



POTSDAM INSTITUTE FOR
CLIMATE IMPACT RESEARCH



Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change





POTSDAM INSTITUTE FOR
CLIMATE IMPACT RESEARCH



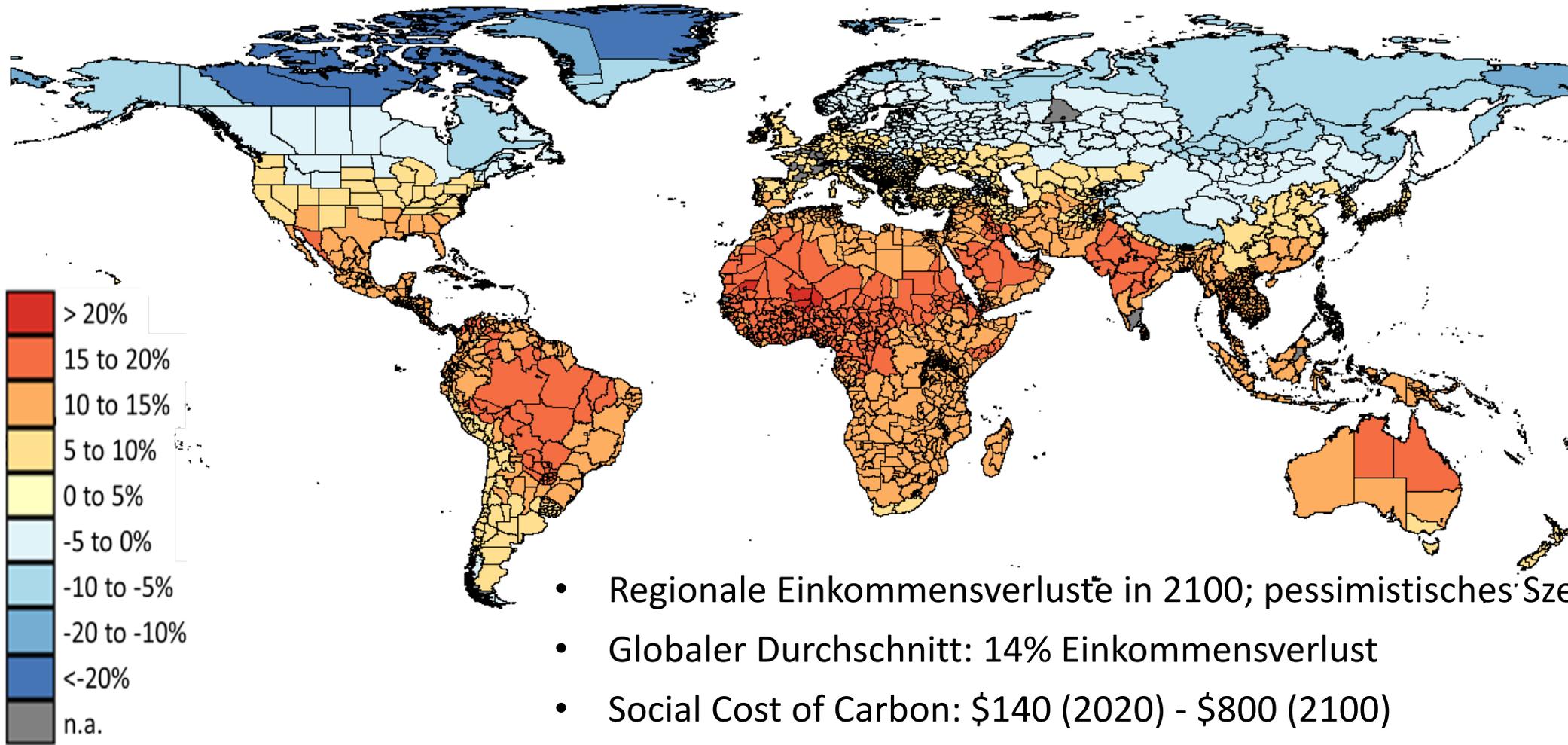
Gerechtigkeit und Verantwortung angesichts des Klimawandels

Stellungnahme vor dem Deutschen Ethikrat

Prof. Dr. Ottmar Edenhofer

Berlin, 23. Februar 2023

Wirtschaftliche Verluste durch steigende Temperaturen im Jahr 2100 (Klimaszenario: +4°C)

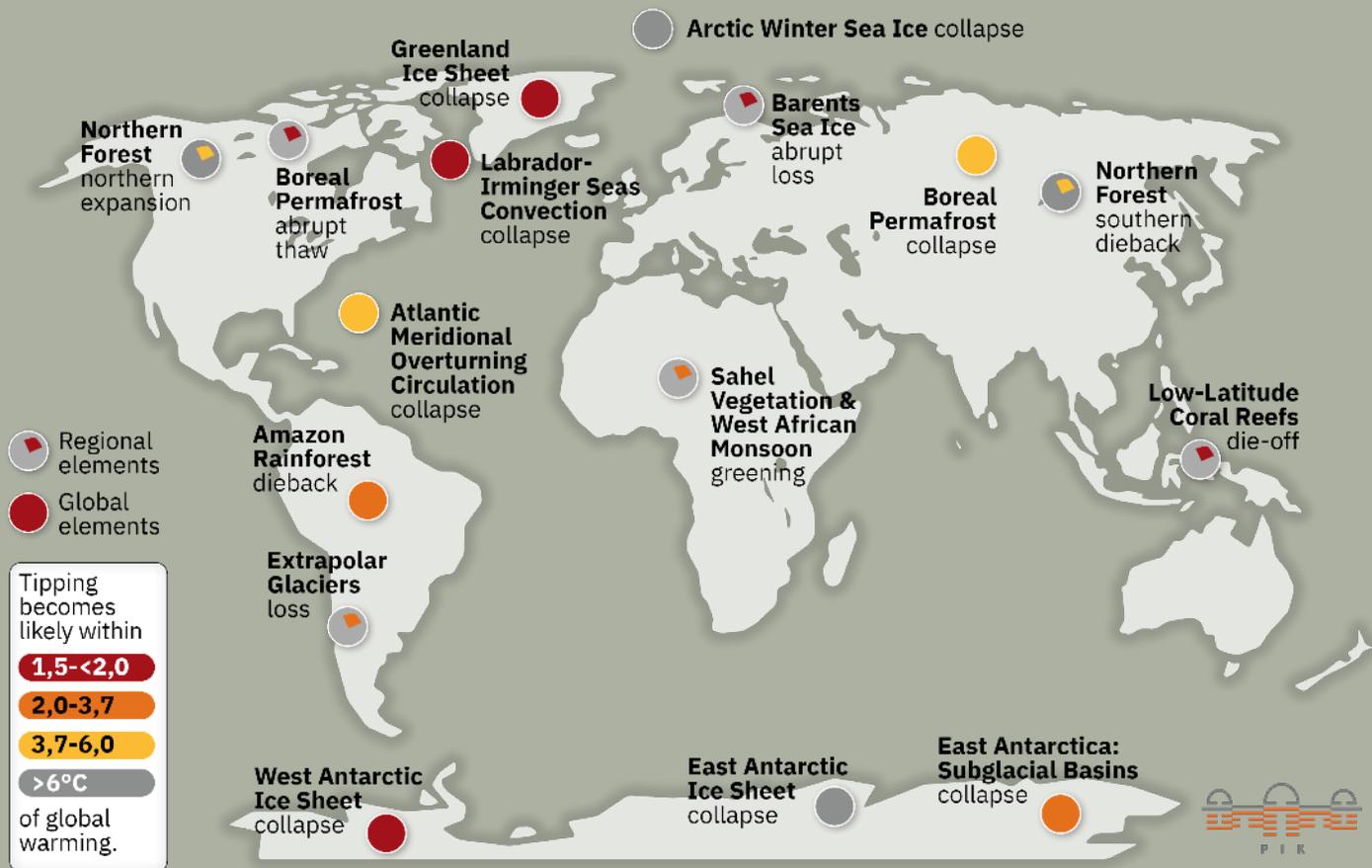


- Regionale Einkommensverluste in 2100; pessimistisches Szenario
- Globaler Durchschnitt: 14% Einkommensverlust
- Social Cost of Carbon: \$140 (2020) - \$800 (2100)

→ Untere Grenze!

Source: Kalkuhl & Wenz, JEEM, 2020

Kippelemente und das Paris Abkommen



Überschreitung von Kippunkten: Fünf von sechzehn Kippelementen könnten ausgelöst werden, wenn die globale Durchschnittstemperatur mehr als 1,5°C über den vor-industriellen Durchschnitt steigt.

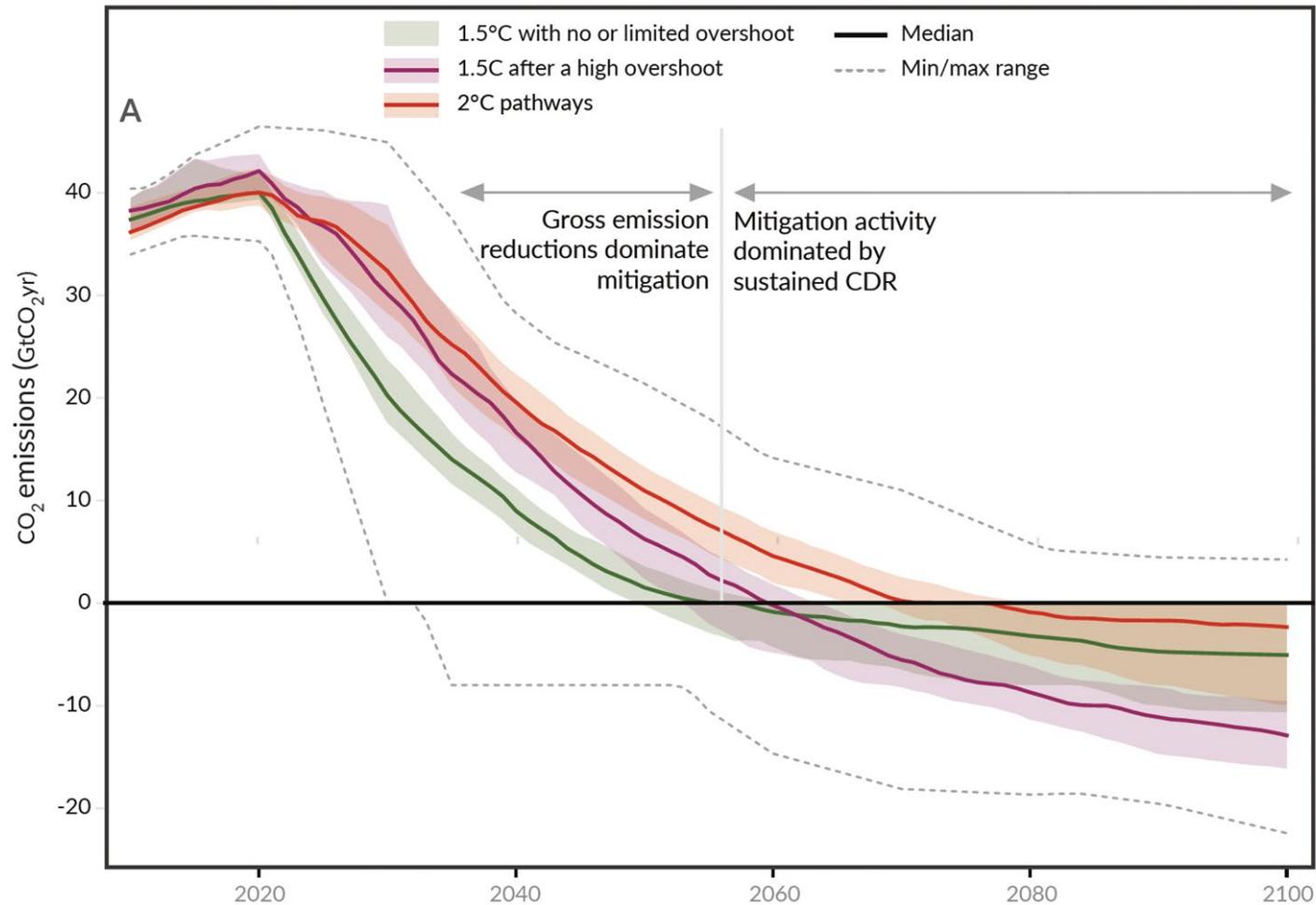


Kein Weg zurück

Irreversibles Abschmelzen des Antarktischen Eisschildes könnte zu einer Meeresspiegelerhöhung von über sechs Metern führen.

Quellen: Armstrong et al., 2022; Garbe et al., 2021

Reduktion in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, Entnahmen in der zweiten Hälfte – kein IPCC-Szenario ohne CDR!

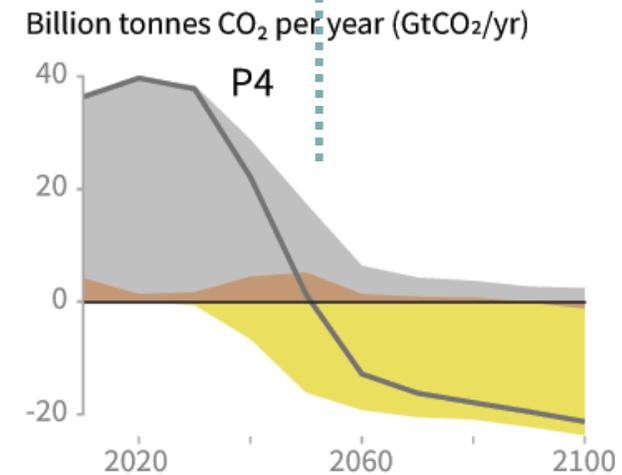
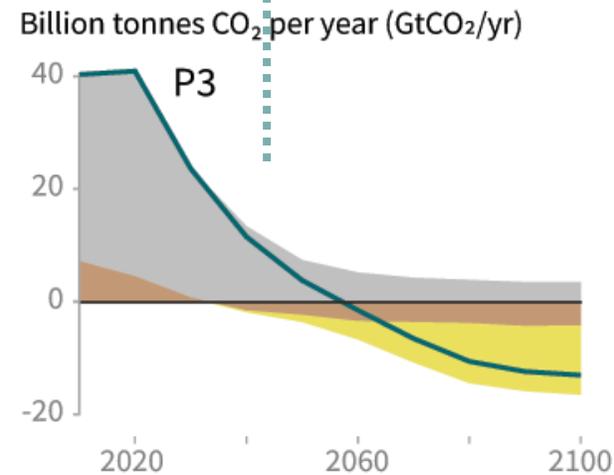
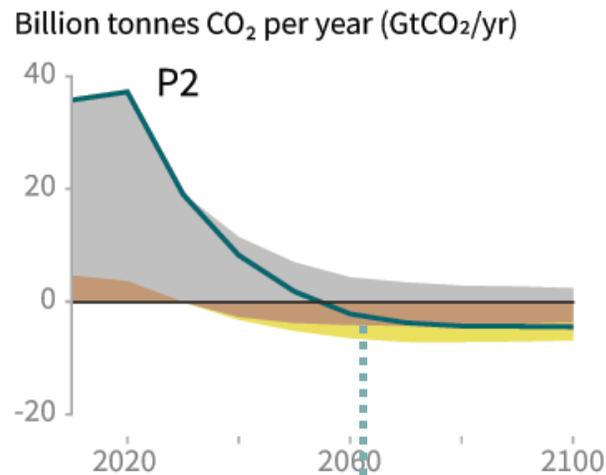
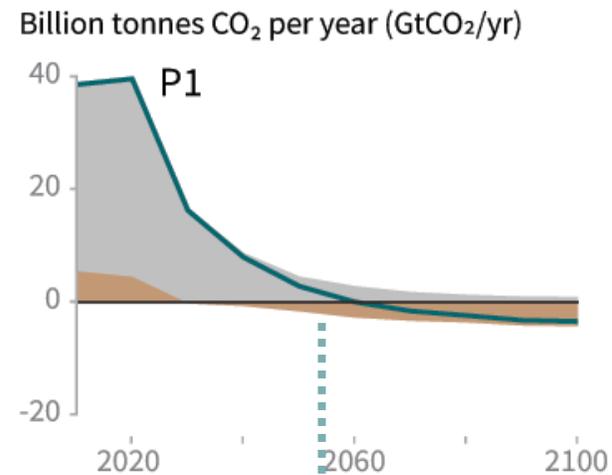


Quelle: Smith, Geden, Nemet et al. (2023). *The State of Carbon Dioxide Removal*

Netto-Null, aber wie? Transformationspfade haben unterschiedliche Implikationen für Wirtschaft, Politik, Umwelt und Gesellschaft

Aufschlüsselung der Beiträge vier illustrativer Modellpfadwege

● Fossil fuel and industry ● AFOLU ● BECCS



Umstellungen in Energieerzeugung und Produktionsprozessen und in geringerem Umfang Nachfrageminderung

Ressourcen-, energie- und THG-intensive Lebensstile breiten sich aus; Emissionsreduktionen hauptsächlich durch technische Lösungen; starker Einsatz von CDR (BECCS)

sinkende Energienachfrage trotz steigender Lebensstandards dank Innovationen; CDR erfolgt nur durch Aufforstung

Nachhaltigkeit bestimmt Energieintensität, menschliche Entwicklung, ökonomische Konvergenz, internationale Kooperation; angepasster Konsum; "low-carbon"-Technologien; starkes Landmanagement; wenig Akzeptanz für BECCS

Quelle: IPCC (2018): Special Report. Global Warming of 1.5°, SPM

Vielen Dank!

www.pik-potsdam.de

@PIK_Klima / @PIK_Climate

