

Klimaphysik Gruppe

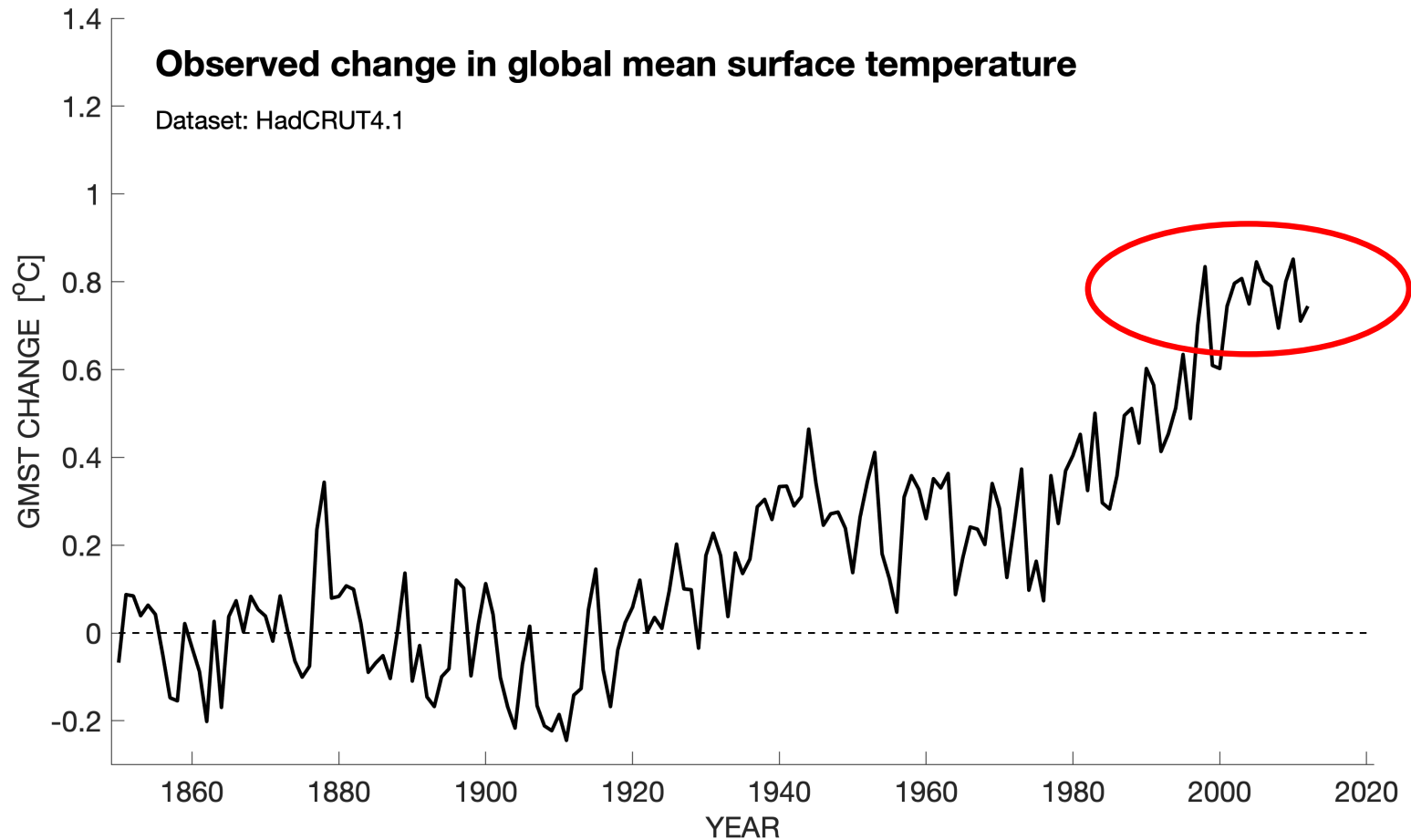
Reto Knutti – reto.knutti@env.ethz.ch

<http://www.iac.ethz.ch/group/climate-physics.html>

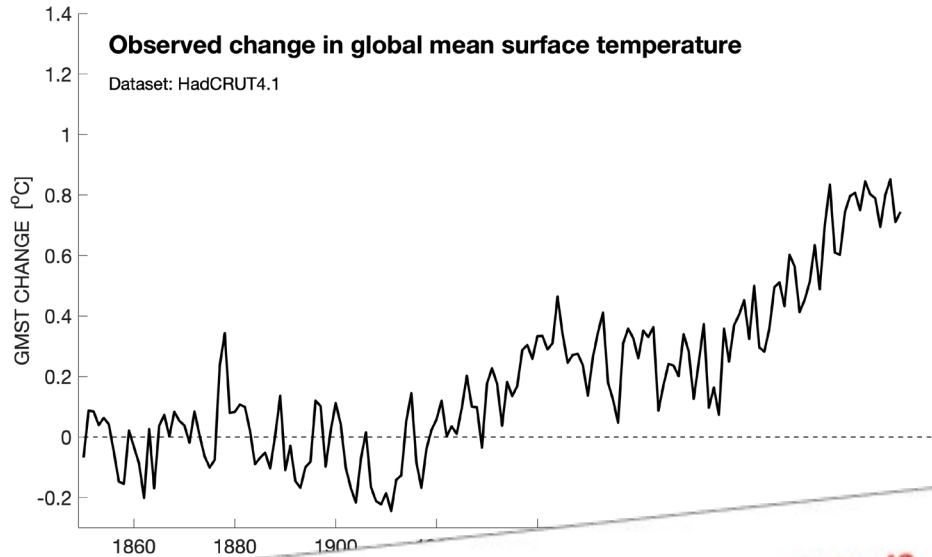
Forschungsthemen

- **Klimavariabilität:** Warum gab es eine Pause der globalen Erwärmung im letzten Jahrzehnt?
- **Klimasimulationen für das 21. Jahrhundert:** Wie können wir Unsicherheiten quantifizieren und reduzieren?
- **Detection & Attribution:** Welche Ursachen können die Klimaveränderungen erklären?
- Rückkopplungen im Klimasystem: Wie sensitiv reagiert das Klima auf eine Änderung der CO₂-Konzentration?
- Klimaextreme: Wie verändern sich Extremereignisse?

Klimapause ...

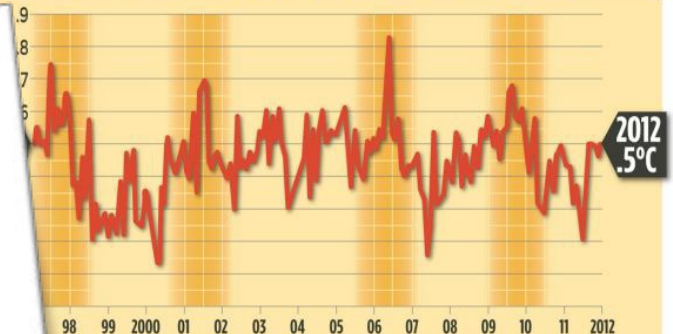


Klimapause ...



Global warming stopped 16 years ago, Met Office report reveals

Graph showing tenths of a degree above and below 14°C world average



entlichen Pensionskassen klappt eine bedrohliche Milliardenlücke. Seite 42

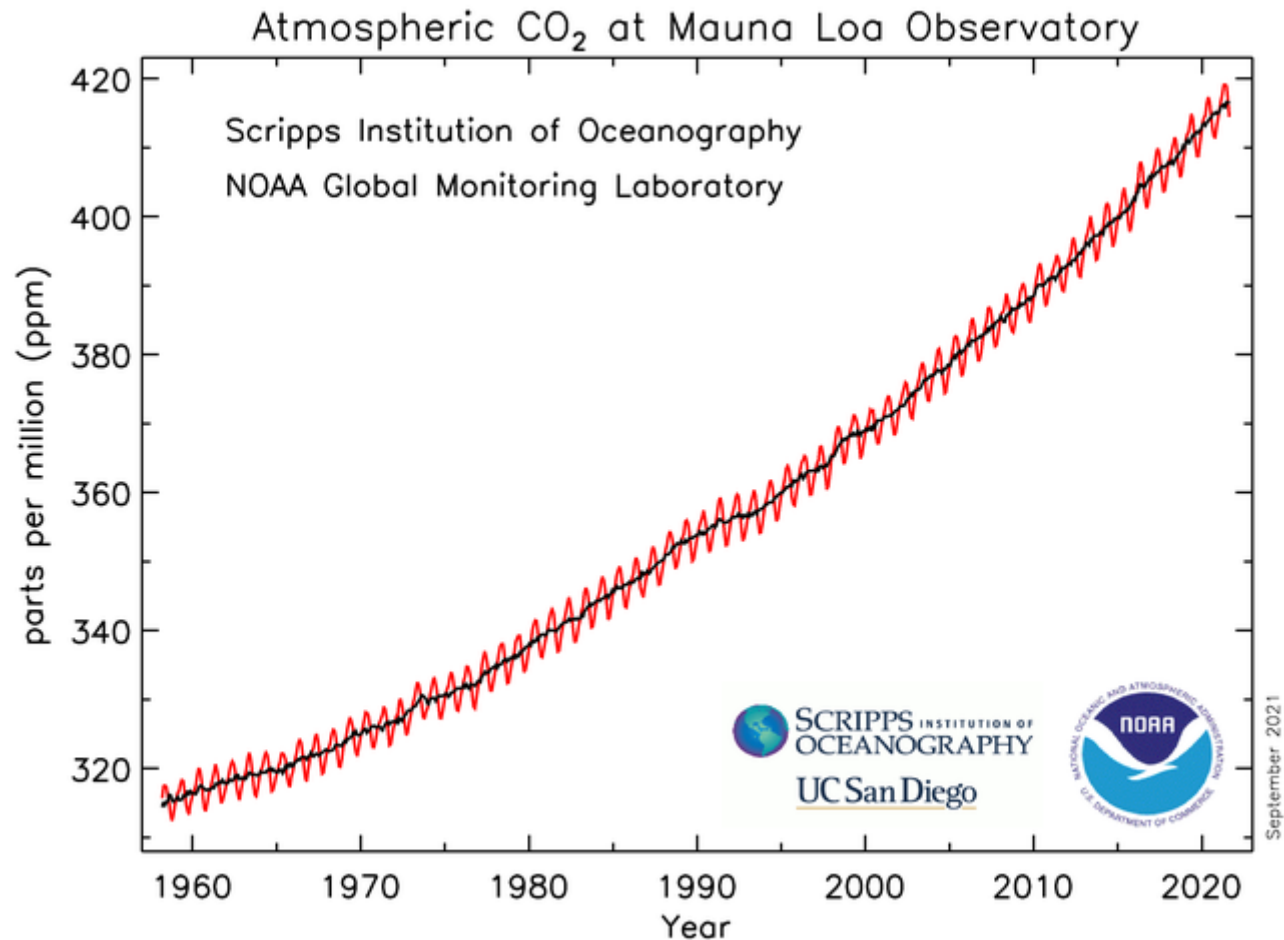
NZZ am Sonntag

Klimawandel steht still

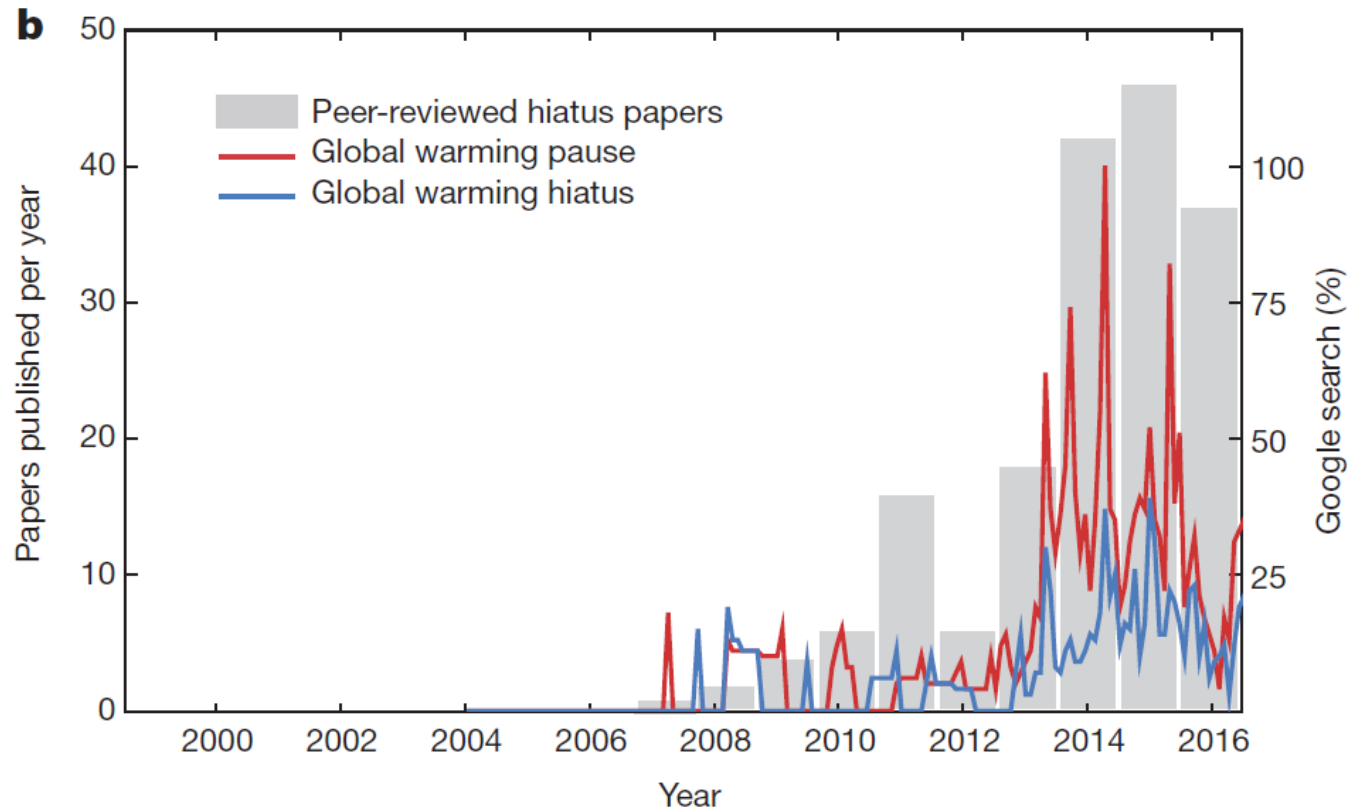
rätseln, warum die Durchschnittstemperaturen seit 15 Jahren nicht mehr steigen

Office's Hadley Cen- cuts to carbon-dioxide emissions, Energy Minister, John Hayes, predicting a catastrophic increase of up to a further five degrees of the end of the century. theories of bourgeois Left-wing academics will not override the

... trotz steigenden CO₂ Konzentrationen

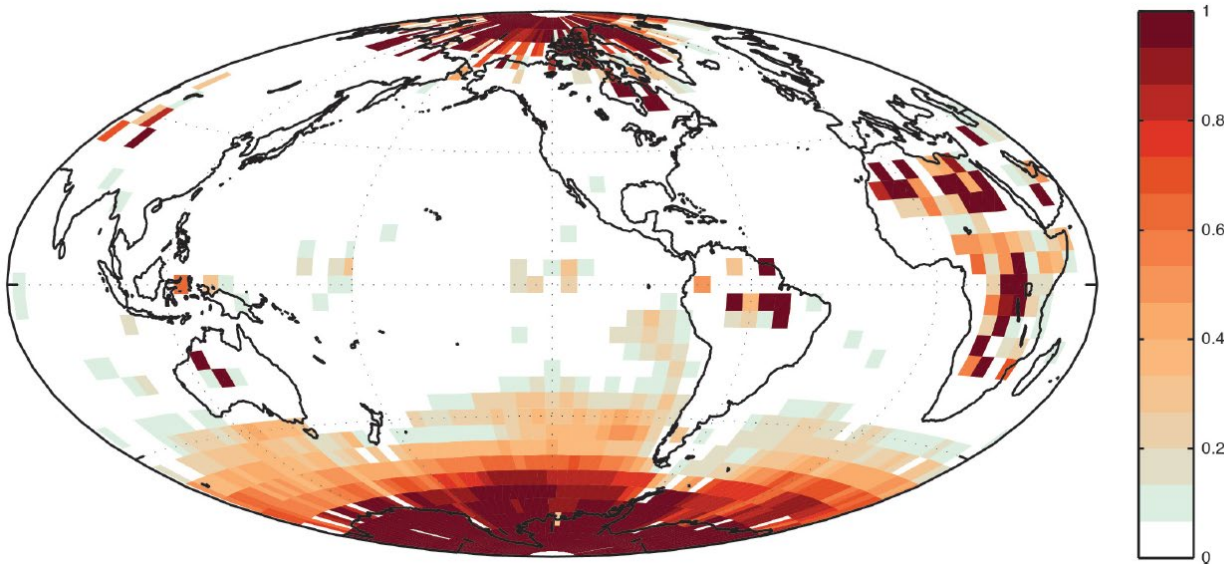


Die Klimapause ... auch in der Wissenschaft ein grosses Thema



Lücken in den Beobachtungen können die Globaltemperaturen verzerren

Are slow warming regions overrepresented in the observations and thereby contributing to the warming pause?

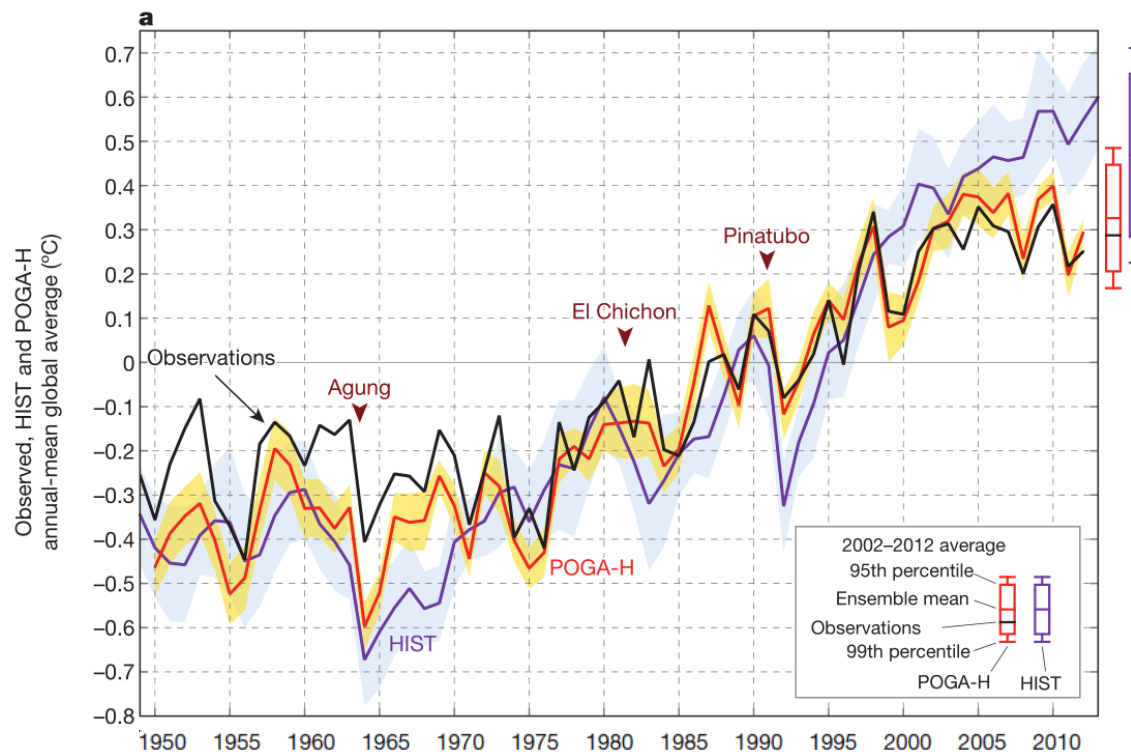


Fraction of missing data in HadCRUT4 (1998-2012)

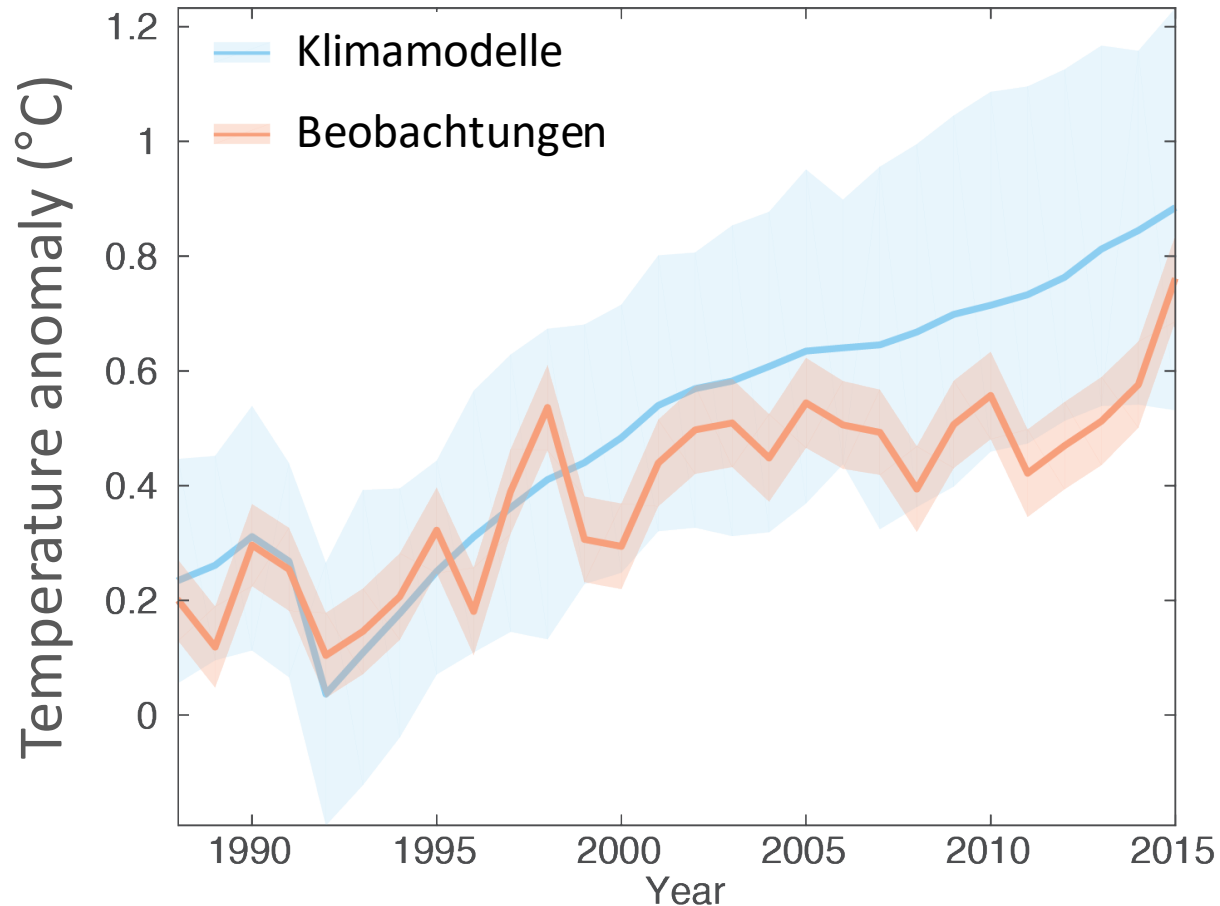
Cowan and Way, 2013

Klimapause und die Abkühlung des Oberflächenwassers im äquatorialen Pazifik

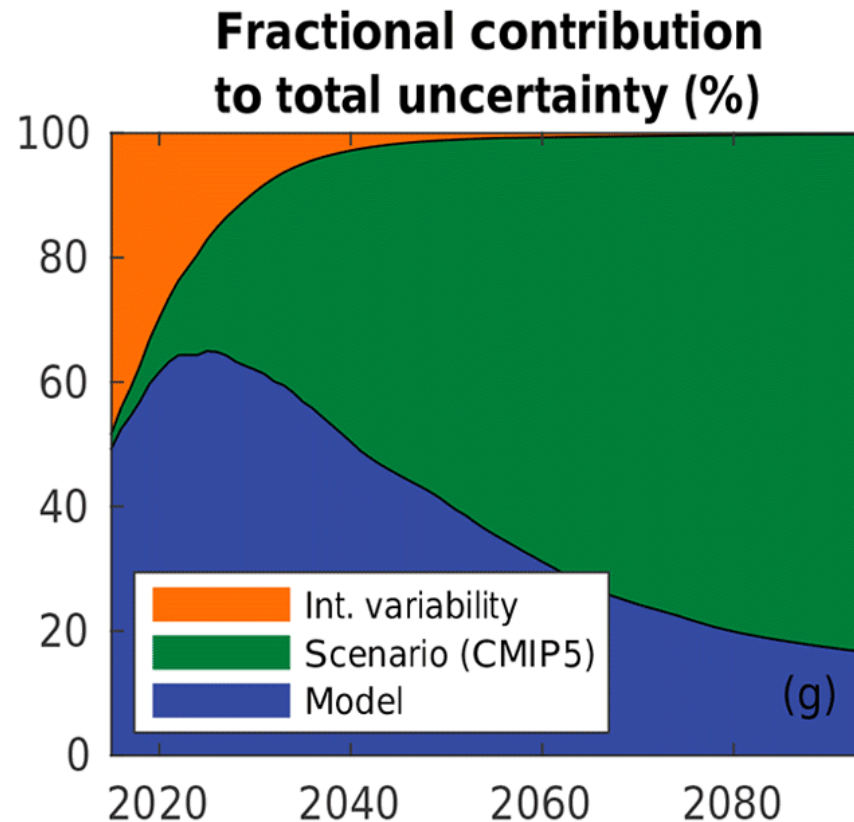
Wie gross ist der Beitrag des östlichen tropischen Pazifiks zur Klimapause?



Überschätzen Klimamodelle die Erwärmung?

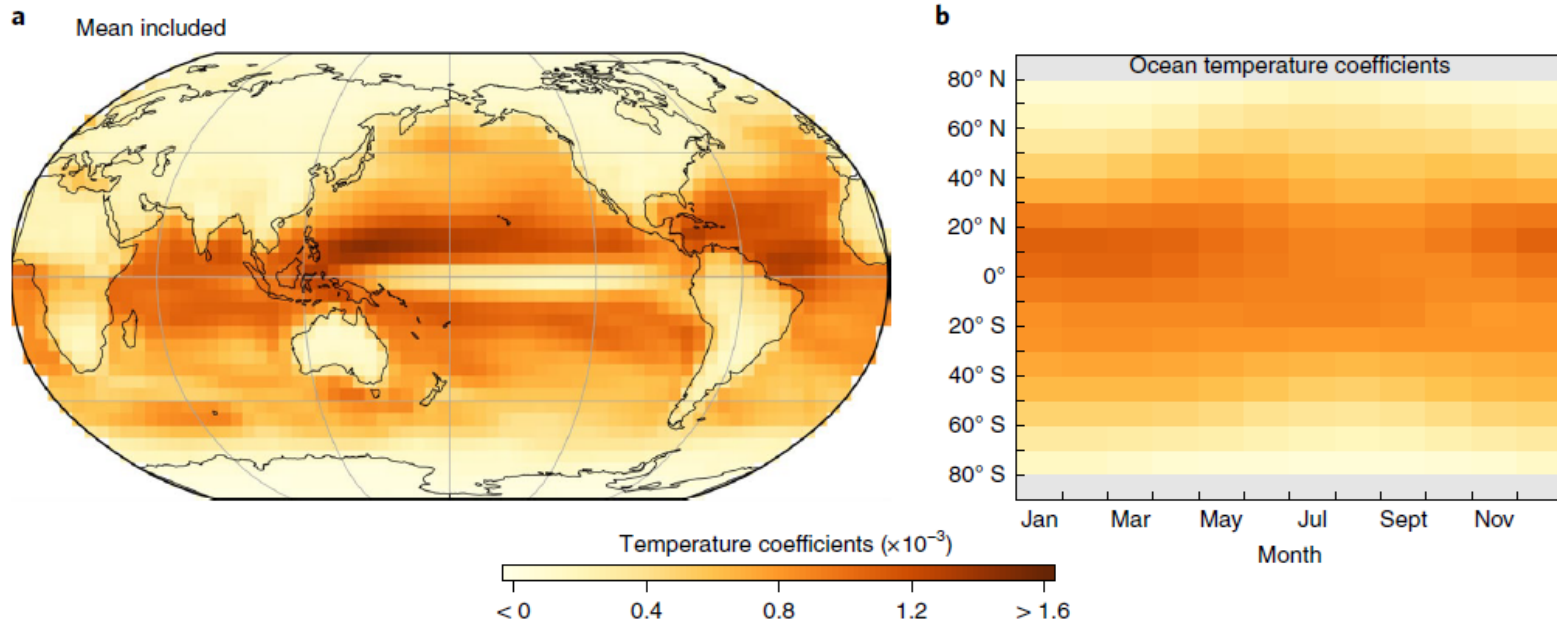


Wie gross ist der Beitrag von interner Variabilität?



Können wir den Klimawandel auf kürzeren Zeitskalen erkennen?

Use 'fingerprints' (spatial patterns) to detect external forcing signals in the climate records.

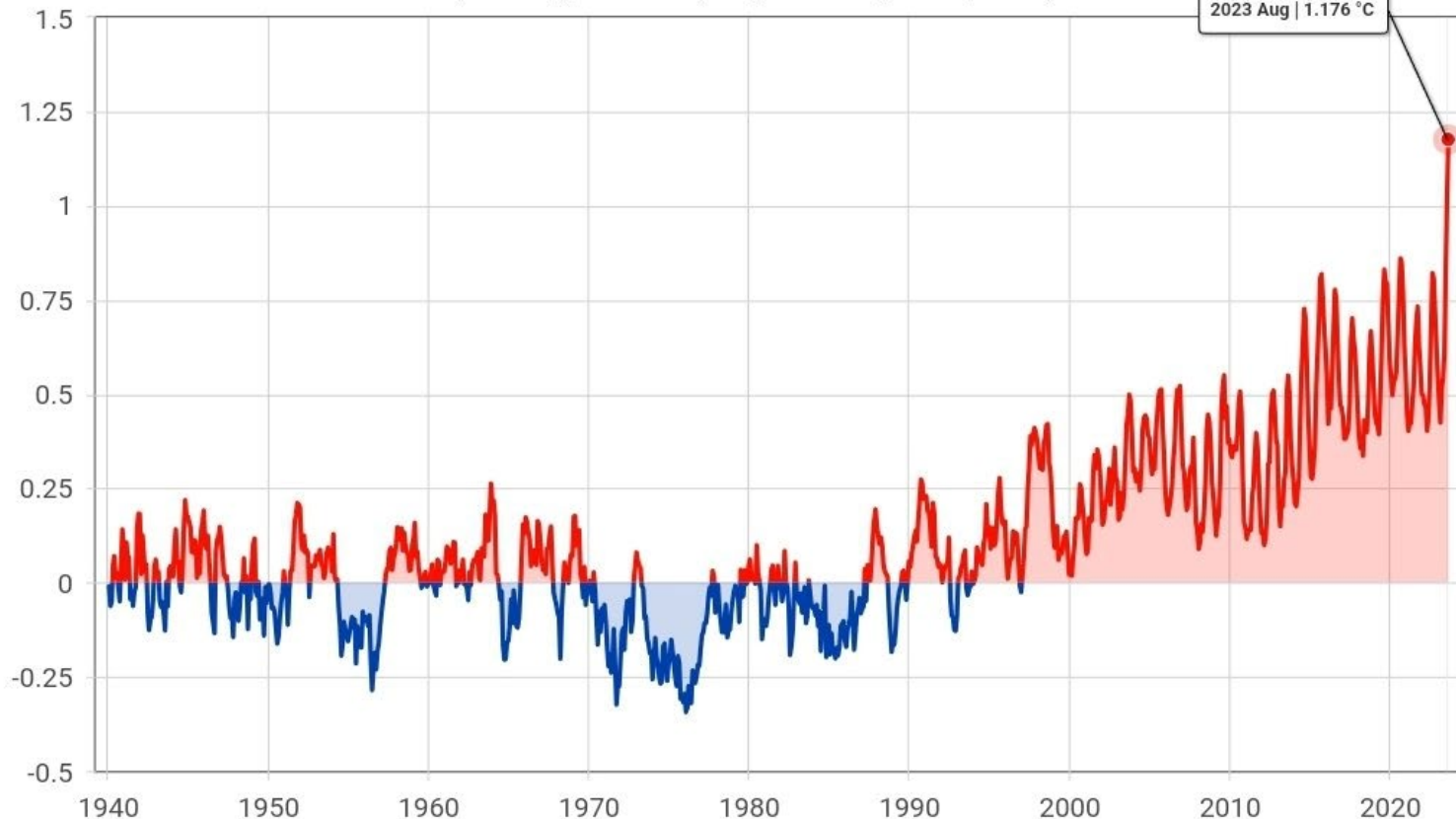


Klimapause oder Beschleunigung?

≡ Export Chart

Sea Surface Temperature Anomaly (°C) [1951-2000] Northern Hemisphere (0°-90°N, 0°E-360°E)

ECMWF ERA5 (0.5x0.5 deg) | ClimateReanalyzer.org, Climate Change Institute, University of Maine



Fragen?

Betreuung Seminar:

Marius Egli
marius.egli@env.ethz.ch