KLIMAWANDEL - VOM VERSTEHEN ZUM HANDELN

Renate Christ

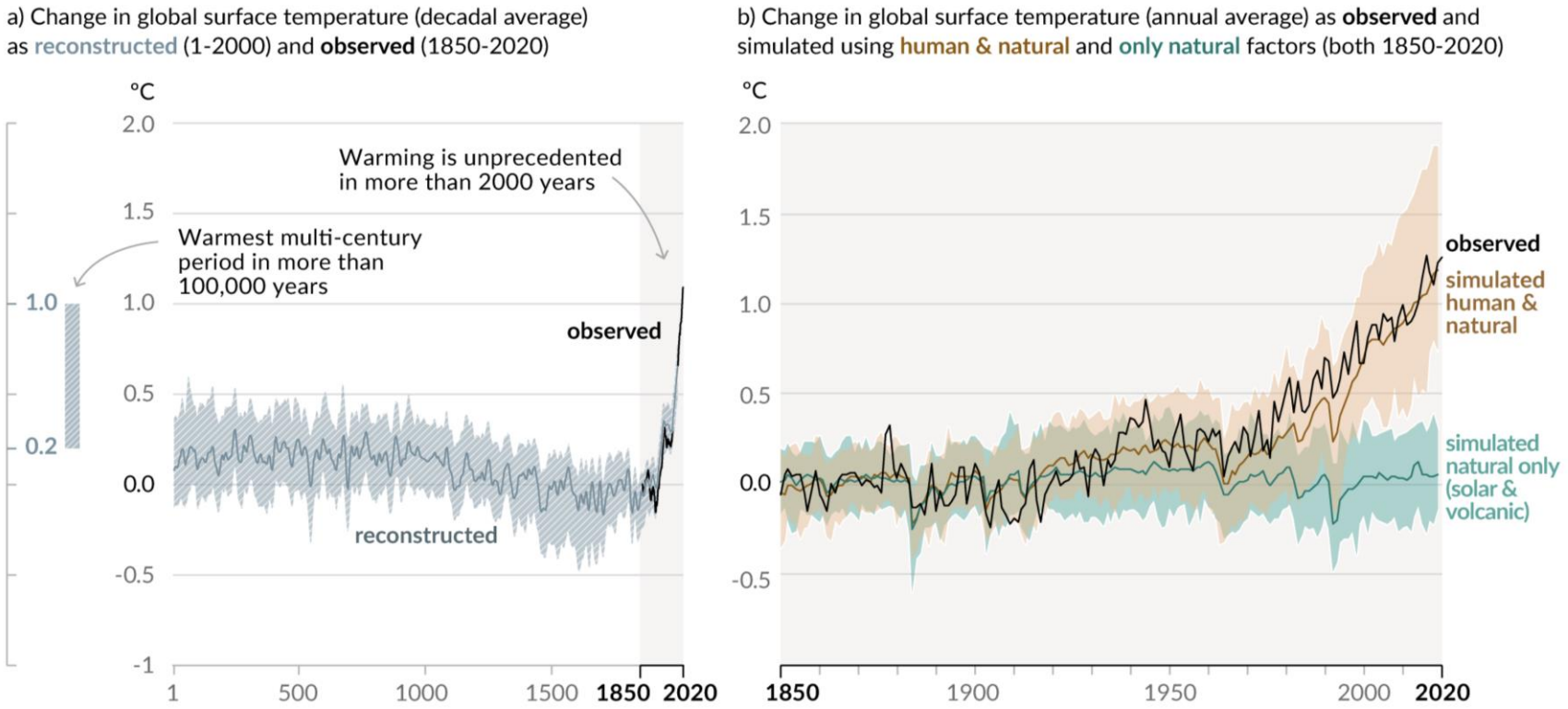
15. März 2022

DIE GRUNDLAGEN

- Wo stehen wir
- Welche Klimarisiken sind in Zukunft zu erwarten
- Warum 1,5°C so wichtig ist
- UNFCCC, Paris und Glasgow

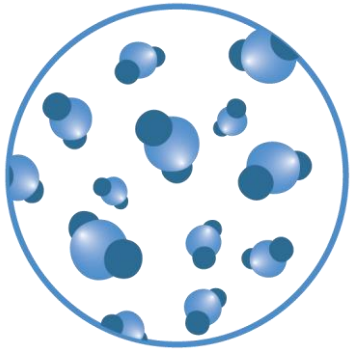
Die durch den Menschen verursachte Erwärmung ist beispiellos seit 2000 Jahren

Die letzte wärmere Periode war vor 125.000 Jahren



Jüngste klimatische Veränderungen sind weitreichend, rapide, werden immer intensiver und beeinträchtigen alle Regionen.

CO_2 concentration



Highest

in at least

2 million years

Sea level rise

Fastest rates

in at least

3000 years

Arctic sea ice area

Lowest level

in at least

1000 years

Glaciers retreat

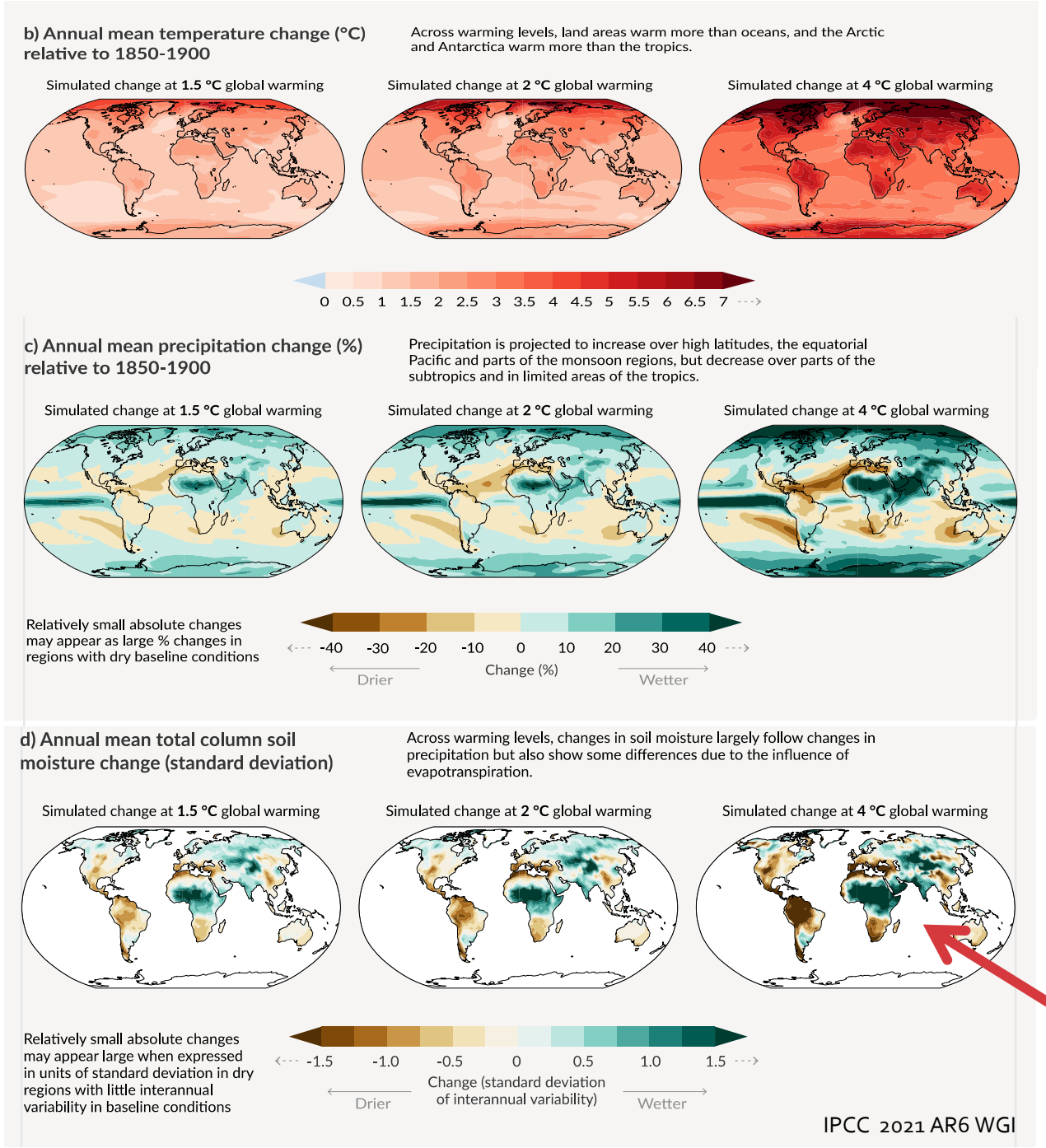
Unprecedented

in at least

2000 years

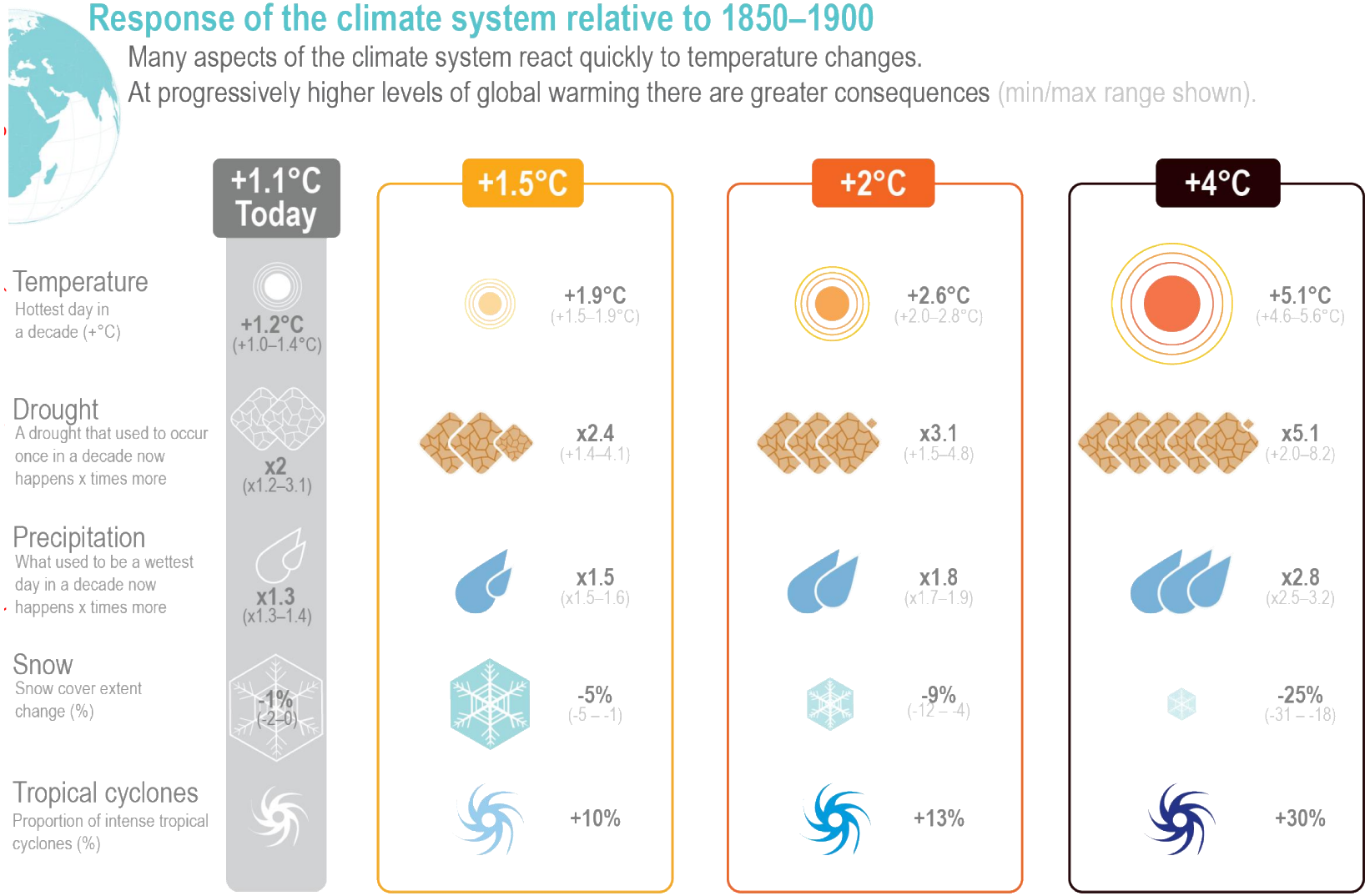
- IPCC 2021 AR6 WGI

Mit jeder weiteren Erwärmung werden Änderungen im Klimasystem stärker



Die Zunahme von Extremereignissen hat bereits zu irreversiblen Schäden und Grenzen der Anpassung geführt

Und das ist erst der Beginn!

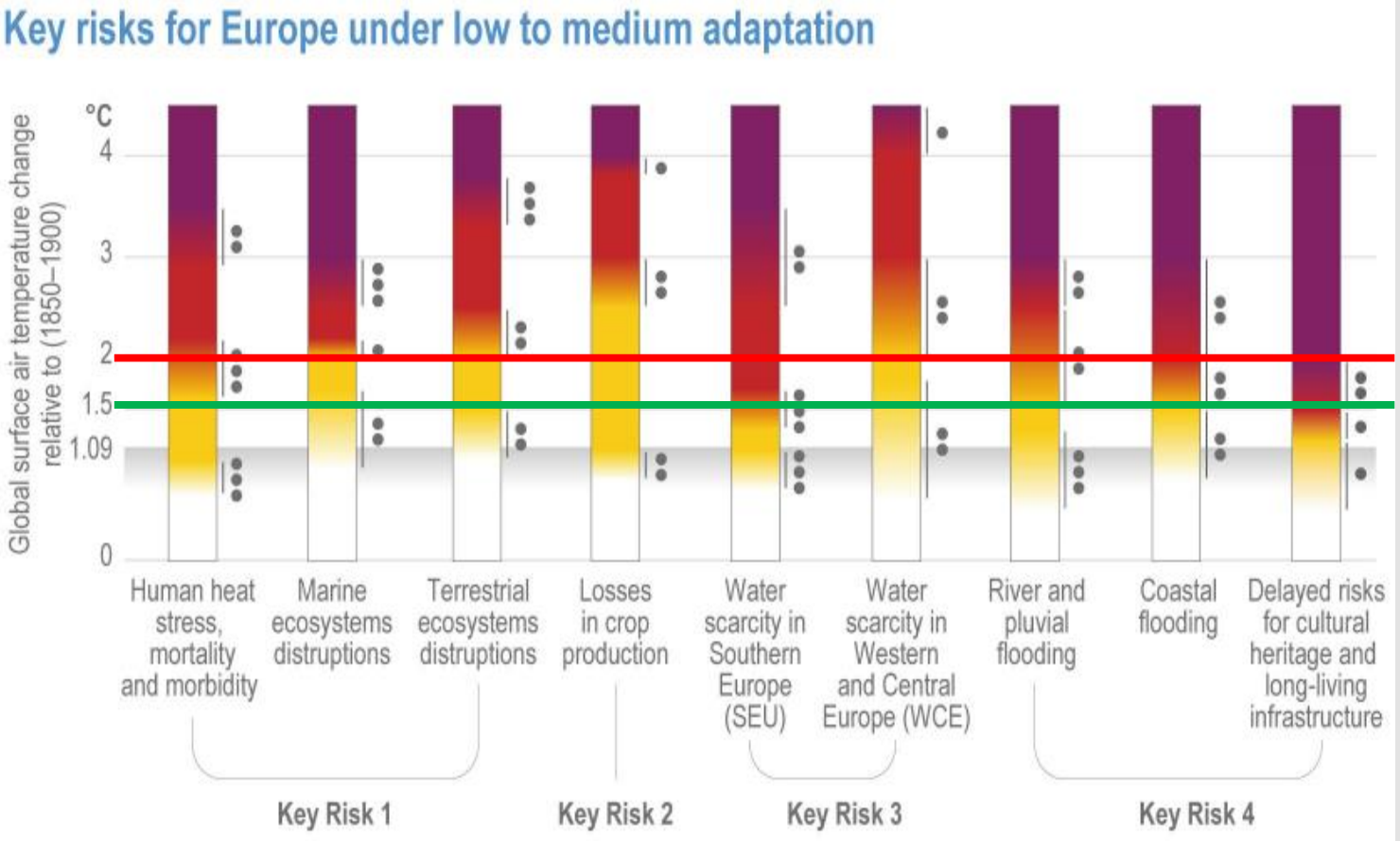


IPCC 2021AR6 WGI

Risiken für Europa

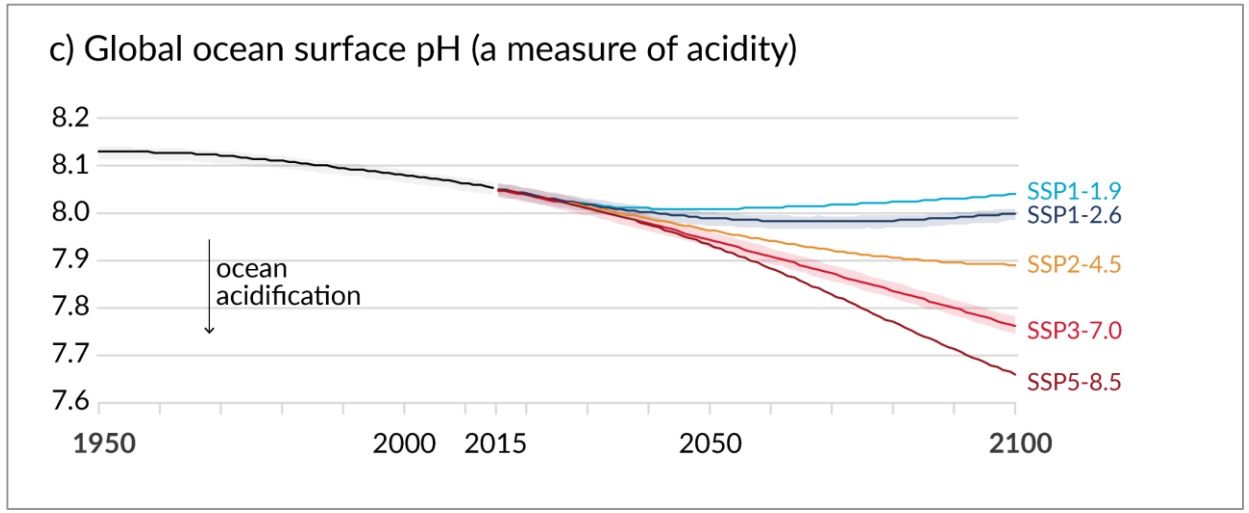
1. Hitzekranke und Tote und Ökosystemveränderungen
2. Hitze und Dürrestress für Feldfrüchte
3. Wasserknappheit
4. Überschwemmungen durch Meer und Flüsse

geringer bei 1,5°C

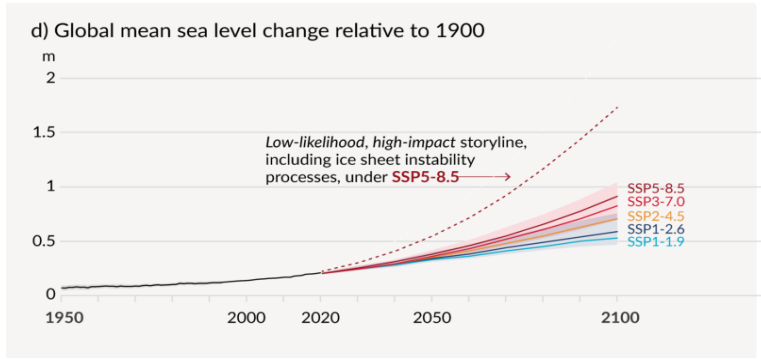


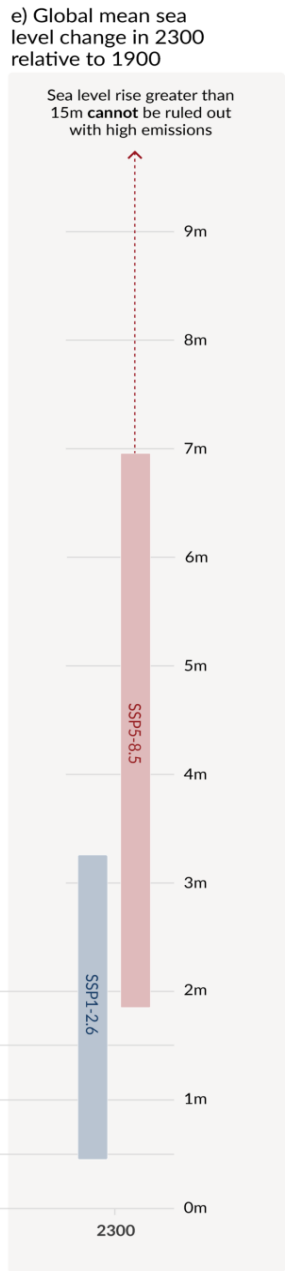
JEDES BISSCHEN ERWÄRMUNG ZÄHLT

Auswirkungen sind zum Teil über tausende Jahre irreversiblel



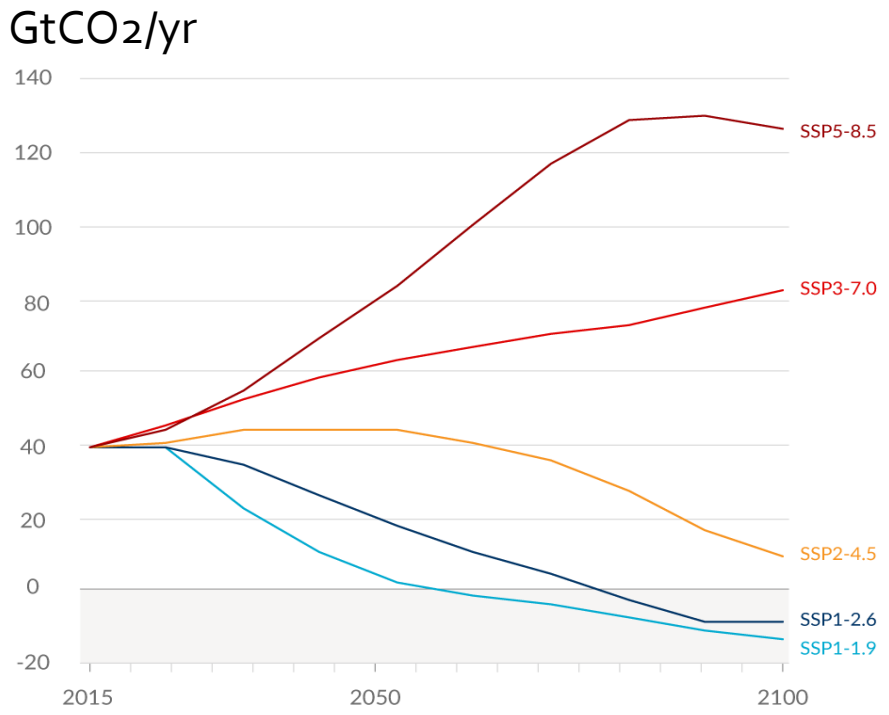
IPCC AR6 WGI Figure SPM.8

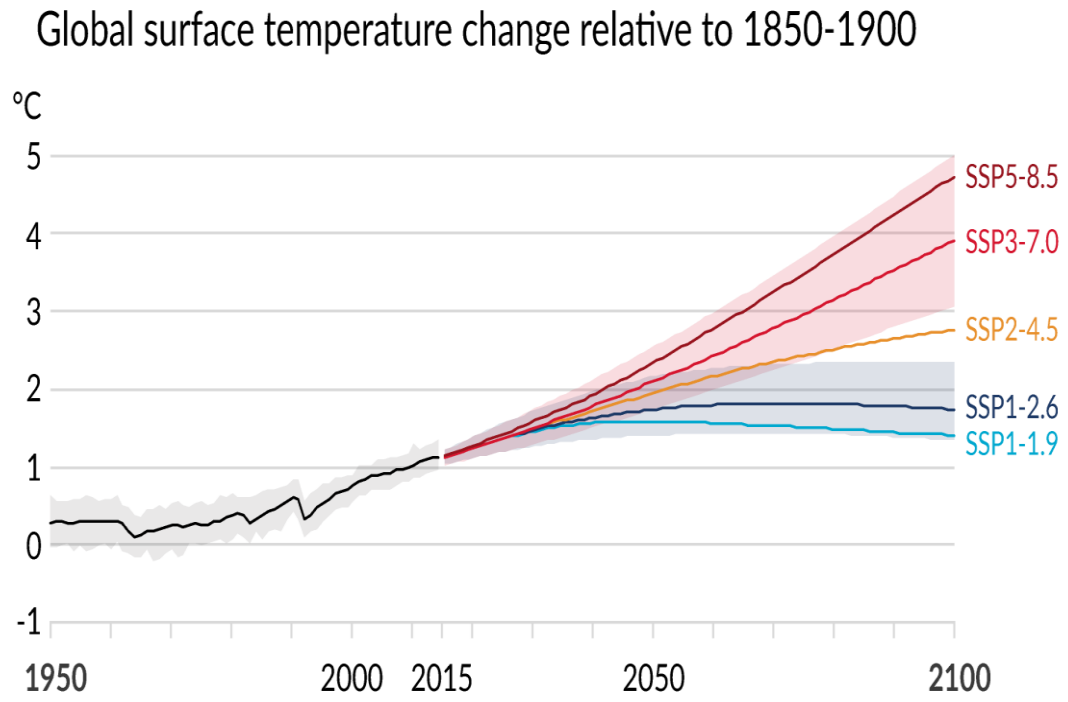




DRINGLICHKEIT UND NACHHALTIGKEIT

- Die Hälfte der Menschheit und eine große Anzahl von Ökosystemen sind bereits durch Klimawandel gefährdet
- Menschen und Ökosysteme sind voneinander abhängig
- Nicht nachhaltige Entwicklung macht beide verwundbarer
- Noch ist eine Kurskorrektur, die gravierende Auswirkungen verhindert, möglich
- Aber das Zeitfenster schließt sich rasch

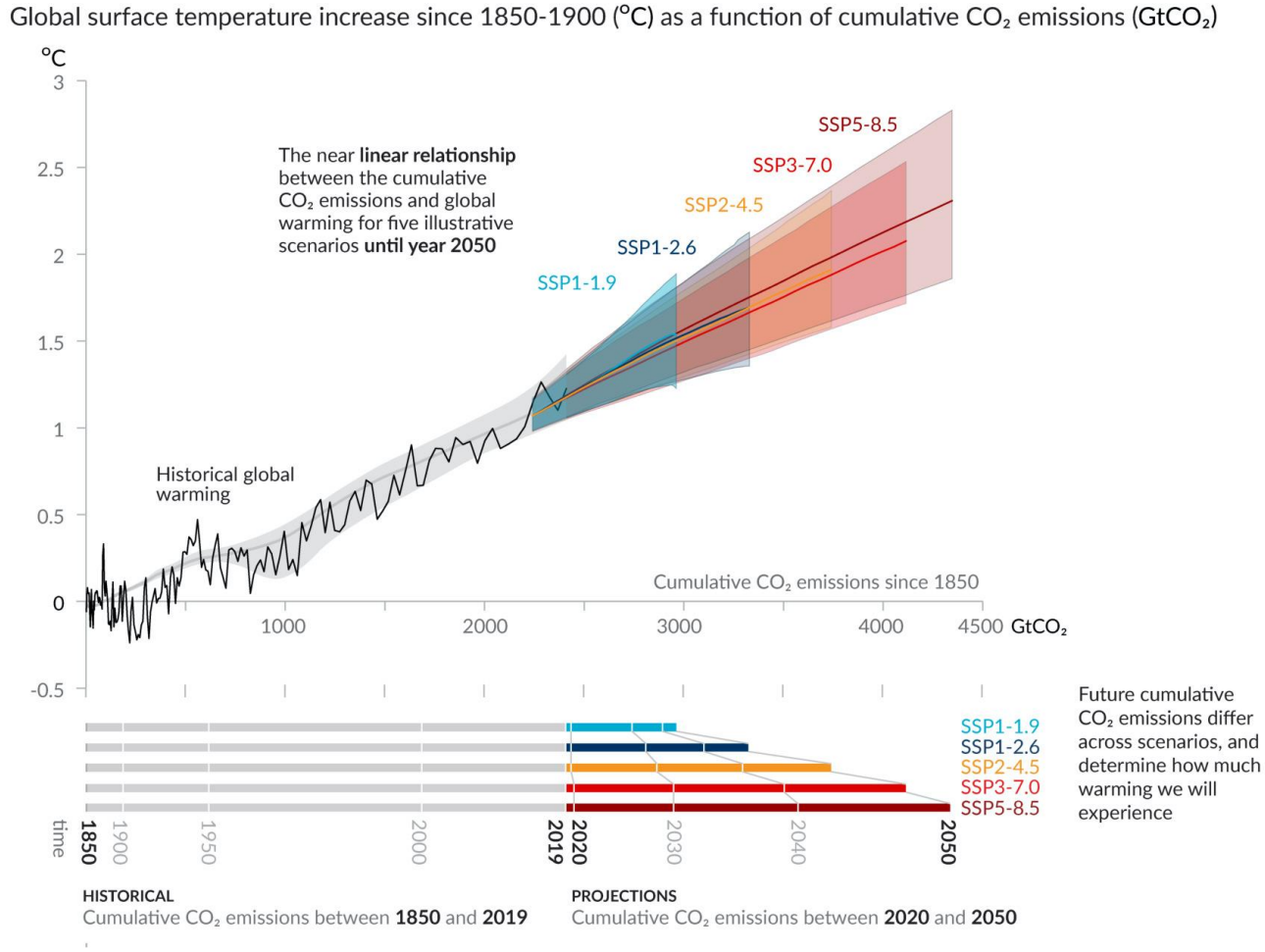




Um die Temperatur auf einem bestimmten Niveau zu stabilisieren, müssen die CO_2 Emissionen auf Netto-Null sinken

Für jedes Temperaturlimit gibt es ein begrenztes CO_2 Budget

JEDES JAHR ZÄHLT



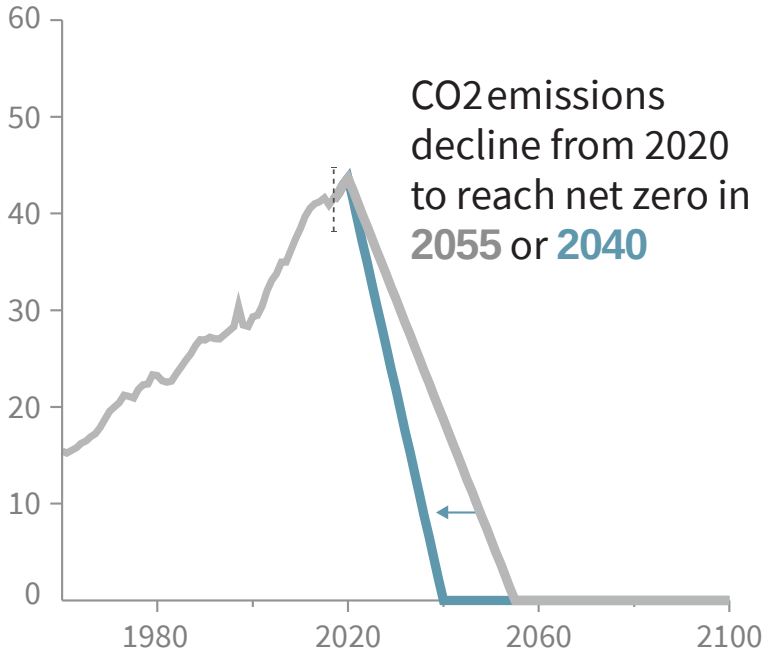
Jede Tonne CO_2 führt zu weiterer Erwärmung

WAS HEISST DAS FÜR DAS 1,5°C ZIEL?

- bis 2030 globale CO_2 Emissionen -45%
- bis 2050 Carbonneutralität

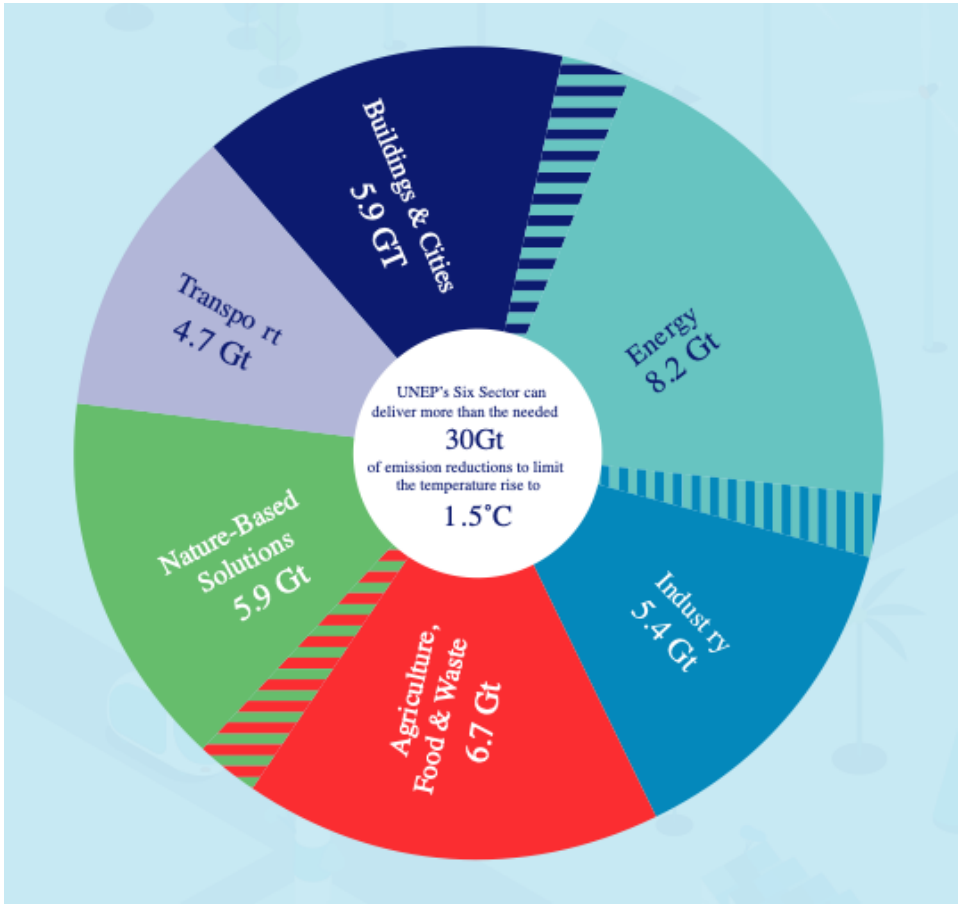
Emissionen müssen konsequent, rasch und drastisch reduziert warden.
Kleine Korrekturen reichen nicht mehr

b) Stylized net global CO_2 emission pathways
Billion tonnes CO_2 per year ($GtCO_2$/yr)



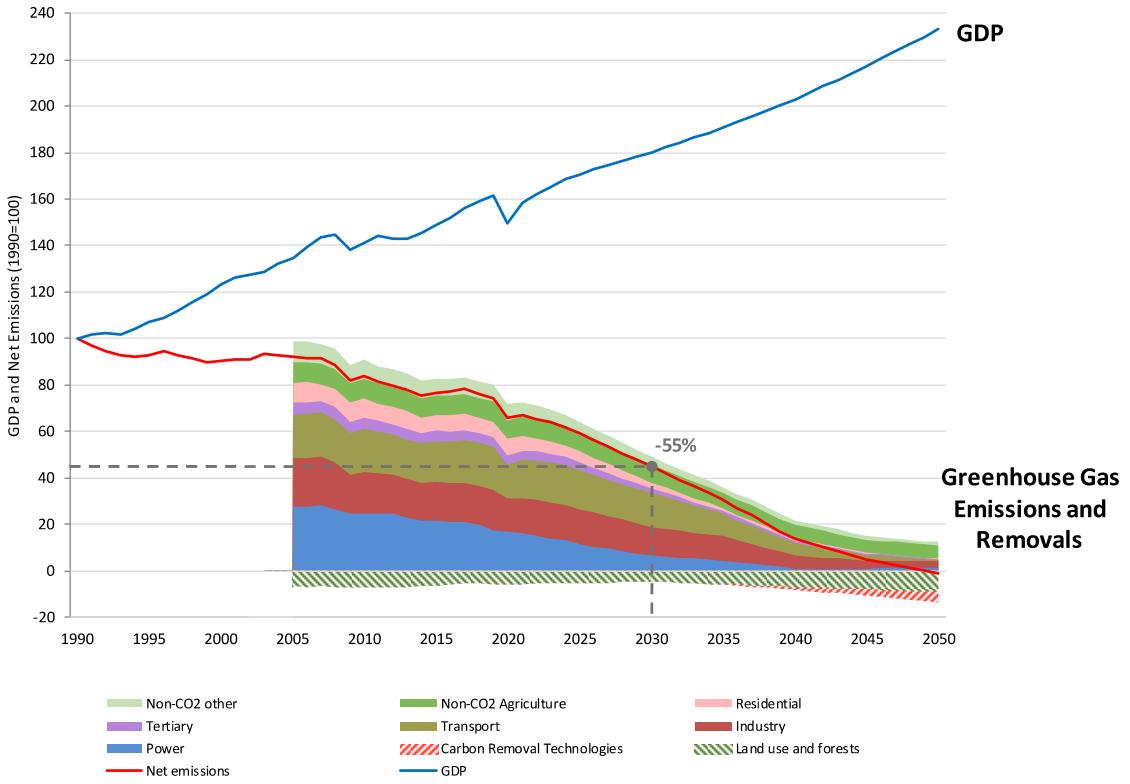
Source IPCC 2018, SR 1.5 Fig. SPM 1c

TRANSFORMATION



Six-sector solution - UNEP 2020

European Green Deal 2020



WIE DAS PROBLEM VERMITTELN?

- Informationsquellen und Dimensionen
- Mythen und Ausreden
- Klimapolitik und individuelles Handeln
- Neue Narrative und Visionen

INFORMATIONS-QUELLEN KRITISCH HINTERFRAGEN

Dubiose Websites und Social Media Blasen

- Auch "seriös" klingende Namen hinterfragen

Aussagen auf Relevanz und Plausibilität prüfen

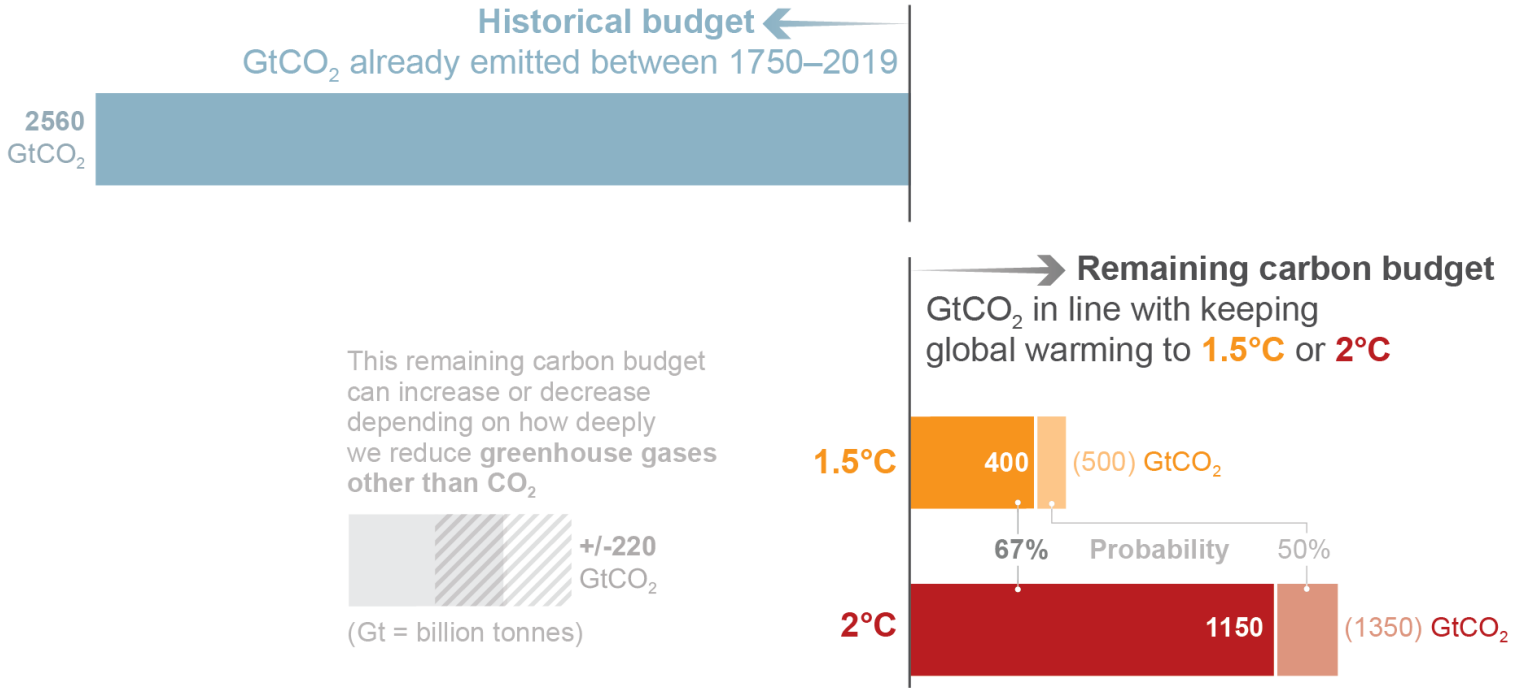
- Bias für/gegen eine bestimmte Technologie
- Eindrucksvolle Zahlen - na und?
- Datenquelle, Bezugsgrößen

Wenn möglich UNO und IPCC Daten verwenden

- Offen, transparent, glaubwürdig
- Mehrstufige Qualitätskontolle
- Zusammenfassungen und Graphiken

KONZEPTE UND TERMINOLOGIE

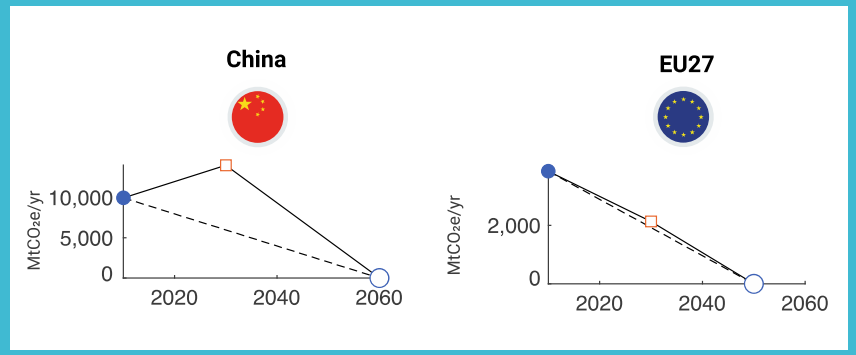
- Emissionen vs. Konzentration
- Kumulative Emissionen
- CO_2 und CO_2 Equivalent (CO_2e)
- Global Warming Potential GWP
- Carbon Budget
- CO_2-Neutralität vs Klimaneutralität

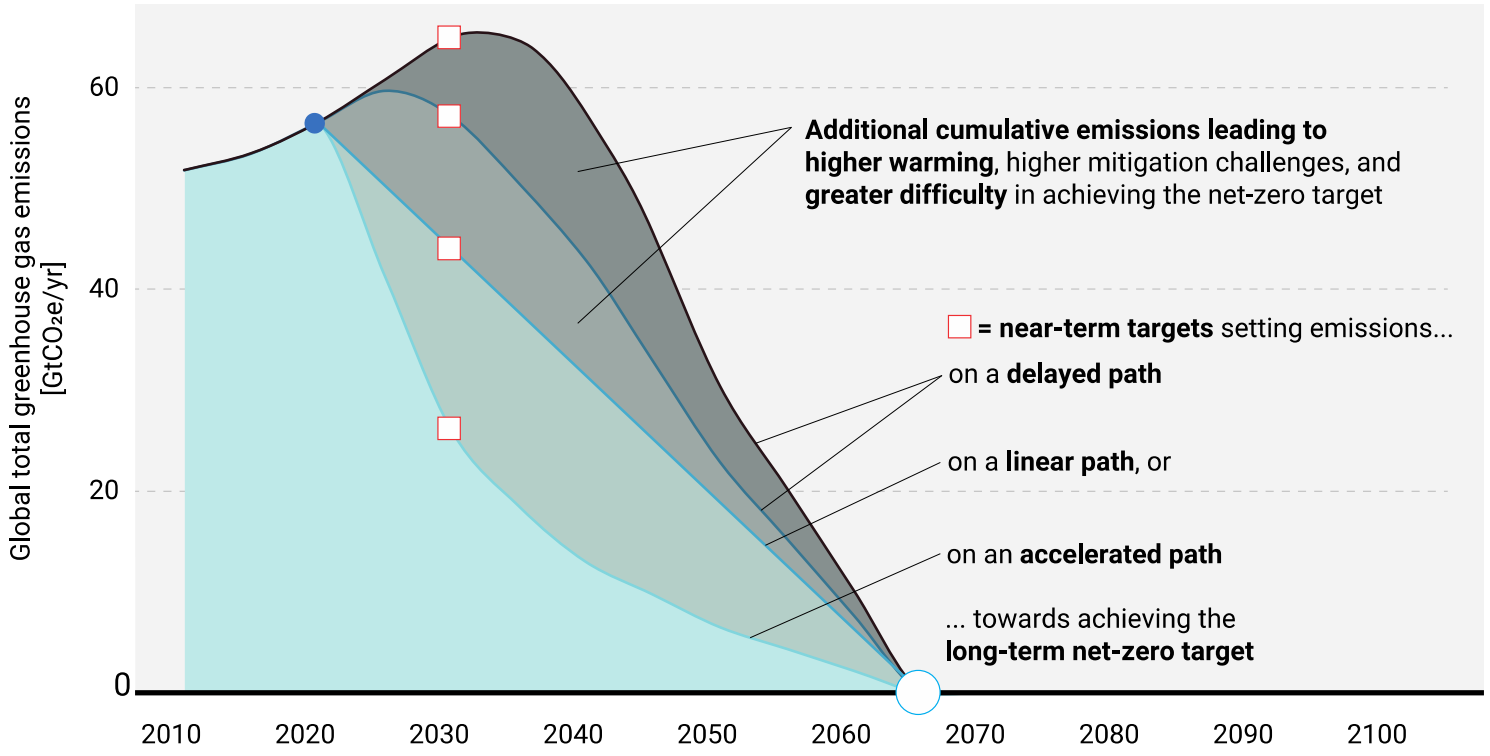


Historisches Carbon Budget

Verbleibendes Carbon Budget

Carbon Budget und "Race to Zero"





Terminologie erklären und korrekt anwenden

CO_2 oder CO_{2eq}

Netto-Null CO_2 oder Klimaneutralität

Figure 3.1a Global greenhouse gas (GHG) emissions and times of achieving net zero for an illustrative pathway that keeps warming well below 2°C

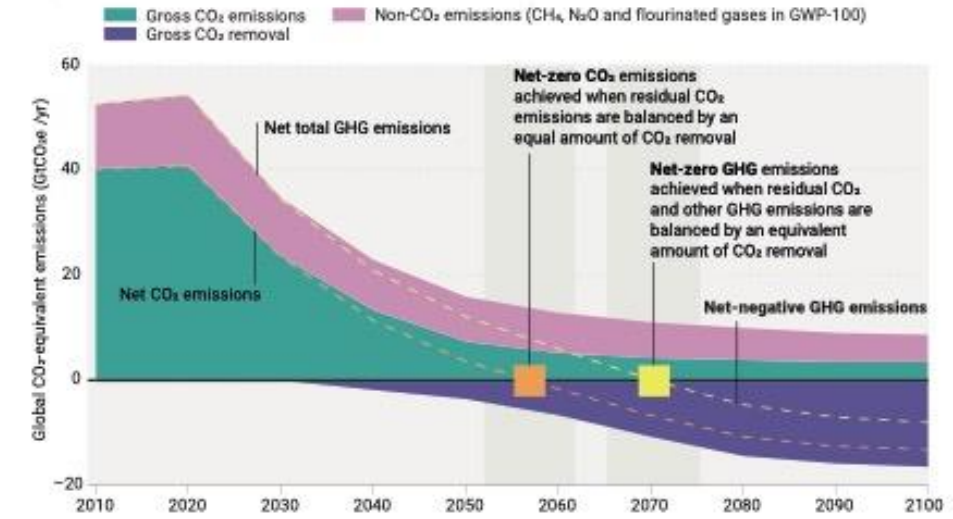
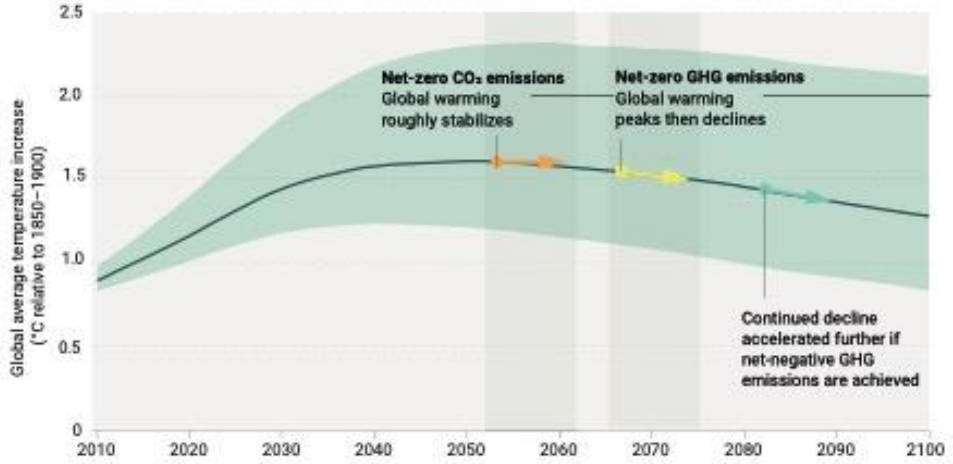
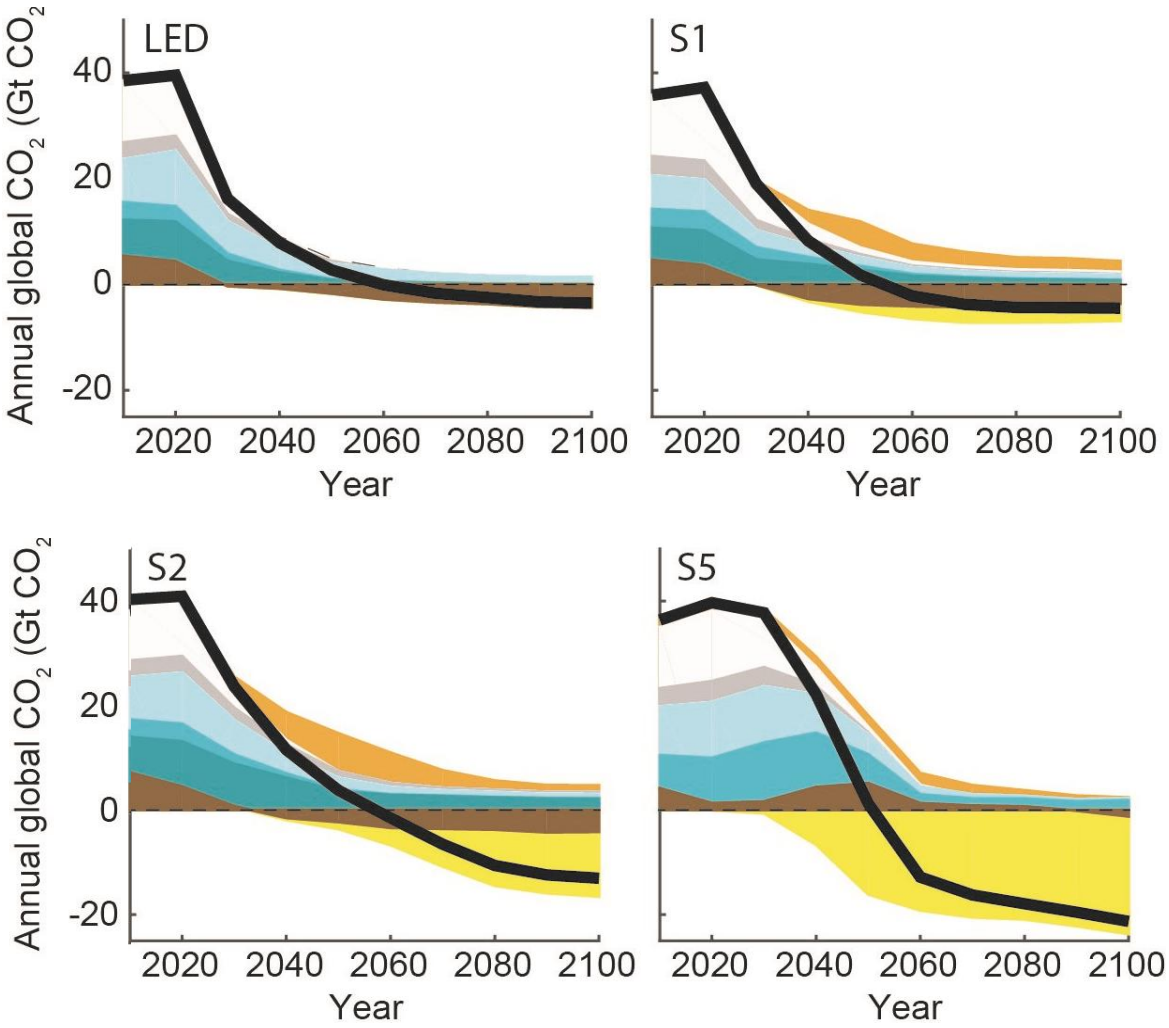
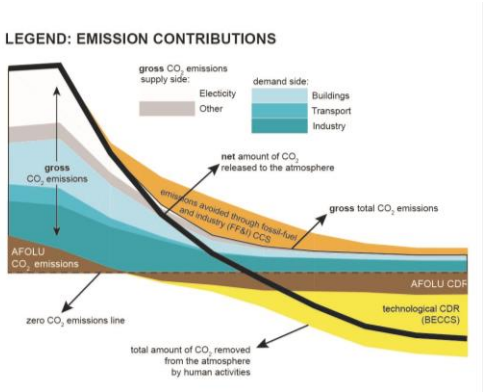


Figure 3.1b Global warming implications



1,5°C kompatible Emissionspfade und die Rolle negativer Emissionen





Realistic potential
BECCS <5 $GtCO_2yr^{-1}$
AF <3.6 $GtCO_2yr^{-1}$

Source IPCC SR1.5, 2018, Fig. 2.5

MYTHEN und AUSREDEN

- Klimagipfel sind nur bla-bla
- Österreich ist ein Umweltmusterland
- Wir verursachen so wenig Emissionen
- Die Anderen (China,USA) sollen vorangehen
- Klimaschutz ist zu teuer

Klimarahmen-konvention UNFCCC

1992 UNFCCC – in Kraft seit 1994

- Verpflichtungen für alle Vertragsparteien
- Ultimate Objective
- Stabilisierung der Emissionen und Zahlungsverpflichtung für Industriestaaten
- Common but differentiated responsibility

1997 Kyoto Protokoll

- Reduktionsverpflichtungen für Industriestaaten
- CP1 2008-2012, CP2 2013-2020
- Emissionshandel und Clean Development Mechanism

2015 Abkommen von Paris

- Verpflichtungen für alle Parteien – NDC
- Begrenzung auf 2°C, wenn möglich 1,5°C

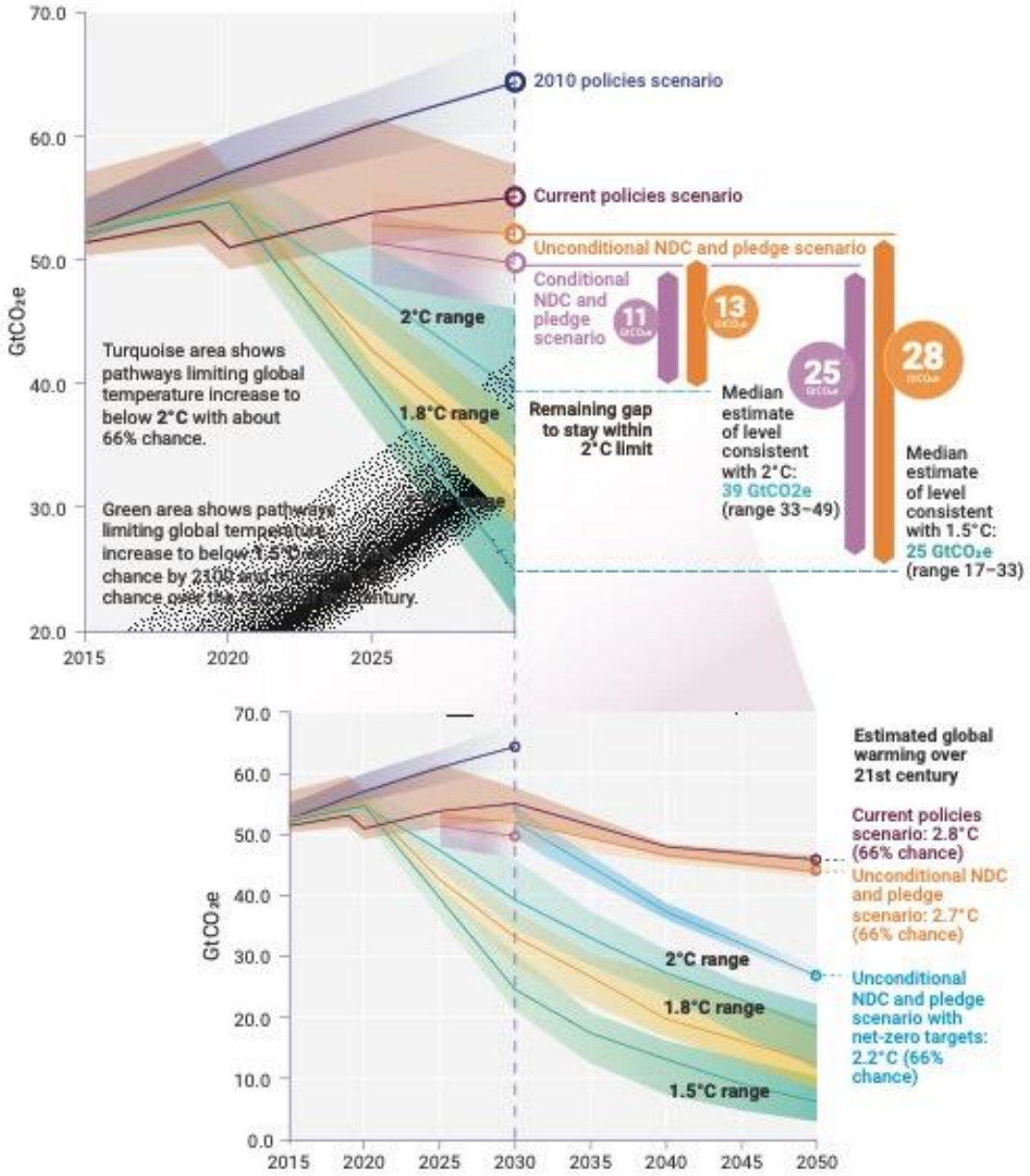
2021 Glasgow

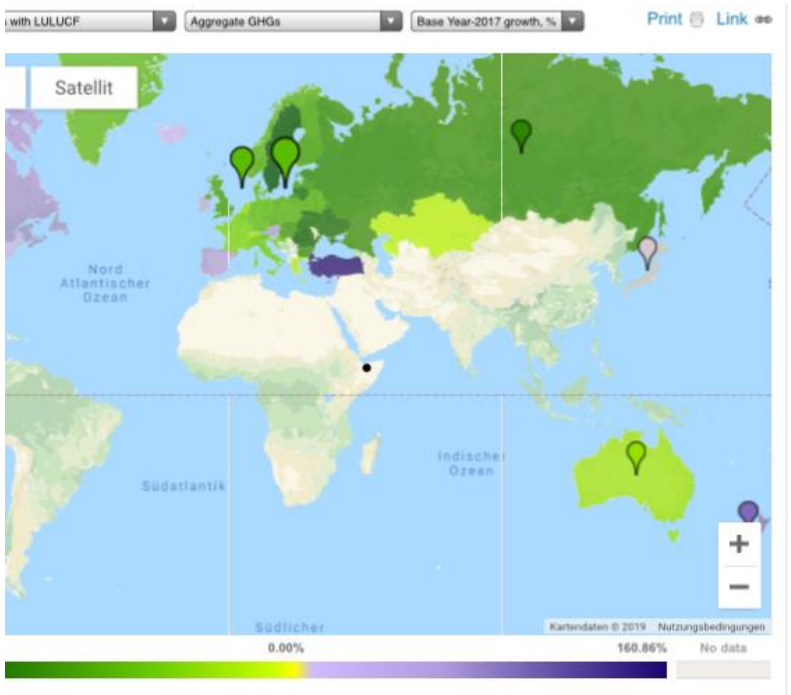
- COP26, Bekräftigung des 1,5°C Ziels

POLITISCHE ANKÜNDIGUNGEN UND WAS WIRKLICH NOTWENDIG IST

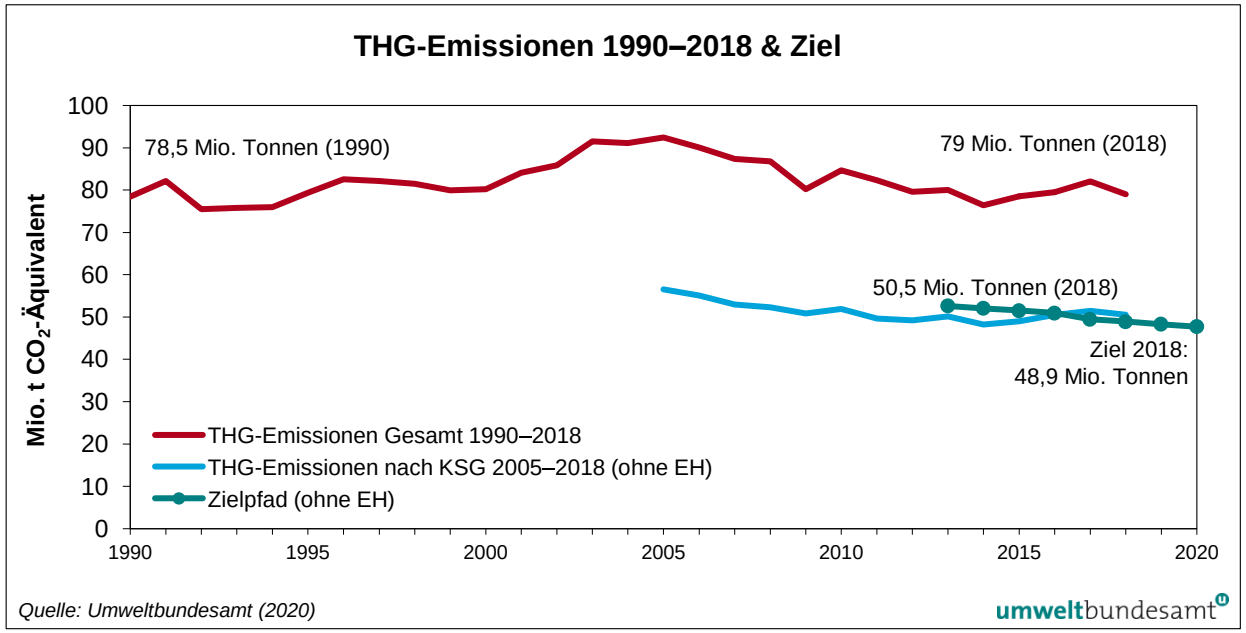
UNEP EMISSIONS GAP 2021

Fortschritte seit 2015 - aber nicht genug





Quelle: UNFCCC 2019



Wo steht ÖSTERREICH ?

Von 1990 bis Beginn der Pandemie keine Treibhausgase reduziert

EMISSIONS-ENTWICKLUNG SEIT 1990

Absolute und Pro-Kopf Emissionen

Figure ES.2. Absolute GHG emissions of the top six emitters (excluding LUC emissions) and international transport (left) and per capita emissions of the top six emitters and the global average (right)

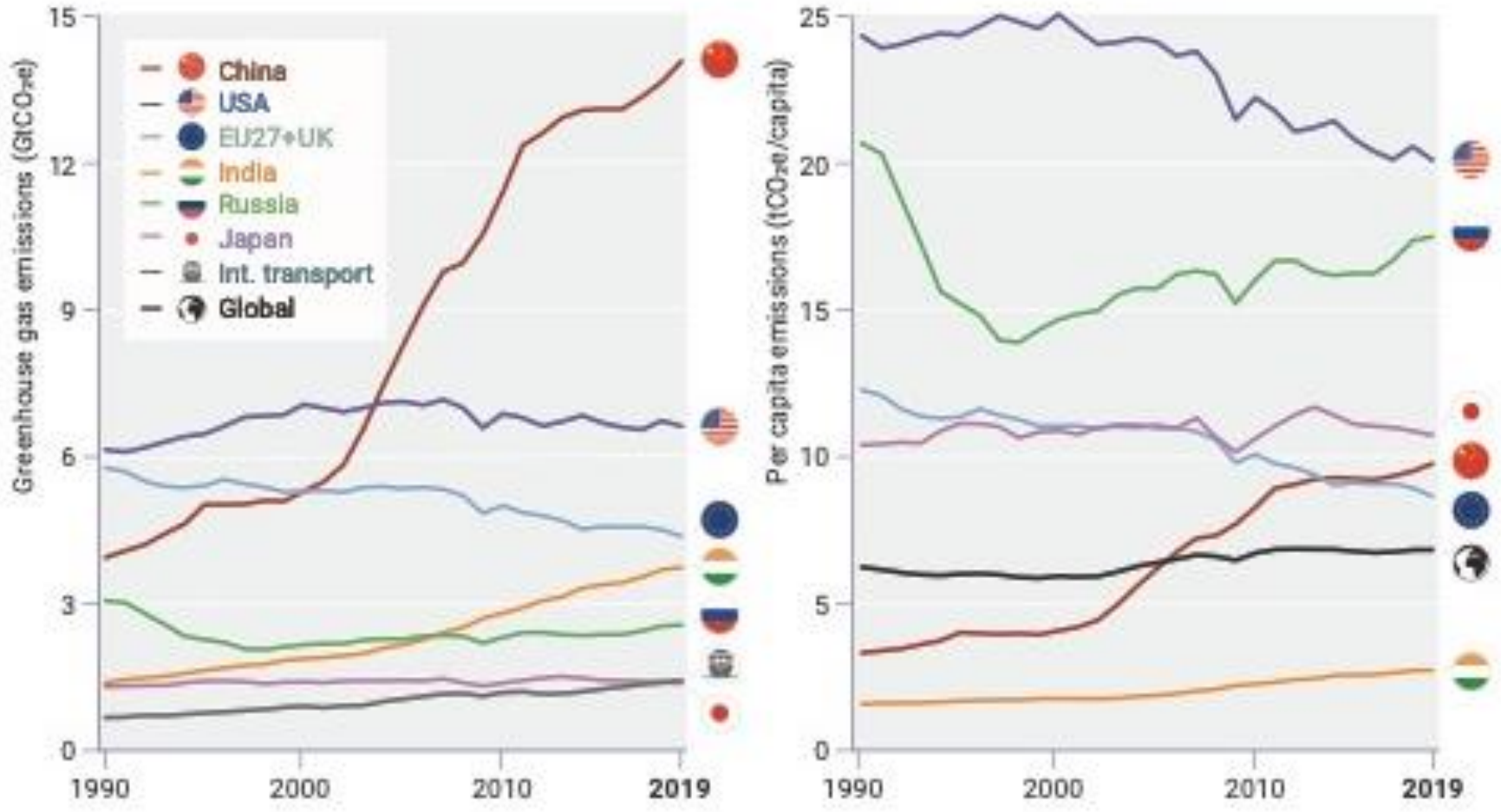
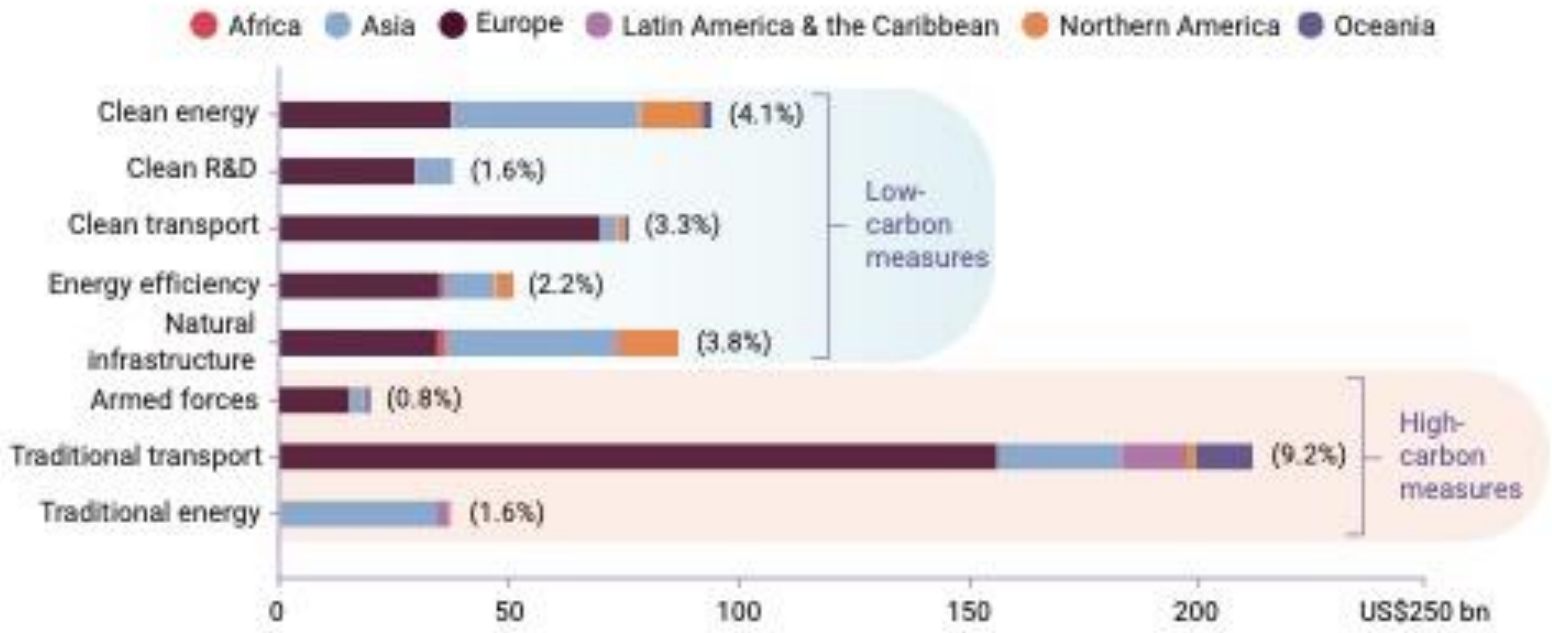


Figure ES.7. Global recovery spending as at May 2021 across sectors by region (US$ billion). Low-carbon initiatives (top) and high-carbon initiatives (bottom)



14 Trillionen US$ COVID Hilfen in G20
Davon nur 6% klimafreundlich

Wenn alles klimafreundlich investiert: 15 GtCO2e Reduktion (IEA 2020)

SLOGANS FALLEN FEINDBILDER

Greenwashing und Versprechungen

- Scheinlösungen und Carbon Offset
- “klimaneutrales” Heizöl und Flugtickets
- E-Fuels und Wasserstoff

Feindbild Batterien, Windräder, E-Autos

- Daten im Gesamtkontext sehen
- Ohne Veränderungen wird es nicht gehen

Carbon Footprint

- Wer hat ihn erfunden und warum frustriert er so
- Wozu er trotzdem gut sein kann - Dimensionen
- Lifestyle, Rebound Effekt und Fingerpointing

LIFESTYLE und CLIMATE JUSTICE

Die Reichen verusachen den Klimawandel

Die Ärmsten sind am stärksten davon betroffen

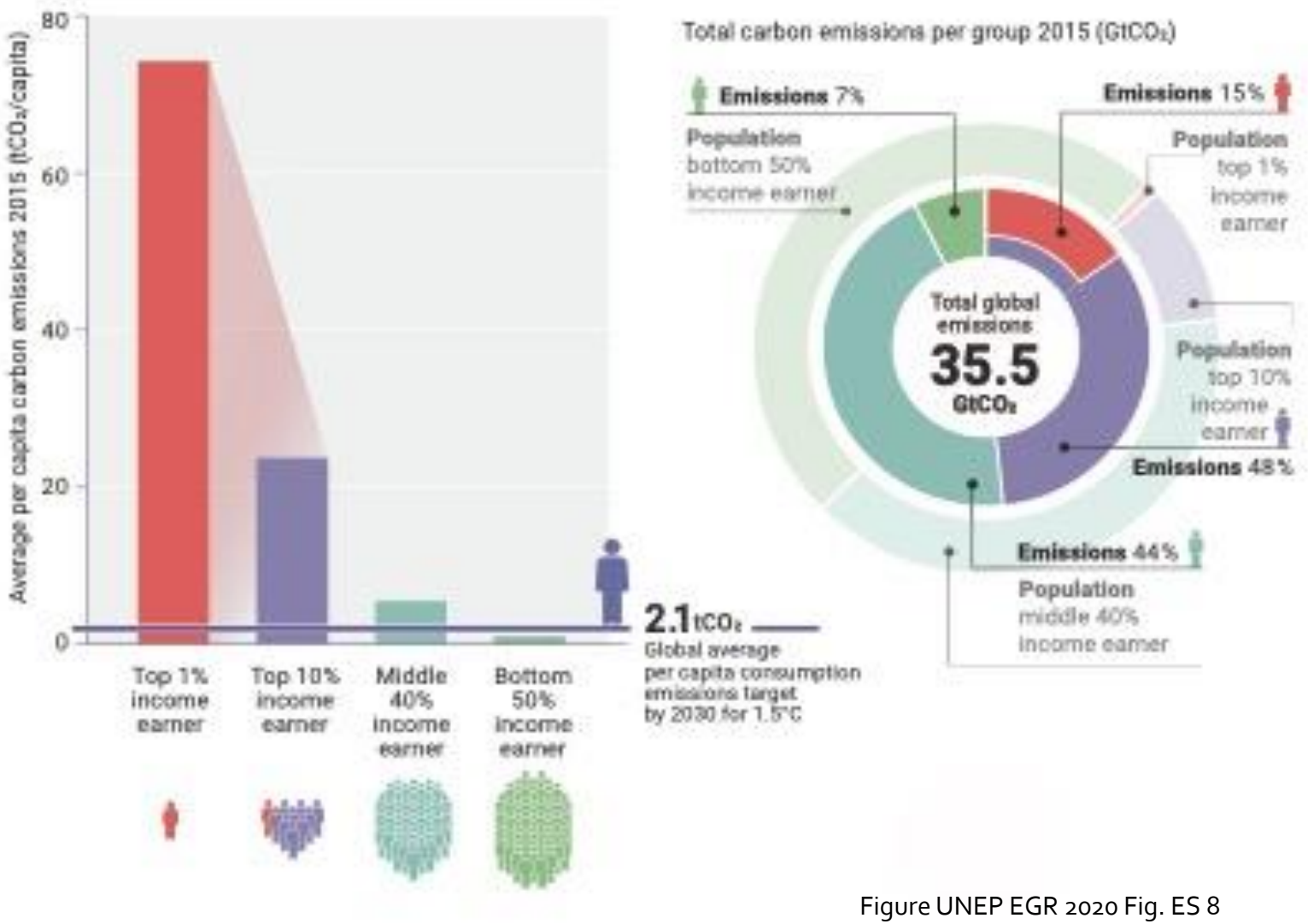


Figure UNEP EGR 2020 Fig. ES 8

Dimensionen richtig erfassen

Was kann ich verändern?

Wie kann ich Druck auf Entscheidungs-träger ausüben?

Österreich ≈ 80 Mio t CO_2e jährlich

Durchschnittlicher Österreicher ≈ 9 t CO_2e jährlich

- Strom 2000 kWh/a ≈ 0.5 t CO_2e
- Gas 10.000 kWh/a ≈ 2,2 t CO_2e
- 3000 Liter Heizöl ≈ 10 t CO_2e
- 10.000 km PKW ≈ 2 t CO_2e
- 6800 km Flug (Wien-NY einfach) ≈ 2,8 t CO_2e p.P.
- Wien-Innsbruck ≈ 500 km

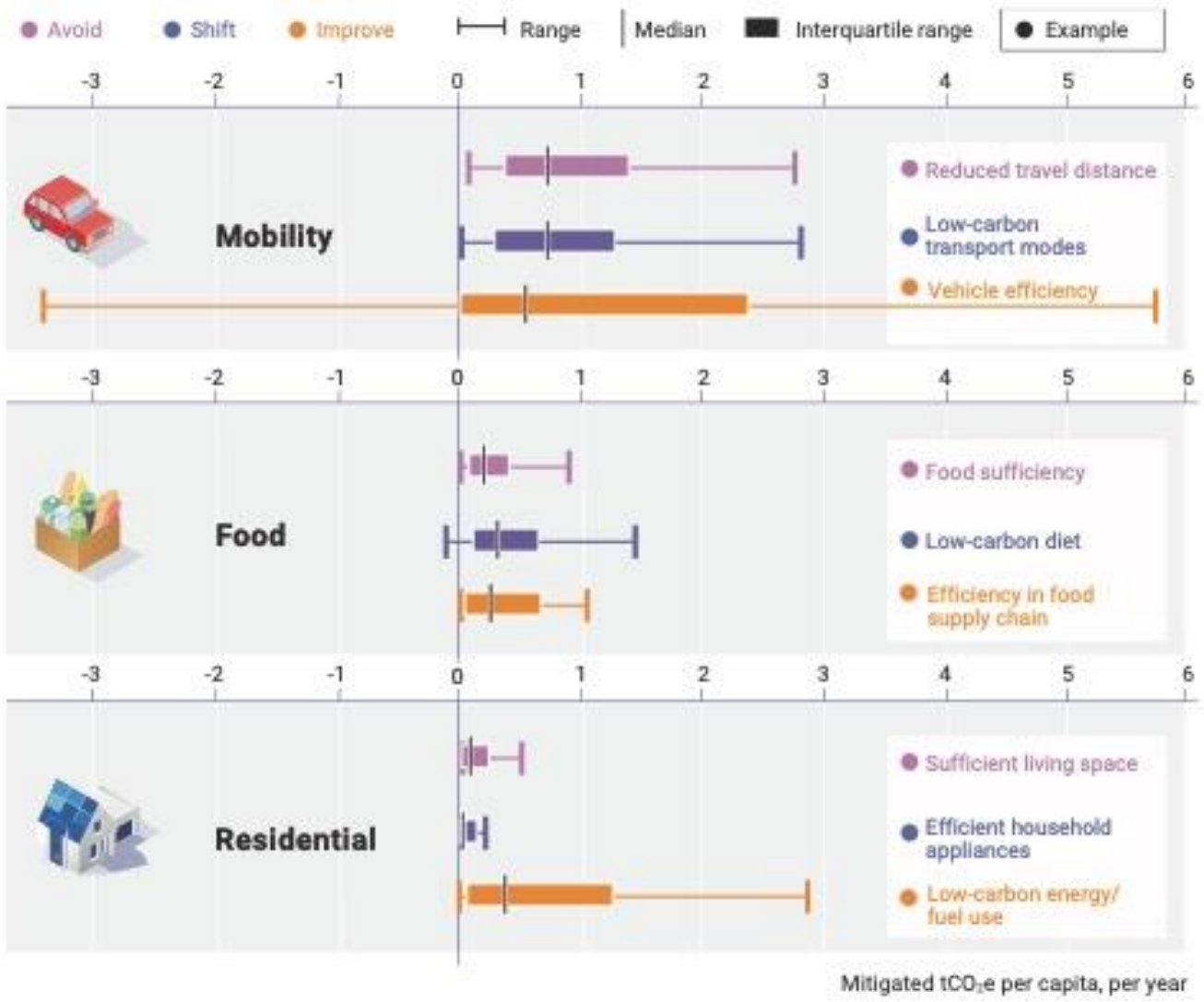
Flug	356 kg CO_2e
PKW	123 kg CO_2e
Bahn	8 kg CO_2e

REDUKTION VON LIFESTYLE EMISSIONEN

Avoid

Shift

Improve

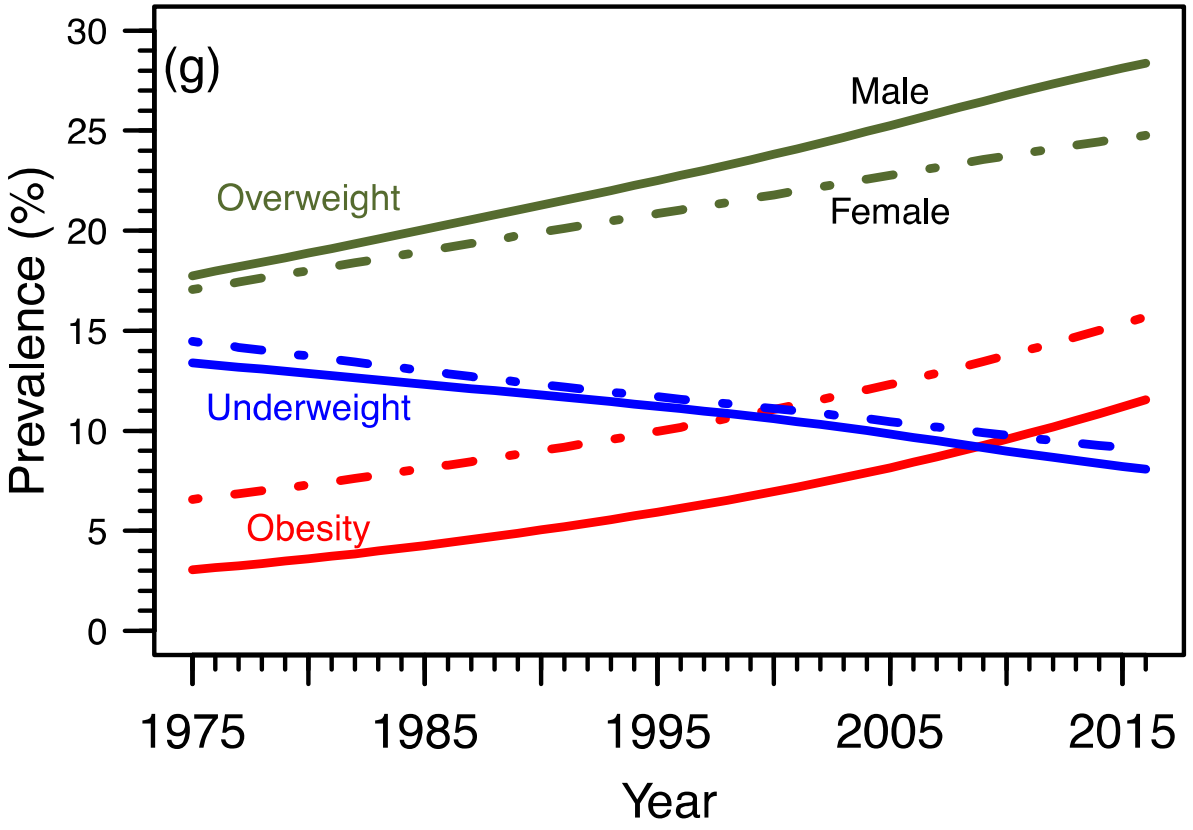


VERZICHT ODER LEBENSQUALITÄT?

Lebensmittelsystem verursacht
21-38% der globalen THG Emissionen

20-30% der Lebensmittel landen im Abfall

831 Millionen Menschen unterernährt
2 Milliarden Erwachsene übergewichtig



Source IPCC 2019, SRCCL, Fig. 5.2 (g)

Nachhaltige Entwicklung - SDGs

Neues Vokabular, neue Bilder verwenden

Visionen entwickeln

Nicht in Fatalismus oder Resignation verfallen

TRANS-FORMATION
statt
zurück in die STEINZEIT