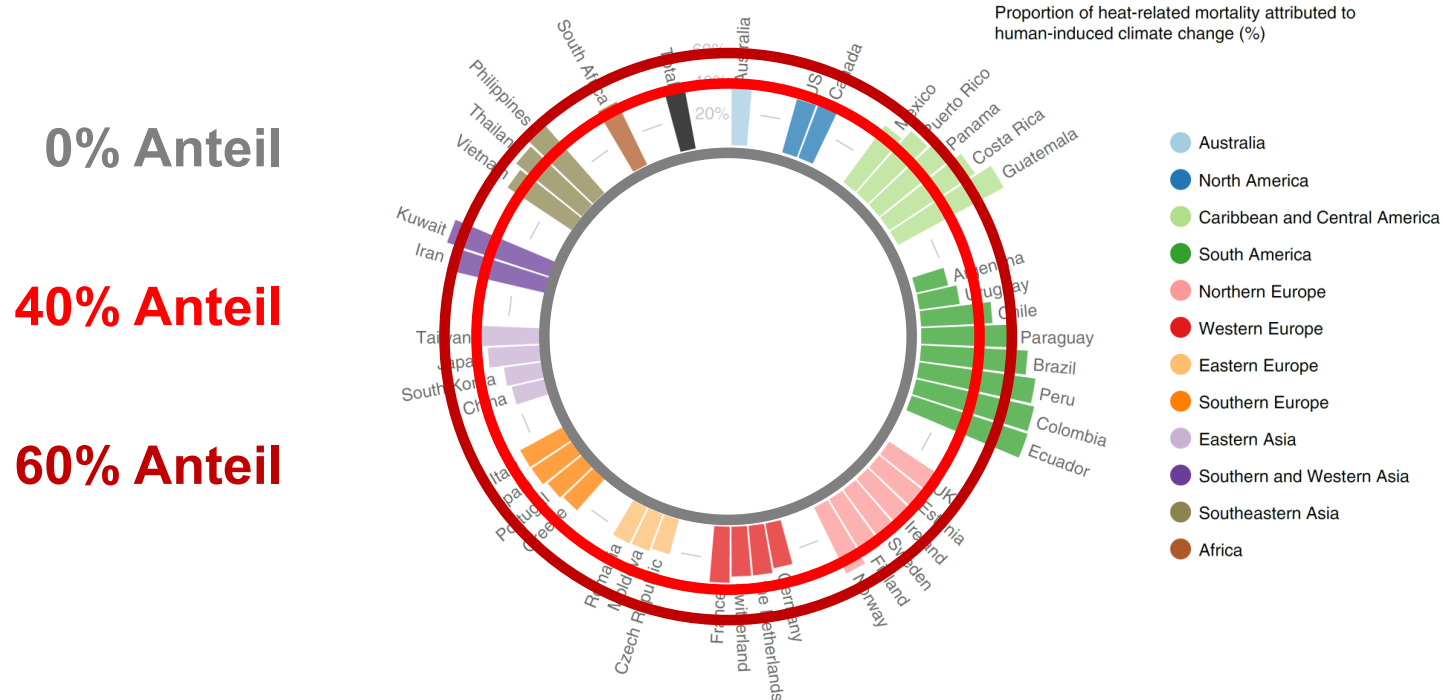


**CO₂ Ausstoss
wie bisher**

**globaler
Klimaschutz**

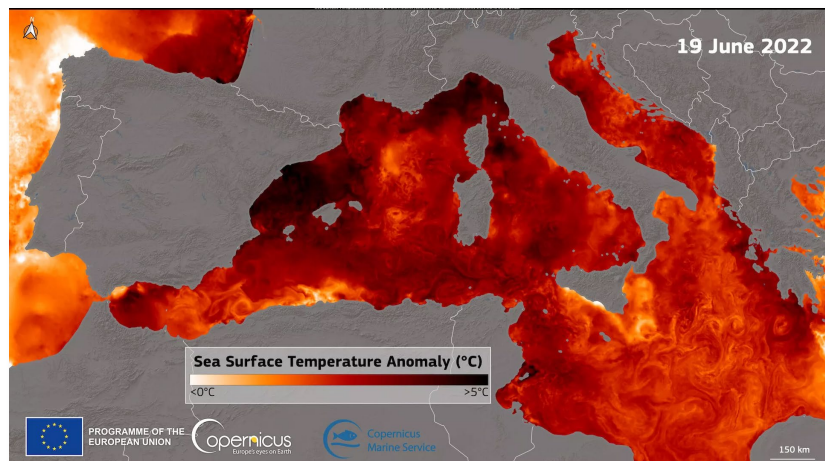
Globale Erhitzung bedroht die Gesundheit

Anteil des Klimas an der Mortalität bei Hitzewellen (1991-2018)

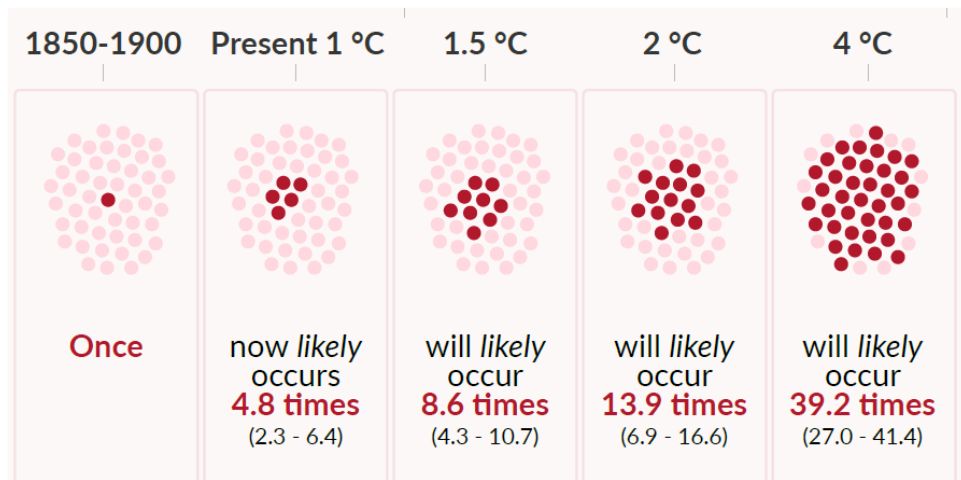


Extremereignisse: Weltweit treten Hitzewellen und Feuer auf

2022



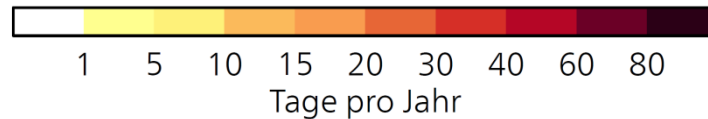
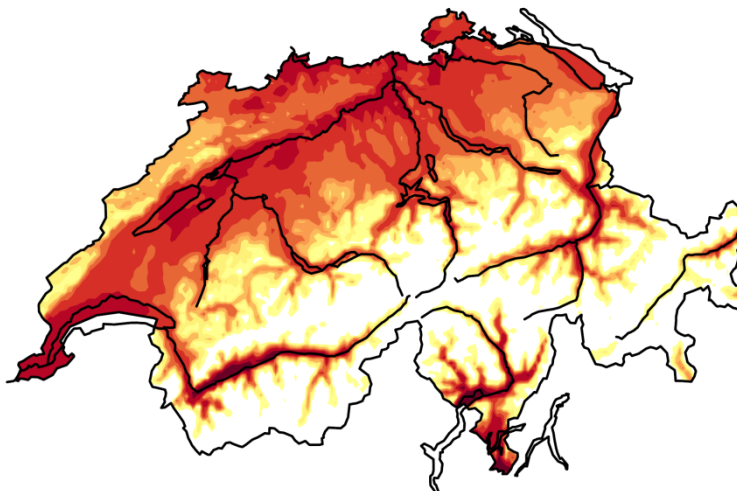
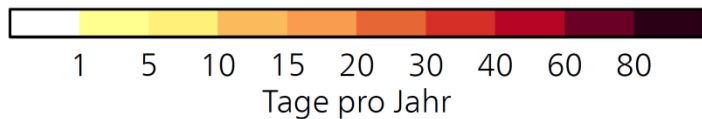
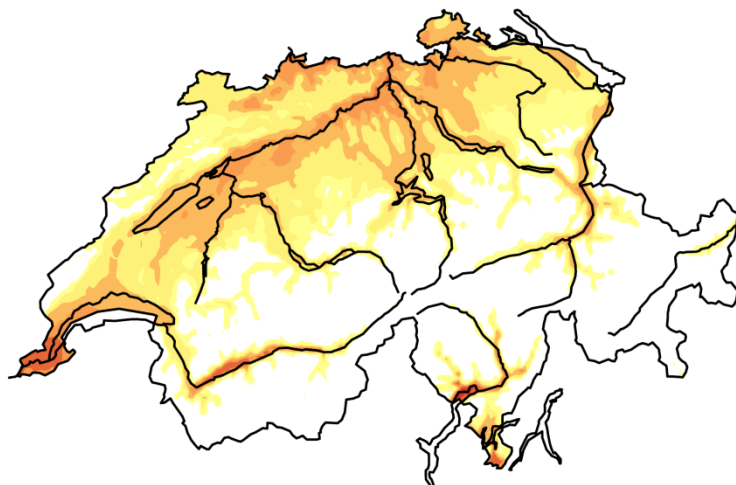
Hitzewelle: "50-Jahr Ereignis"



Extremereignisse: Hitzewellen auch in der Schweiz

2085 **mit**
Klimaschutz

2085 **ohne**
Klimaschutz



Erwärmung:	Ressource Gesundheit
Niederschlag:	Ressource Wasser
Meeresspiegel:	Ressource Land
Klima+Nutzung:	Ressource Biodiversität



Die Klimakrise ist eine Ressourcenkrise

0

CO₂ Emissionen



UN Klimaziel	Verbleibendes CO ₂ Budget* (Mia. t CO ₂)	Verbleibende Jahre unter 2021 CO ₂ Emissionen	Erforderlicher CO ₂ Absenkpfad (% po Jahr)
1.5°C	318	8	-12.6%
2°C	1068	27	-3.8%



* IPCC 2021, Tab. SPM.2, 67% Wahrscheinlichkeit, Emissionen 2019: 42 GtCO₂, Emissionen 2020: 37 GtCO₂, Abschätzung 2021: 40 GtCO₂

Erwärmung:	Ressource Gesundheit
Niederschlag:	Ressource Wasser
Meeresspiegel:	Ressource Land
Klima+Nutzung:	Ressource Biodiversität



Klimaschutz ist Ressourcenschutz

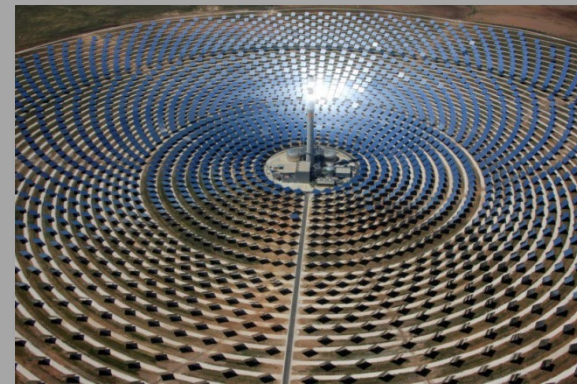
Negative Emissionen und «Geoengineering» als Notlösung ??





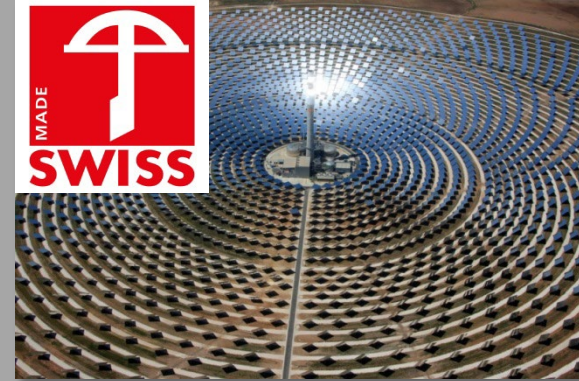
Die 4. Industrielle Revolution

Dekarbonisierung





Die 4. Industrielle Revolution in nur 30 Jahren!





... in nur 13 Jahren !

1900



1900



1913



Mobilität

Die 4. Industrielle Revolution

Gewohnheiten ändern!



Energie



Mobilität



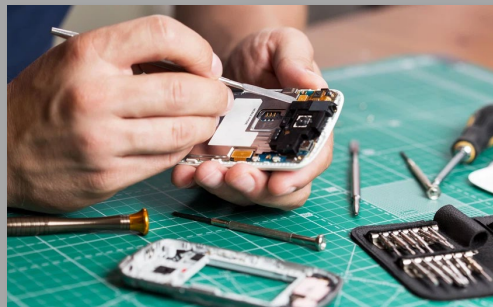
Konsum



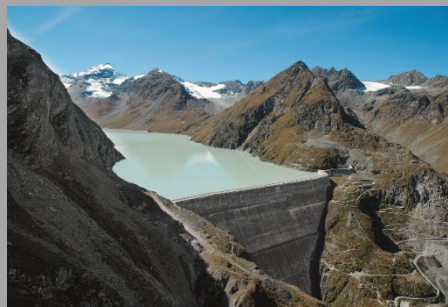
Energie



Mobilität 2.0



Konsum 2.0



Energie 2.0

*Klimaschutz ist eine ökologische Notwendigkeit
und ein ökonomischer Imperativ.*

DIE wirtschaftliche Chance des 21. Jahrhunderts

