



OST

Ostschweizer
Fachhochschule

Klimawandel

Was müssen wir noch wissen?

Henrik Nordborg

16. September 2020

Energie und Umwelttechnik

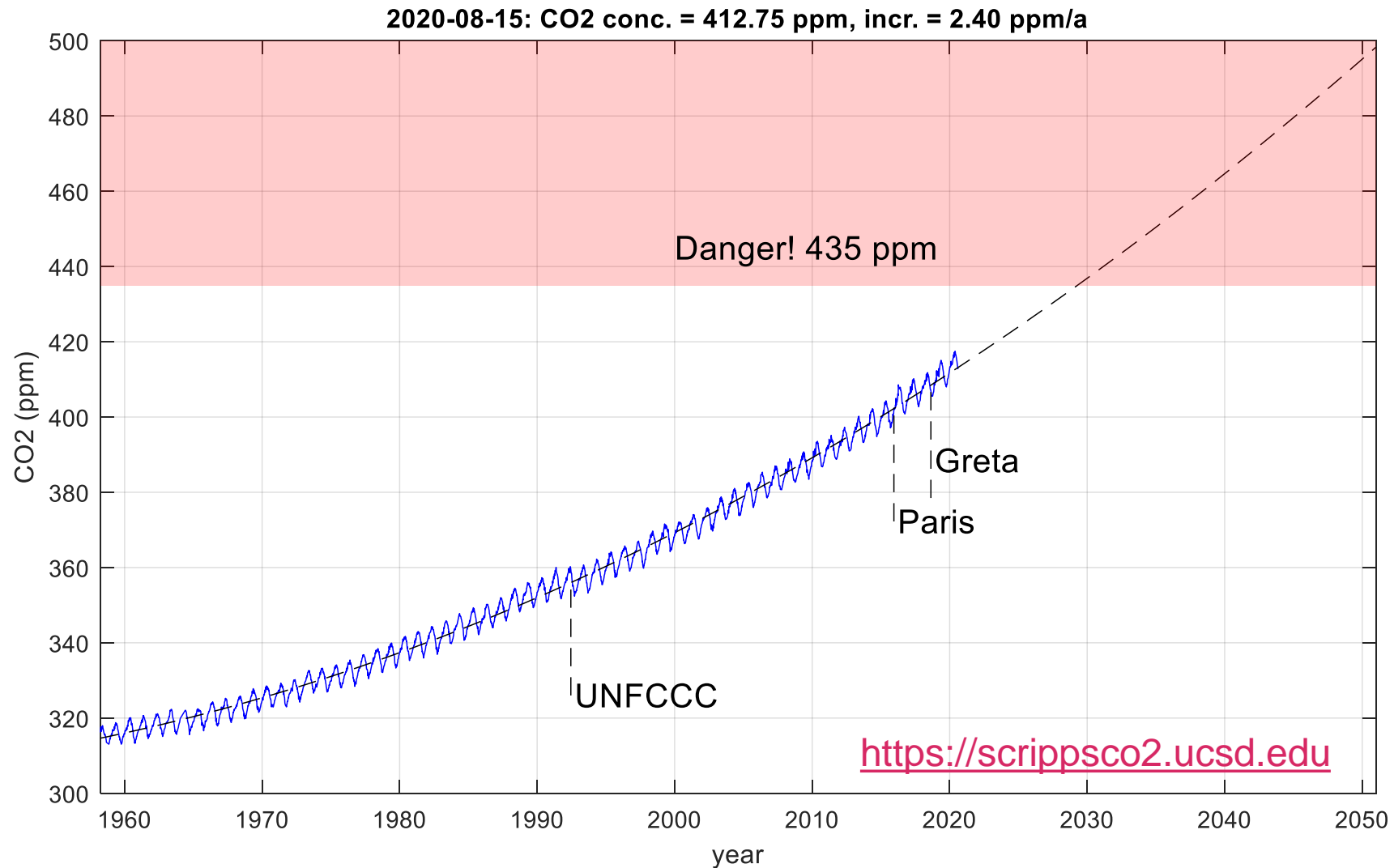
Das Dilemma der Aztekenpriester



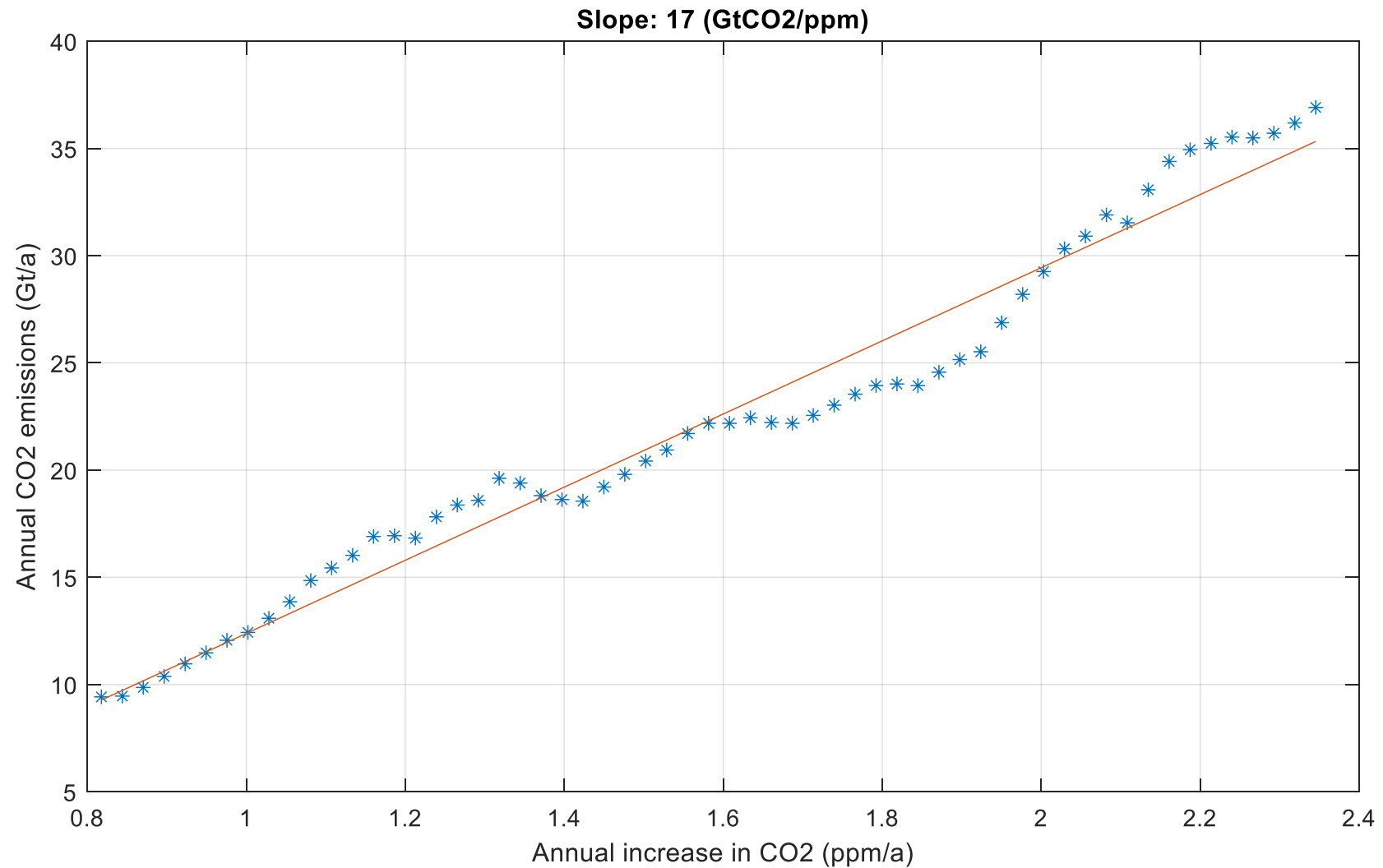
Was machen wir, wenn die Sonne auch ohne uns zurückkehrt?

Human sacrifice as shown in the [Codex Magliabechiano](#), Folio 70.

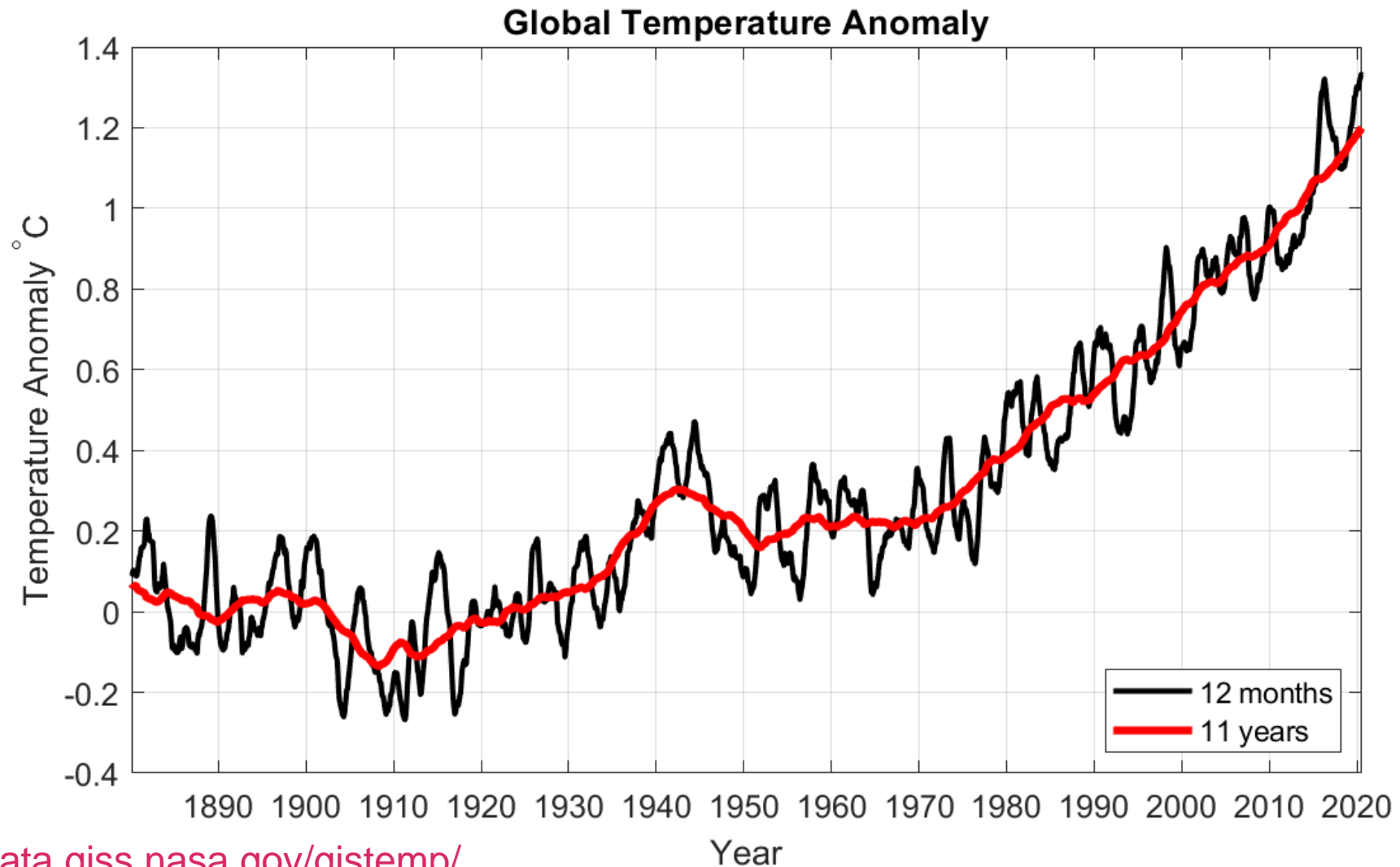
Die Keeling-Kurve



Woher kommt das CO₂?

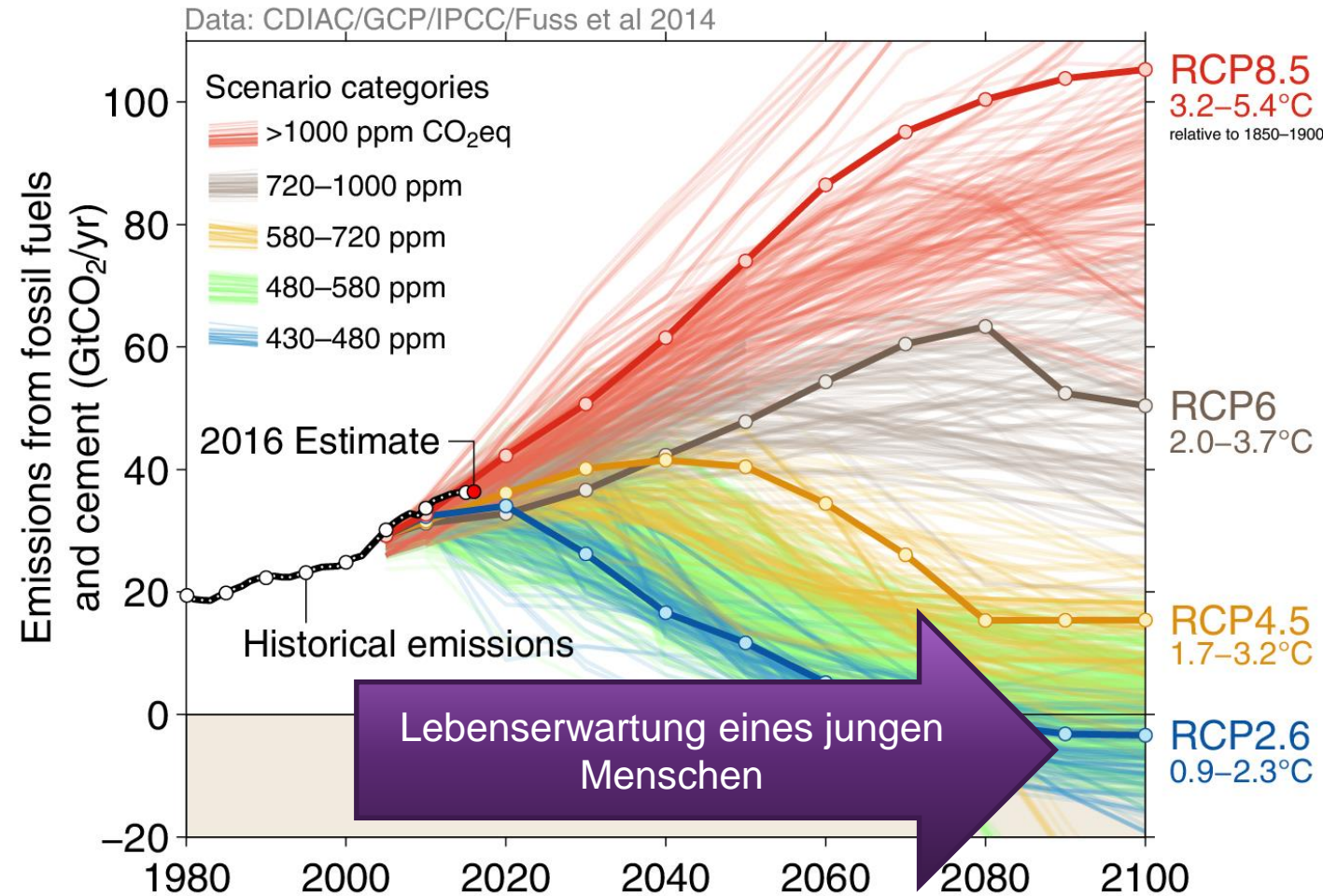


Mittlere Temperatur der Erde (NASA)



<https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

Klimaszenarien des IPCC



Cut global emissions by 7.6 percent every year for next decade to meet 1.5°C Paris target - UN report

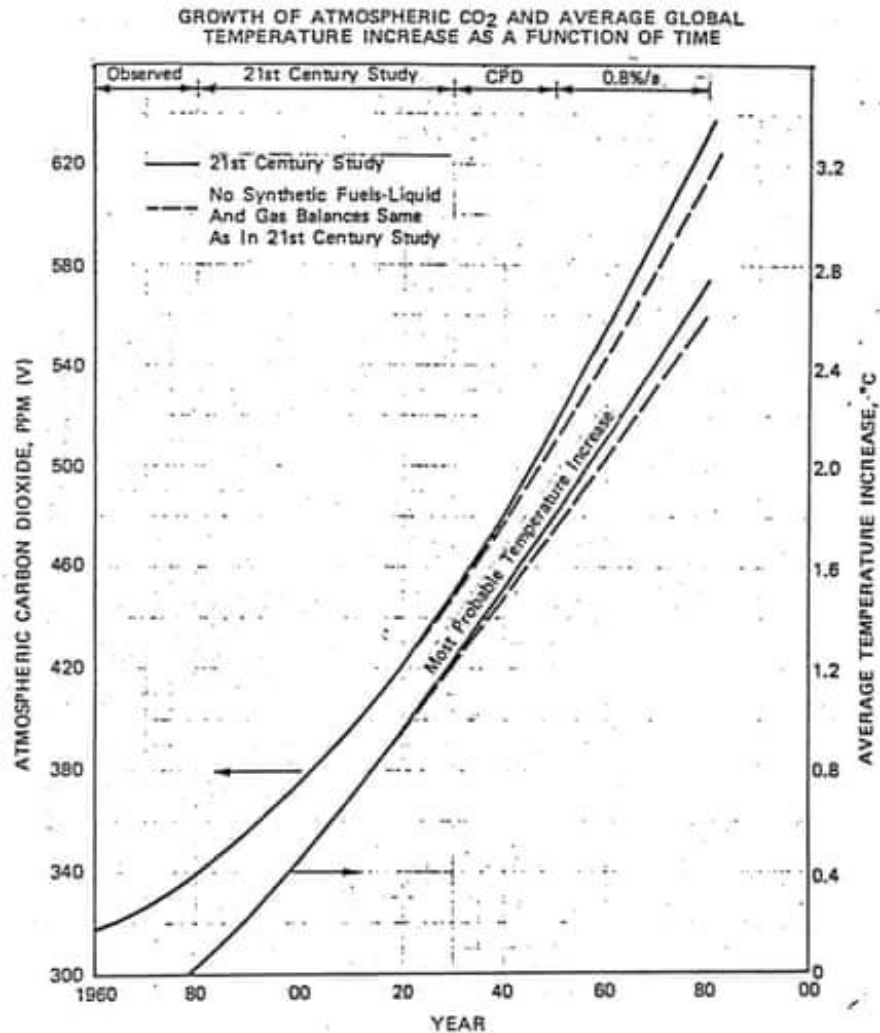
On current unconditional pledges, the world is heading for a 3.2°C temperature rise.

UN, November 26, 2019



Die Jugend möchte überleben

Klimavorhersagen von Exxon 1982



EXXON RESEARCH AND ENGINEERING COMPANY

P.O. BOX 101, FLORHAM PARK, NEW JERSEY 07932

M. B. GLASER
Manager
Environmental Affairs Programs

Cable: ENGREXXON, N.Y.

November 12, 1982

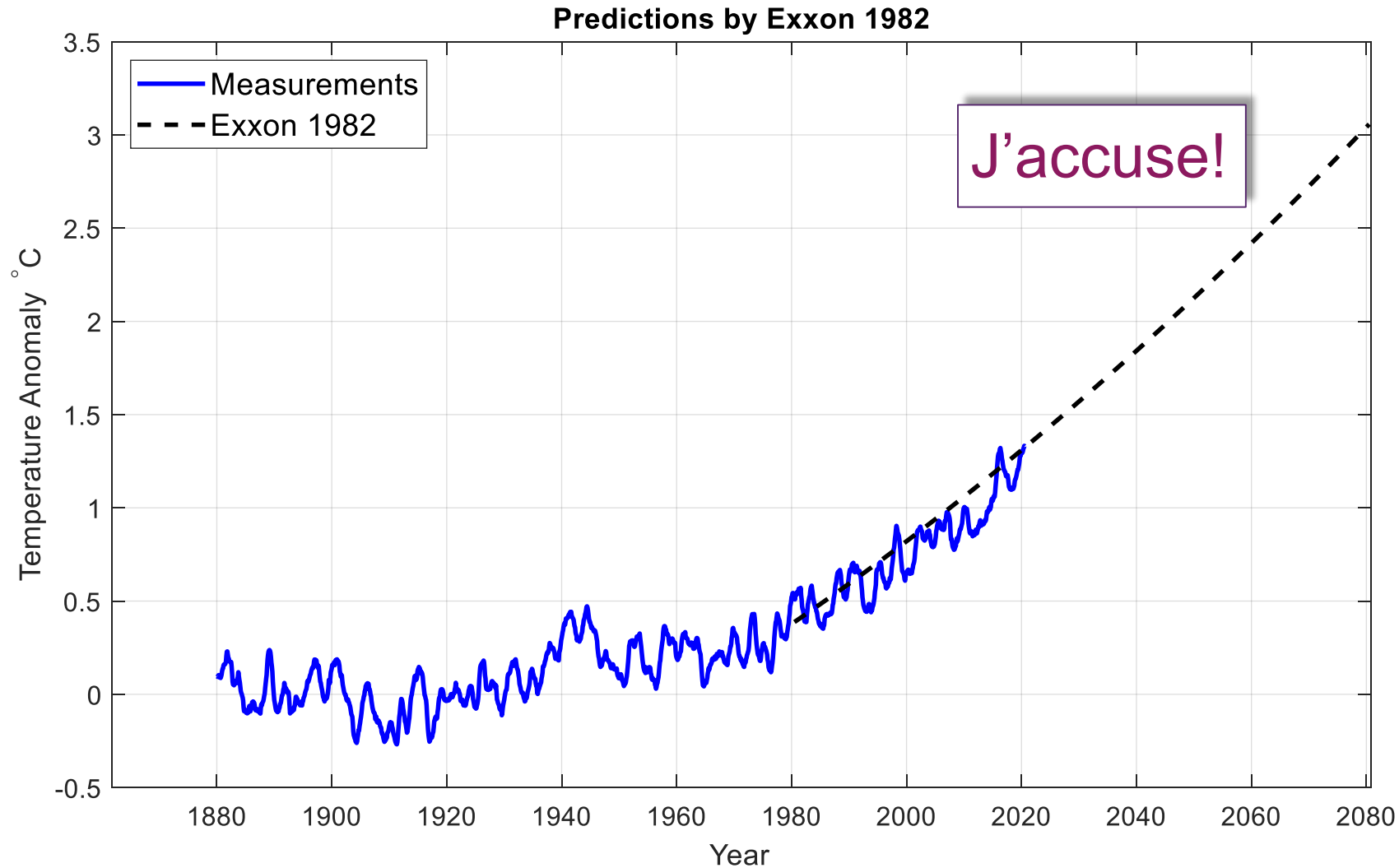
CO₂ "Greenhouse" Effect

82EAP 266

The material has been given wide circulation to Exxon management and is intended to familiarize Exxon personnel with the subject. It may be used as a basis for discussing the issue with outsiders as may be appropriate. However, it should be restricted to Exxon personnel and not distributed externally.

<https://nordborg.ch/2018/09/29/exxon-was-right/>

Diese Kurve nicht zu verstehen ist schwierig



Klimanotstand

Studie zum Klimawandel

Bedrohung für eine Milliarde Menschen

Stand: 09.09.2020 10:52 Uhr

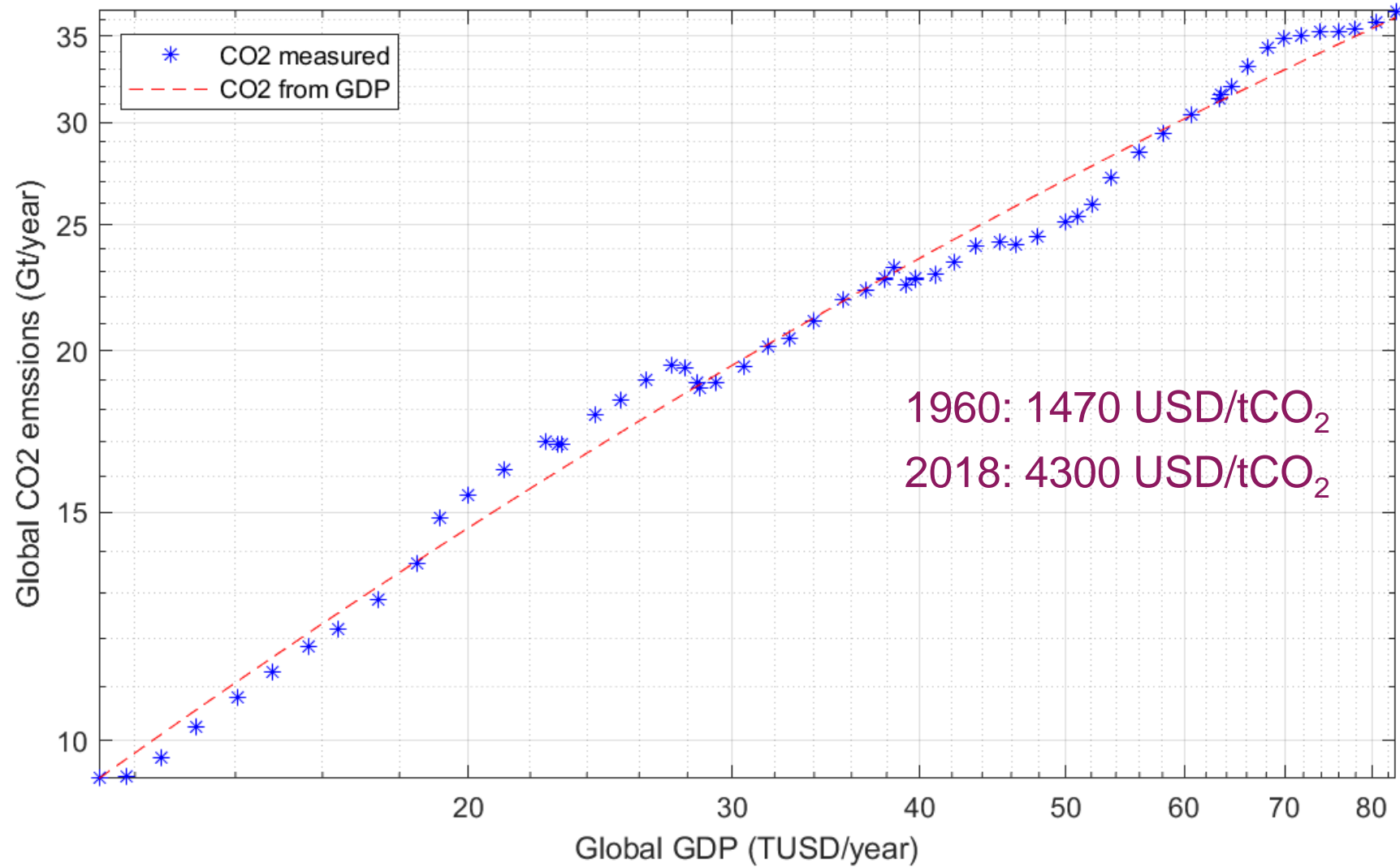


Angola, Madagaskar oder Pakistan: Laut einer Studie zum Klimawandel könnten 31 Länder bis 2050 teilweise unbewohnbar sein. Stürme, Fluten oder Wasserknappheit könnten eine massenhafte Migration auslösen.

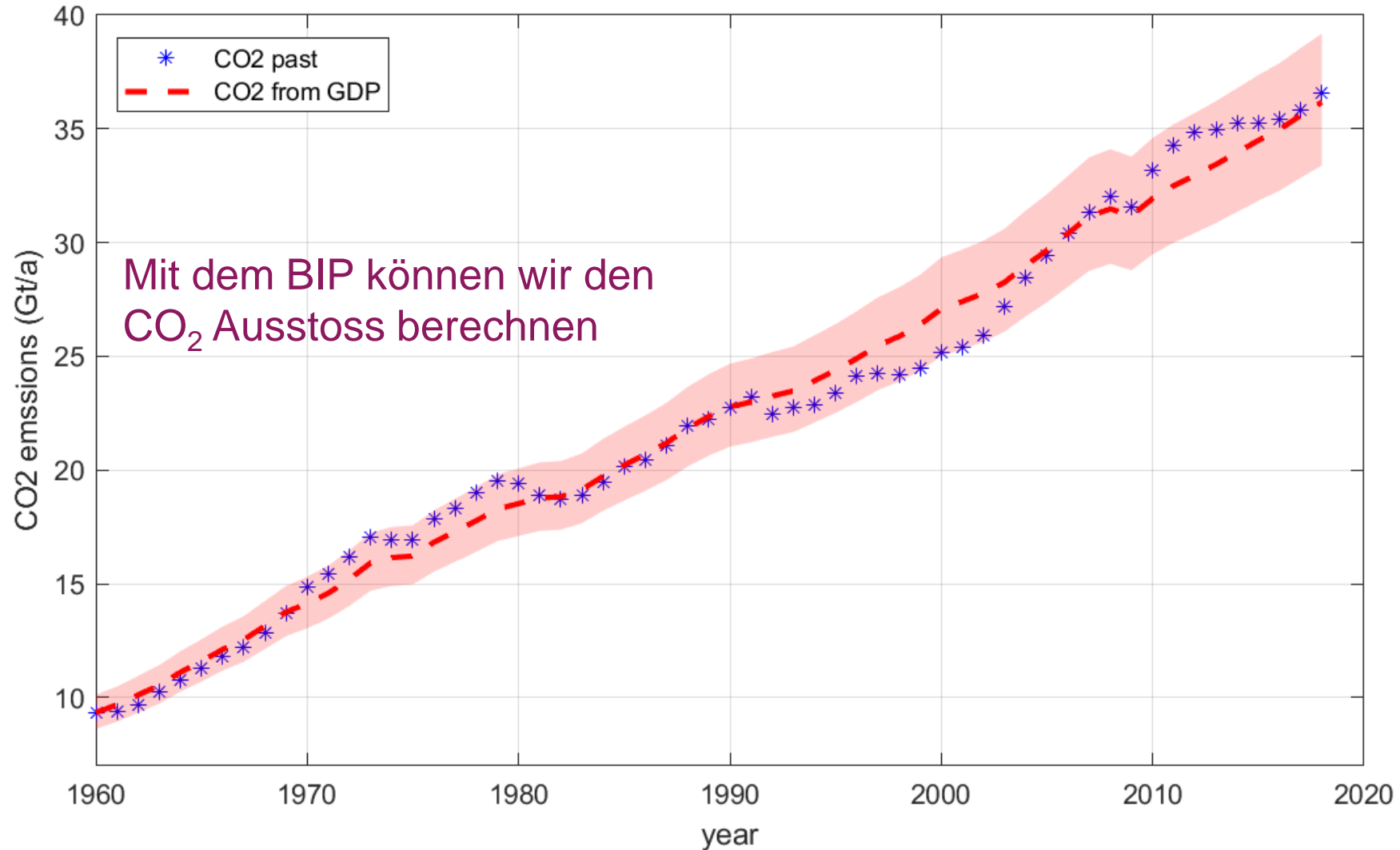
Im Jahr 2050 könnte einer Studie zufolge der Lebensraum von mehr als einer Milliarde Menschen auf der Welt bedroht sein. Klimawandel, Konflikte und Unruhen könnten etliche dieser Menschen dazu drängen, ihre Heimatländer zu verlassen, wie eine Untersuchung des Institute for Economics and Peace (IEP) prognostiziert.

Besonders bedrohte Hotspots sind demnach die afrikanische Sahelzone, weiter südlich liegende afrikanische Staaten wie Angola oder Madagaskar sowie der Nahe Osten von Syrien bis Pakistan.

It's the Economy, Stupid



Die Wirtschaft wandelt Kohle in «Kohle» um



Es passiere ein Wunder!

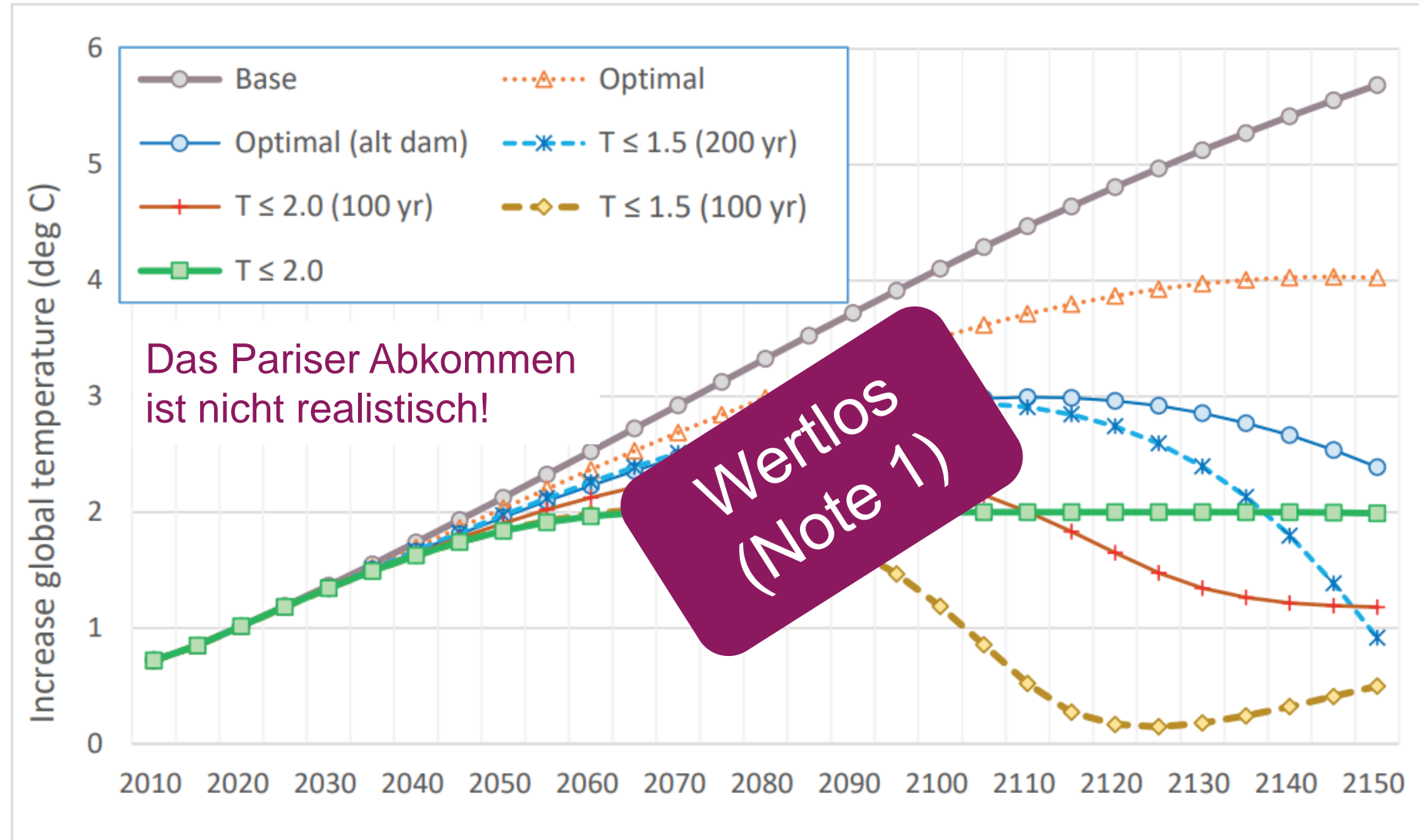


1960: 1470 USD/tCO₂
2018: 4300 USD/tCO₂
2050: 7210 USD/tCO₂

Wo bleiben die Innovationen?



Nobel Lecture 2018: William T. Nordhaus



Können wir langsam erwachsen werden?

- Jedes Kind versteht heute das Problem:
 - Der Planet ist endlich
 - «Nach uns die Sintflut» ist eine mögliche Strategie
- Das Klima zu retten wird teuer
 - Die Frage ist, wie wir die Kosten aufteilen
- Innovation heisst nicht, immer das Gleiche zu tun
 - Nicht-erneuerbare Ressourcen in Profit umzuwandeln ist nicht besonders geistreich.
 - Wir brauchen technische, wirtschaftliche und soziale Innovation.
- Das Nichtstun ist für die Umwelt sicher das Beste:
 - Nichts kaufen, nicht reisen, nicht Fleisch essen
 - Wir brauchen mehrere Absenkpfade: Arbeitsstunden, BIP, Konsum
- Jetzt wird's echt spannend! 😊



Jetzt ist Denken angesagt



Der Homo Oeconomicus wird die
Klimaerwärmung nicht stoppen können.
Der Homo Sapiens vielleicht schon.