



Der fortschreitende Klimawandel – Chancen und Risiken für die Schweiz

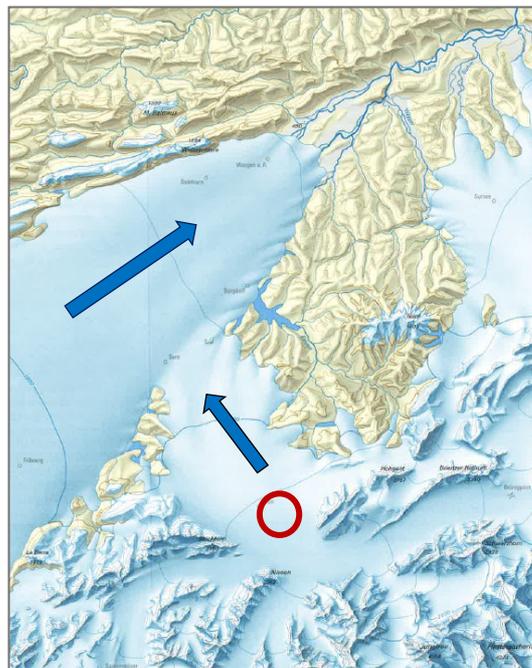
Holzenergie Kanton Bern

ABC – Zentrum Spiez
Freitag, 3. November 2023

Heinz Wanner
Oeschger-Zentrum für Klimaforschung
der Universität Bern

1

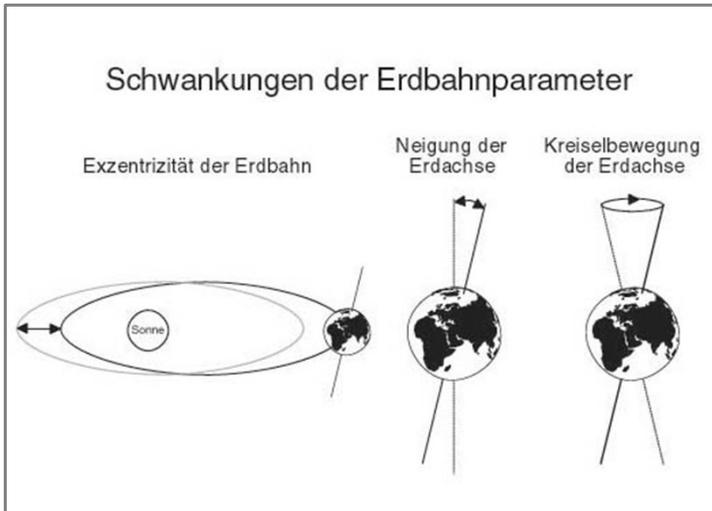
**Was ist
Klima-
wandel?**



**23'000
Jahre
vor heute**

2

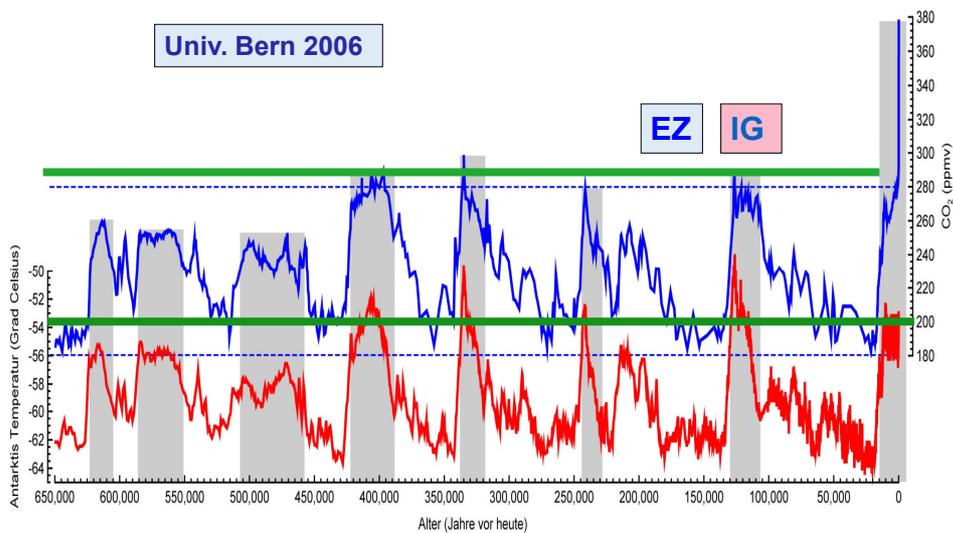
Jahrtausende und länger: Das «Langfristpendel» unserer Erde



**Erzeugen
Eis- und
Warmzeiten**

3

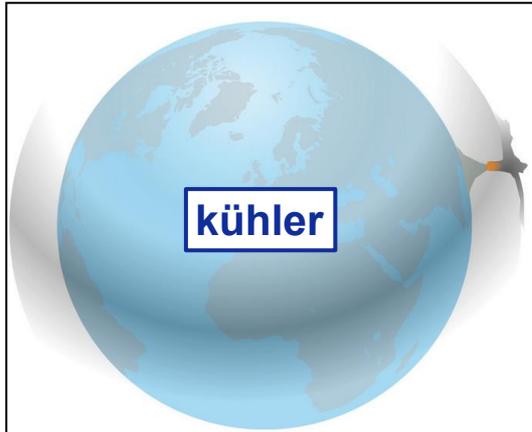
Antarktis: CO₂-Konzentration und Temperatur während der letzten 650'000 Jahre



4

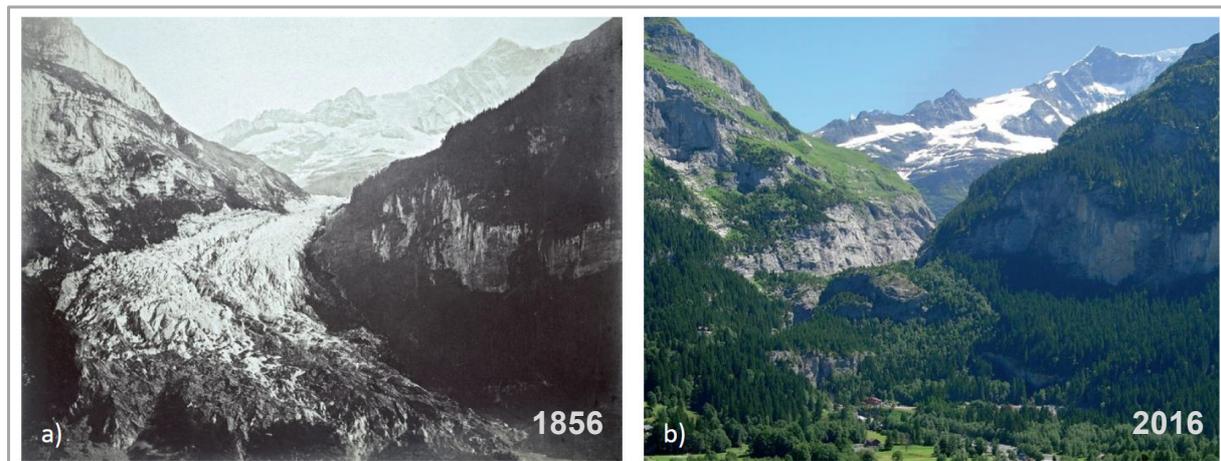
4

Jahrzehnte bis Jahrhunderte: Vulkaneruptionen



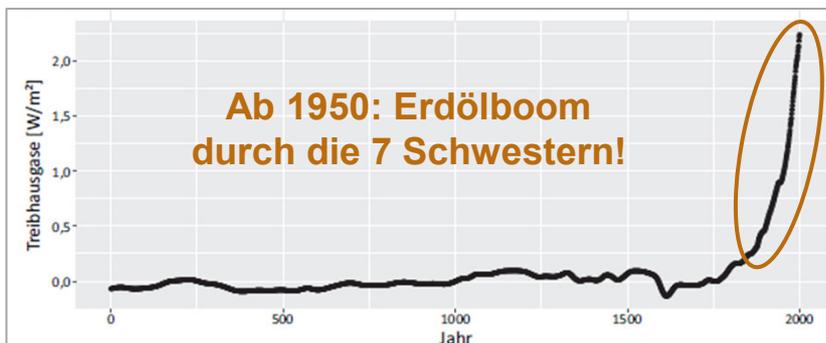
5

Unterer Grindelwaldgletscher



6

Antrieb des Klimas durch Treibhausgase



7

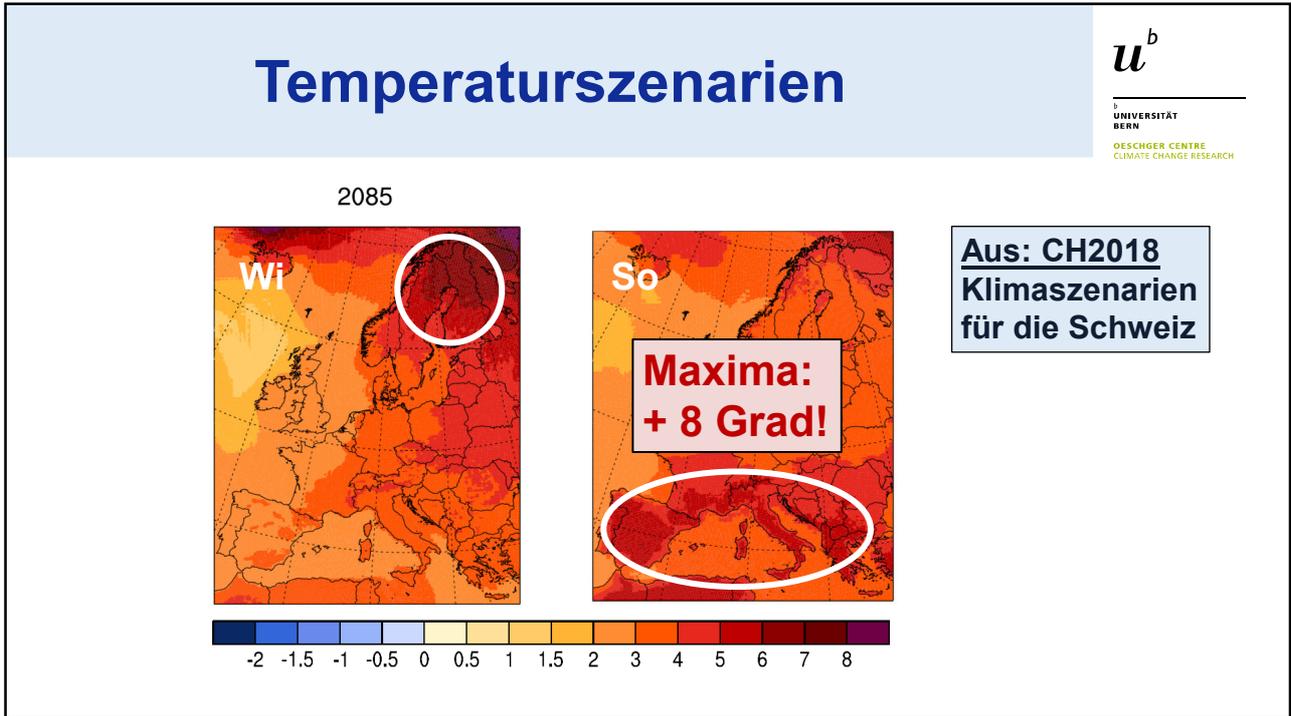
Der Einfluss der Menschen....

Schweiz: Hauptverursacher ist der private Autoverkehr



- Treibhausgase: Aktuell **3 W/m²**
- Luftverschmutzung: - 0.2 – 0.3 W/m²

8



9



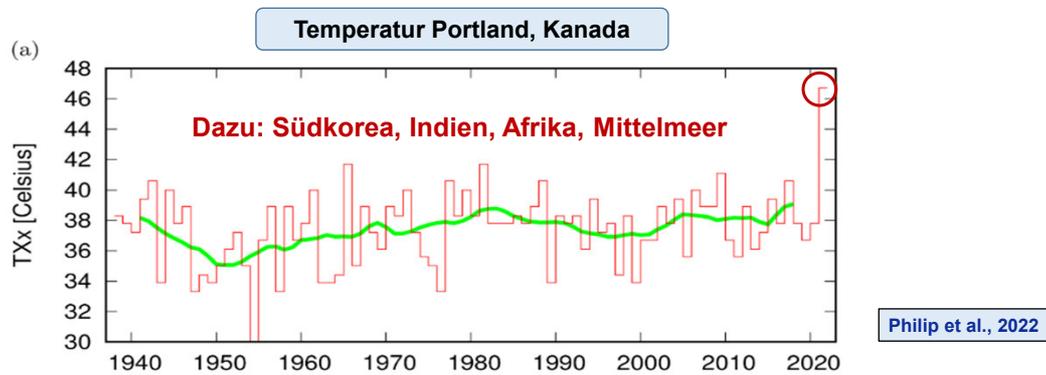
10

Folie 10

H1 Heinz; 02.02.2020

H2 Heinz; 02.02.2020

Ein neuer Systemzustand?



Niederschlag Zhengzhou, China: Über 600mm in 3 Tagen!
Ähnliche Vorkommnisse in Europa (D / E / I / GR !)

11

Schweiz: Anpassungsmassnahmen



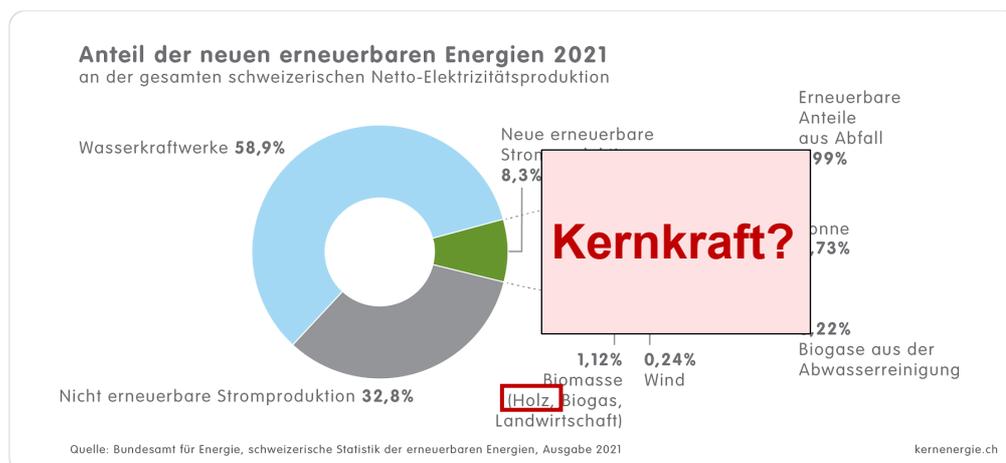
12

Probleme/Symptome der Energieverknappung

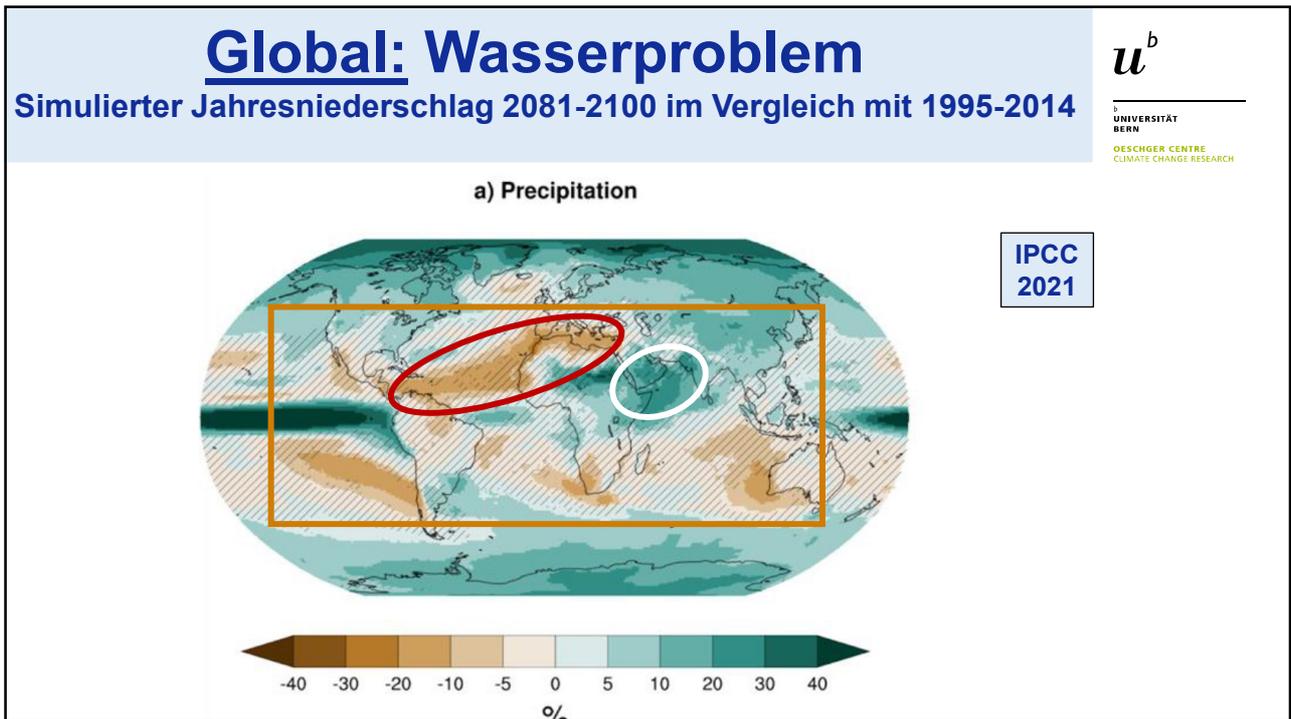
- Zunahme Auto- und Fahrradverkehr;
- Zunahme der Kühlsysteme;
- Verstärkte Stromnachfrage durch Bergbahnen und Schneekanonen im Winter;
- Dadurch Forderung nach neuen Speicherseen;
- Starke Nachfrage nach neuen, erneuerbaren Energieträgern (Photovoltaik, Wind, Holz, Erdsonden, usw.);
- Verknappung der Öl-, Gas- und Stromzufuhr aus dem Ausland;
- Reduzierte Leistung der KKW wegen der Zunahme der Flusstemperaturen im Sommer.

13

Schweiz: Auf dem Weg zur Vielfalt erneuerbarer Energien



14



15



16

Was ist zu tun ?

Unbedingt: Dekarbonisierung des Klimasystems (Atmosphäre, Ozean, Festland)

Dazu: Migration durch massive Hilfe an betroffene Regionen unbedingt reduzieren

17



18