

Klimaneutrale Uni Graz

Die Uni auf dem Weg zur Klimaneutralität

- 01 Das Projekt Institutional Carbon Management (ICM)
- 02 Wo stehen wir momentan?
- 03 Was ist schon passiert?
- 04 Was muss bis 2040 noch geschehen?

Green Academia Award

Innovationspreis Green Academia Award wird ab 2023 jährlich für die besten Erfolge des Vorjahres verliehen

Kriterium zur Preisvergabe ist ein Kombinationserfolg aus:

- Klimaschutzzielerreichung im Bereich **Internationale Dienstreisemobilität**
- Forschungsleistung im Bereich der **Qualitätspublikationen**

Erstplatzierter Wissenschaftszweig: 50.000 Euro

Zweitplatzierter Wissenschaftszweig 20.000 Euro

Drittplatzierter Wissenschaftszweig: 10.000 Euro

Wissenschaftszweige können über die vergebenen Preisgelder für Finanzierungszwecke in Forschung und Lehre im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen der Universität frei verfügen





Das Projekt

Institutional Carbon Management

Entstehung von Carbon Management

Aktives Management eines Übergangs zu einer nahezu **klimaemissionsfreien** Einheit bis 2040.



6 Schritte zur Klimaneutralität

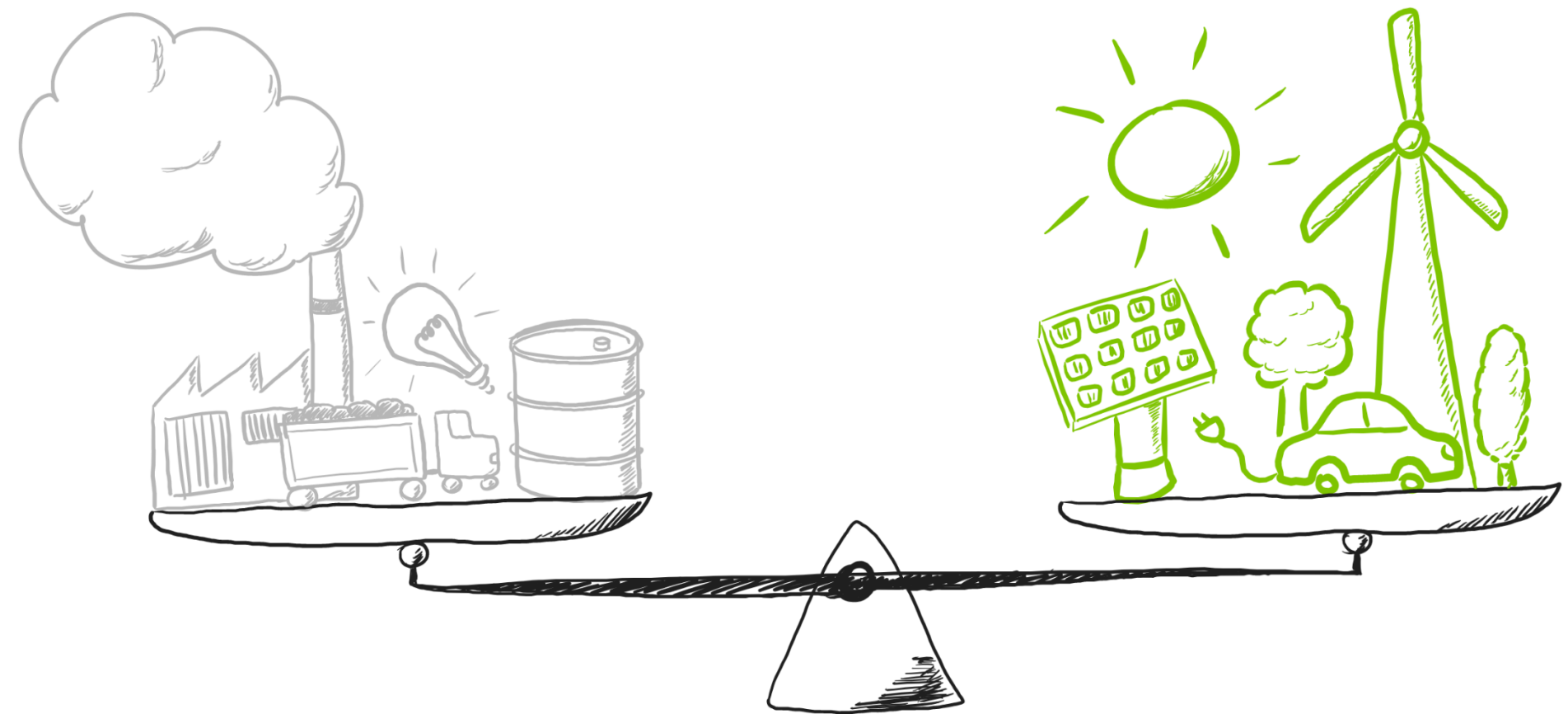
Ziel des ICM-Ansatzes für die Uni Graz:

Netto-Null-Emissionen bis 2030

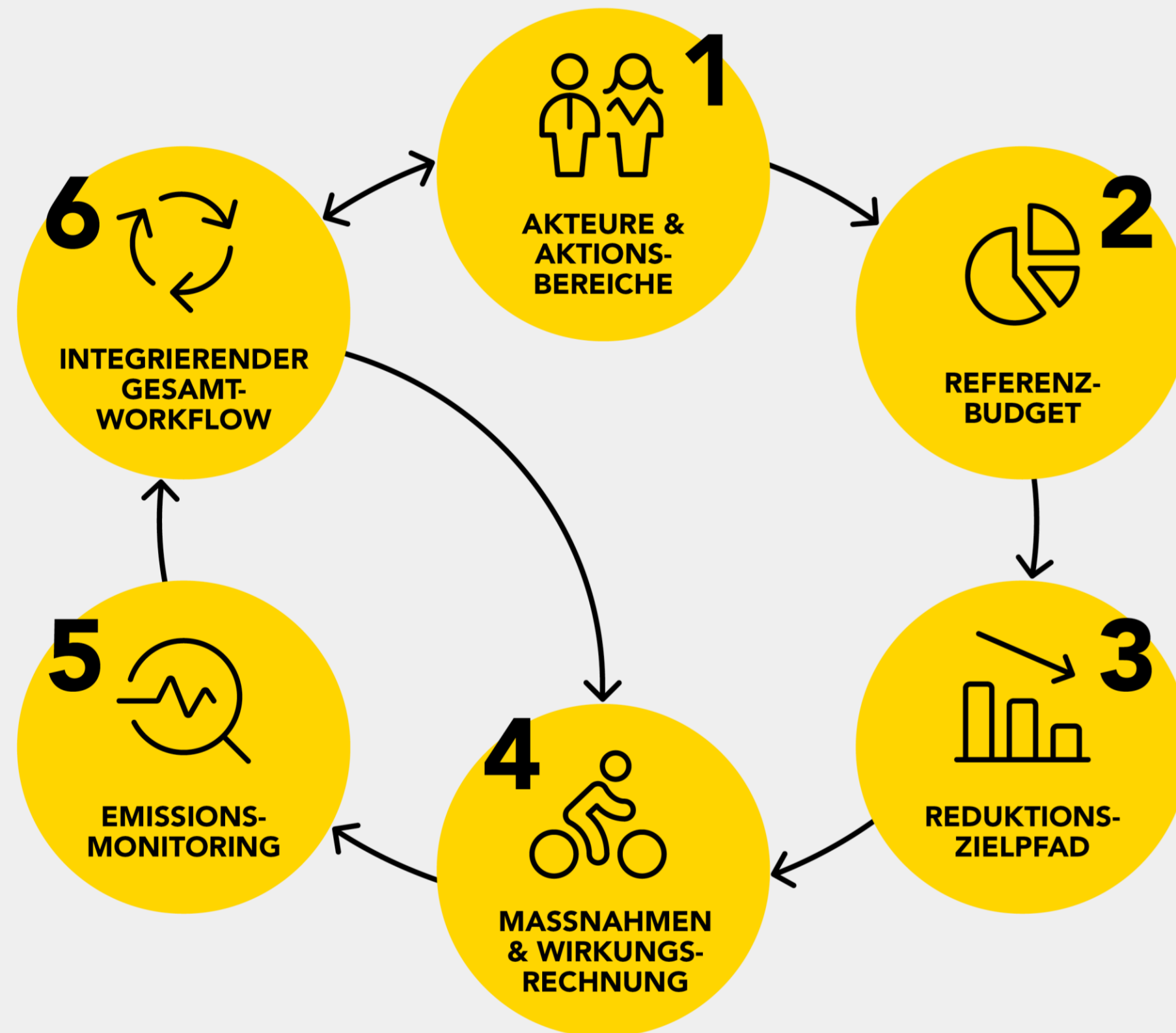
Emissionsreduktion von mindestens 68 %,
Kohlenstoffspeicherung von bis zu 32 %

Klimaneutralität bis 2040

Emissionsreduktion von mindestens 90 %,
Speicherung im Ausmaß der Restemissionen



6 Schritte zur Klimaneutralität



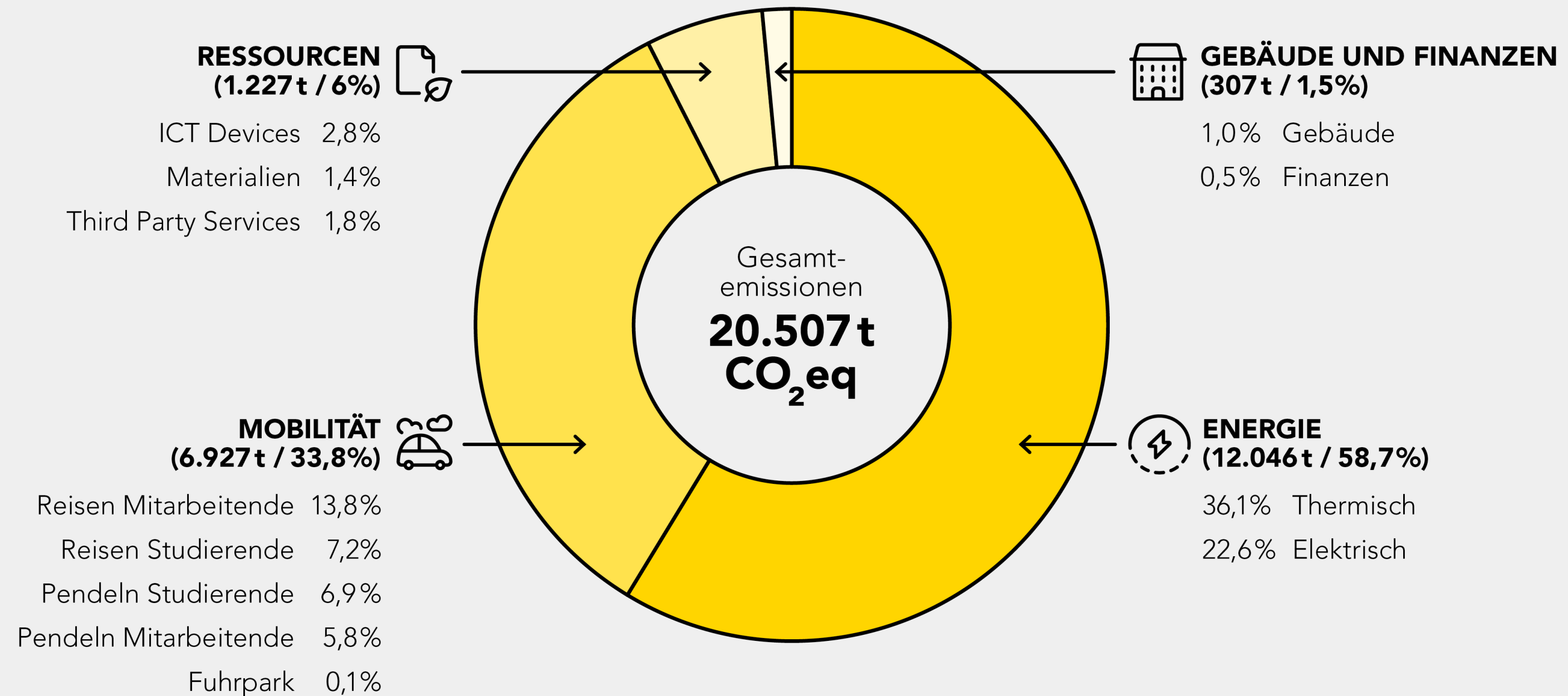
A photograph of a lecture hall with several students seated at desks. The image is overlaid with a semi-transparent yellow shape on the right side. The text 'Ausgangsbasis' is written in a large, white, outlined font, and 'Wo stehen wir momentan?' is written below it in a smaller, white, outlined font.

Ausgangsbasis

Wo stehen wir momentan?

TREIBHAUSGASBILANZ 2020* DER UNIVERSITÄT GRAZ

ZIEL: Gesamtreduktion der jährlichen CO₂eq-Emissionen um mind. 13.948 t (68%) bis 2030



*Mittelwert der THG-Emissionen aus den Jahren 2015-2019 ergibt das „Referenzbudget 2020“

Woher kommen die Daten?

ENERGIE (12.046 t / 58,7%)

- Einheit [kWh]
- Zählerstände in Gebäuden
- Abteilung Gebäude und Technik

MOBILITÄT (6.927 t / 33,8%)

- Einheit [km/Person]
- Daten aus Dienstreiseabrechnungen, Pendler:innen-Umfrage, Studierenden-Auslandsaufenthalte
- Amt der Universität und Reisemanagement, Büro für Internationale Beziehungen

RESSOURCEN (1.227 t / 6%)

- Einheiten [kg, TB, ...]
- Mengen von verbrauchten Materialien: Kältemittel, Papier, IKT-Geräte, externe Datenspeicherung, etc.
- Wirtschaftsabteilung, uniIT, Vienna Scientific Cluster

BESTANDSVERÄNDERUNGEN (307 t / 1,5%)

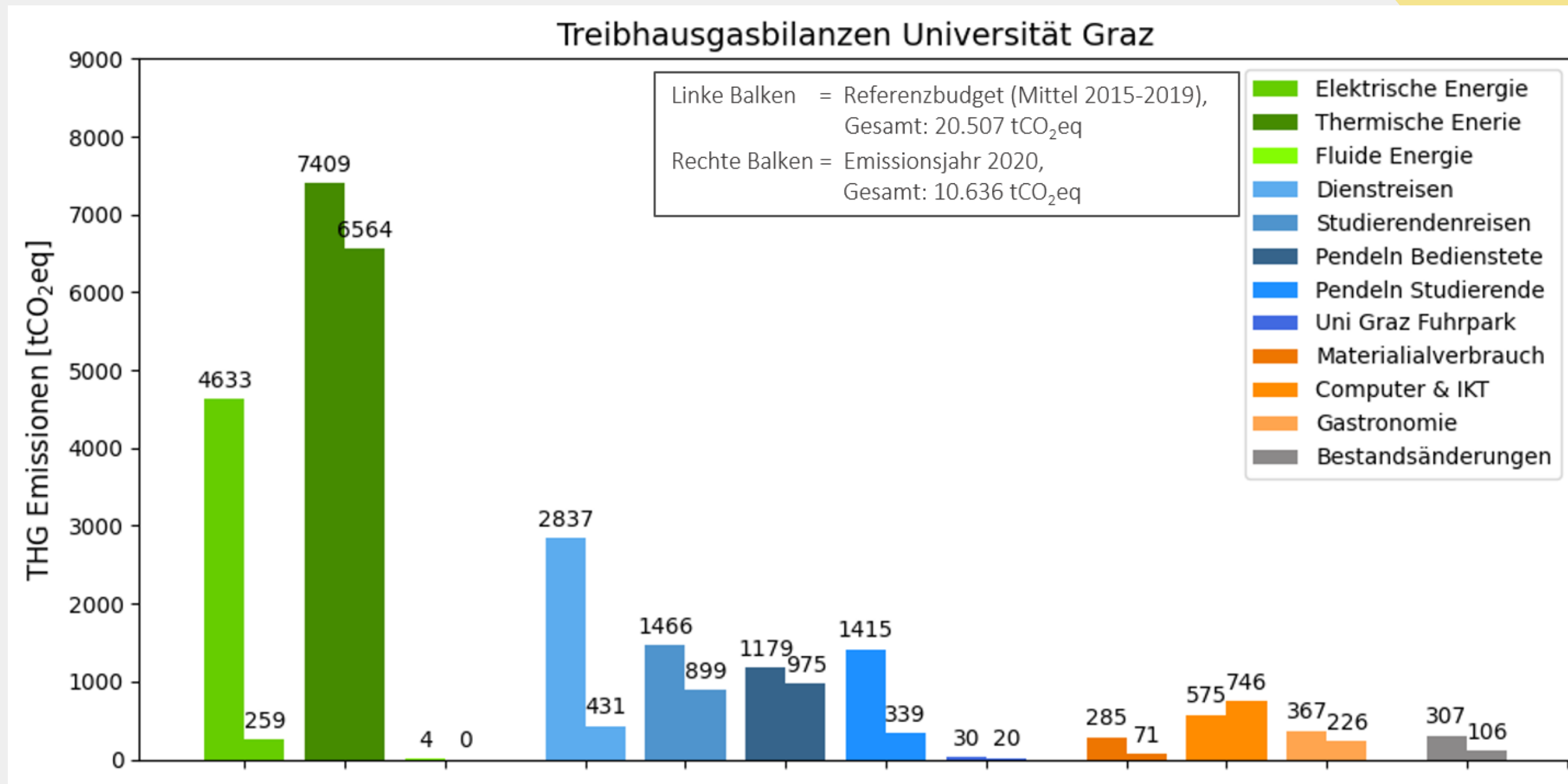
- Einheiten [m², €]
- Quadratmeter der Gebäudeflächen, Finanzinvestitionen in Typen von Anlagen
- Campusplanung

Pandemiejahr 2020

10.636 tCO₂eq Emissionsmenge im Jahr 2020

Aktionsfeld	Treibhausgasbilanz Ausgangsbasis (in tCO ₂ eq)	Emissionen 2020 (in tCO ₂ eq)	Änderungen in Relation zur Treibhausgasbilanz
Energie	12.046	6.823	-43 %
Mobilität	6.927	2.664	- 62 %
Ressourcen	1.227	1.043	- 15 %
Bestandsveränderungen	307	106	- 65 %
Gesamt	20.507	10.636	- 48 %

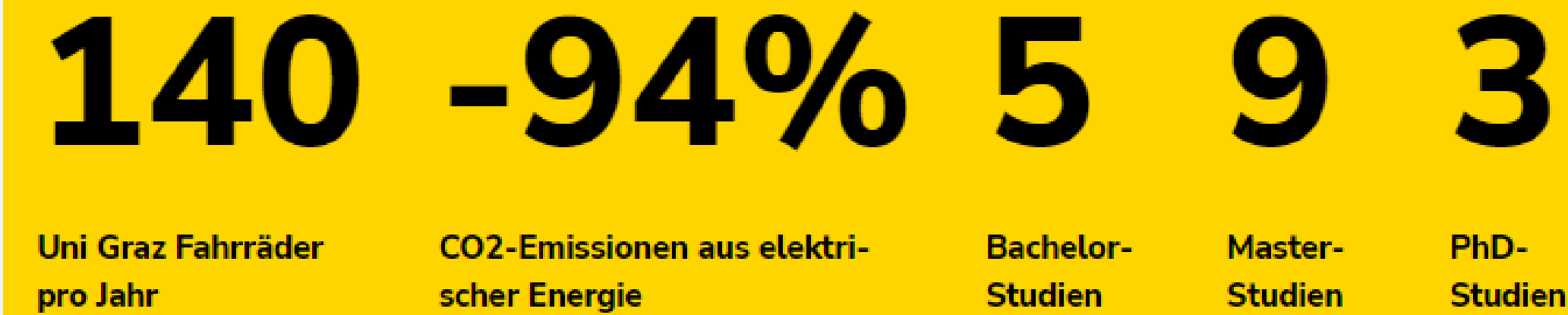
Pandemiejahr 2020 vs. Referenzbudget



[Danzer and Hölbling, ICM UniGraz Carbon Management Reference Budget 2020 and Emissions Monitoring for the Year 2020 Version 1.1, Wegener Center Report, Feber 2022]

Was ist bereits passiert?

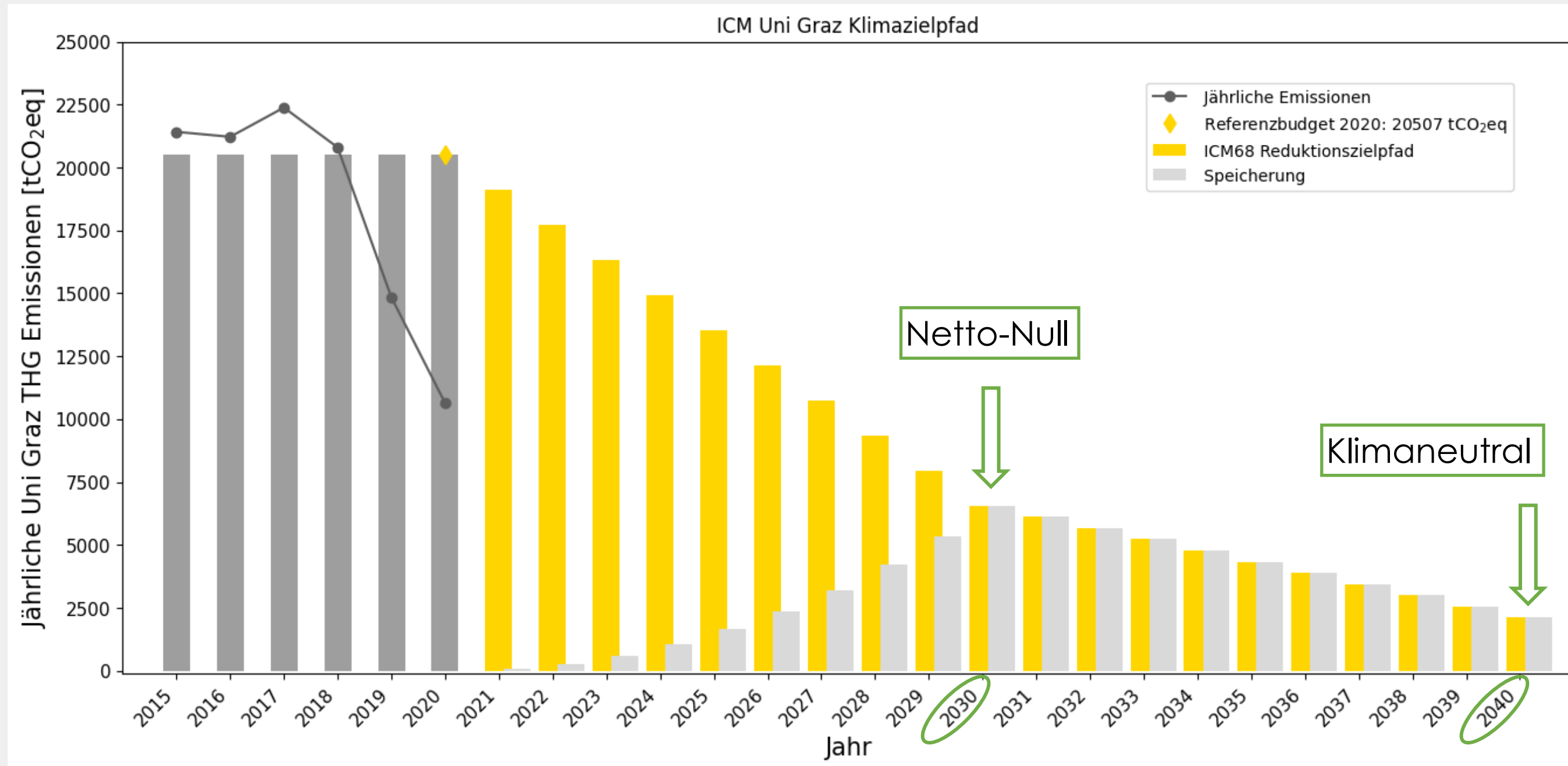
Auszug von Maßnahmen



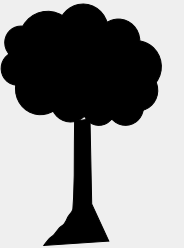
Seit 2006	Seit 2013 laufend	Seit 2016	Seit 2019	Laufend
Ausbau Solar- und Photovoltaikanlagen: <ul style="list-style-type: none">- Merangasse 70- Universitätsbibliothek- Universitätsplatz 1- Max-Mell-Allee 11	Mobilitätsförderungen: <ul style="list-style-type: none">- Uni Graz Fahrräder und Fahrradverleih- Öffi-Nutzung: Förderung Holding Graz Linien & Klimaticket- E-Carsharing & E-Ladestationen	EMAS Umweltmanagement Zertifizierung	Umstieg auf zertifizierten Ökostrom (UZ46)	Modernisierung Haustechnik: <ul style="list-style-type: none">- Heizungstechnik und -steuerung- Wärmerück-Gewinnung im Labor- Umrüstung auf LED

Abbaupfad bis 2030 und 2040

Uni Graz Klimaneutralität 2040: mind. 90% Reduktion & max. 10% Speicherung

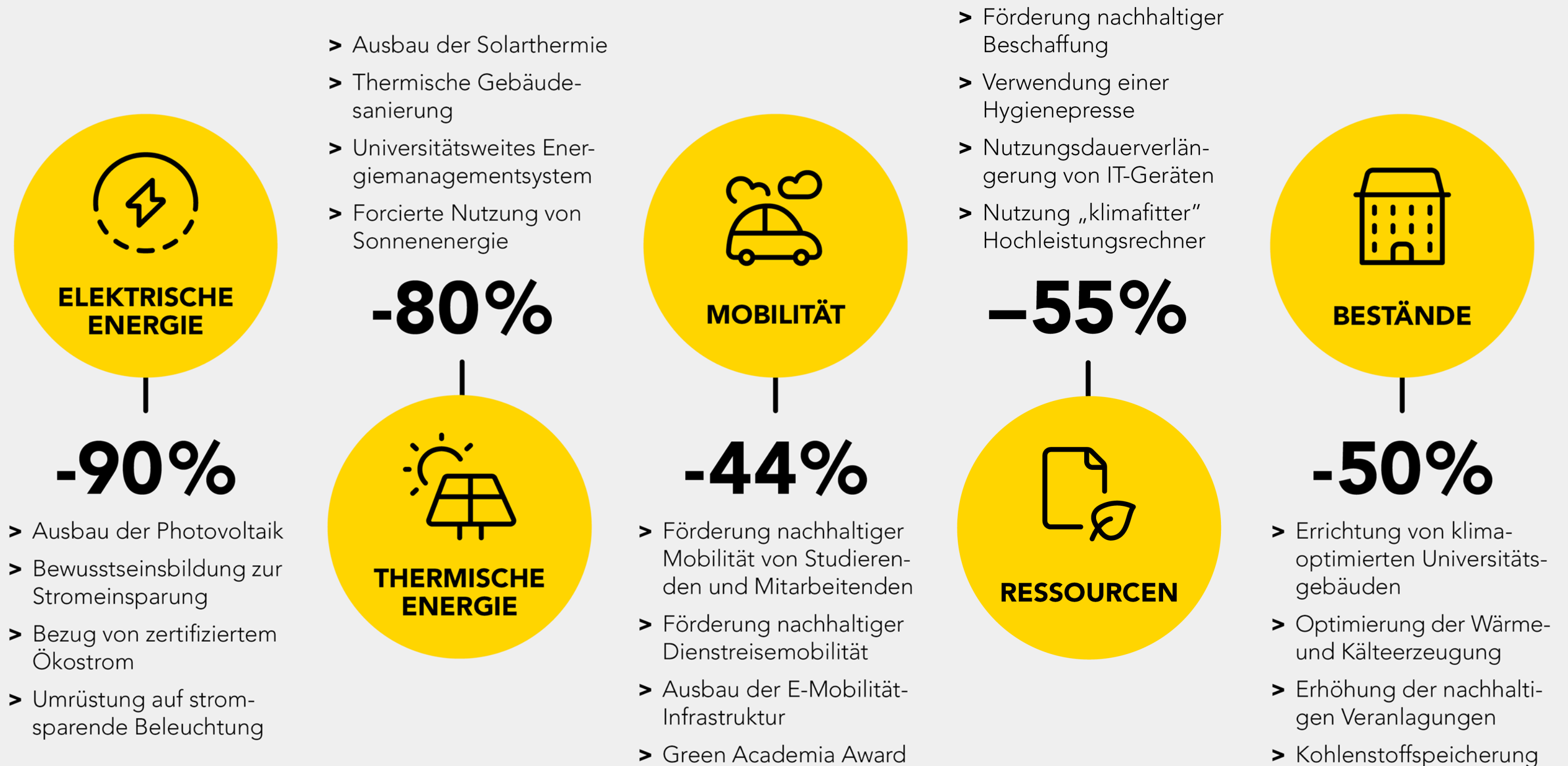



Naturbasierte
Speicherung in
Form von Biomasse
und Boden-
kohlenstoff



ZIEL: NETTO-NULL-EMISSIONEN BIS 2030

Mind. 68% Emissionsreduktion, max. 32% Kohlenstoffspeicherung
ausgehend vom Referenzbudget 2020 (Mittelwert der Jahre 2015-2019)





Klimaneutralität – Weshalb? => *carbsmart2Paris*

A key statement from the recent IPCC-AR6 assessment reports:



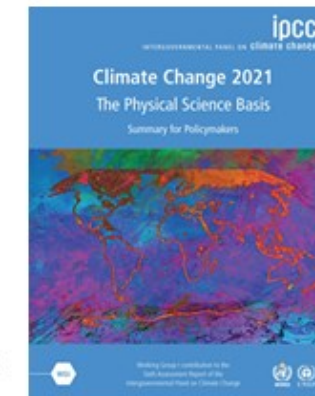
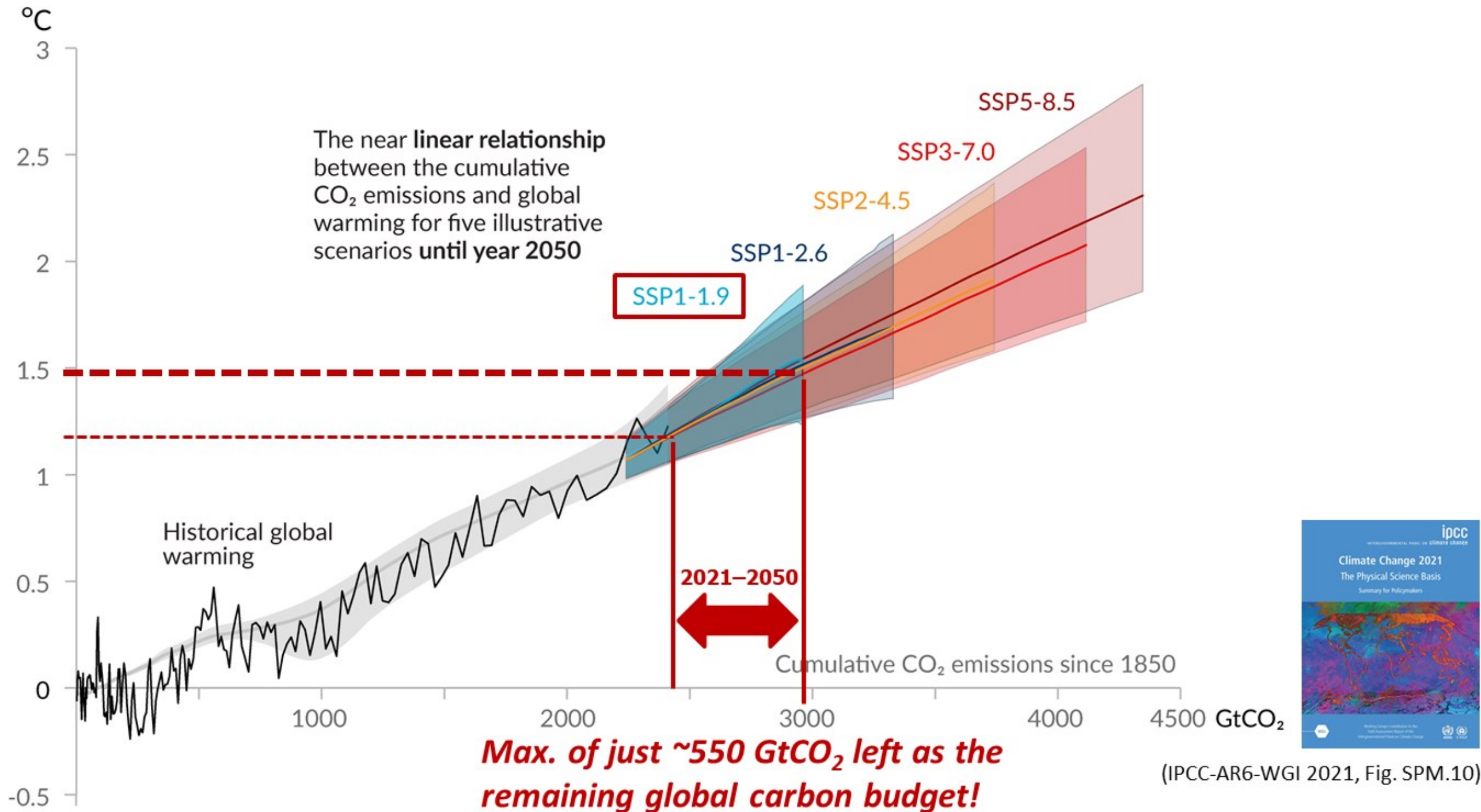
[Credit: Peter John Maridable | Unsplash]

“Unless there are immediate, rapid, and large-scale reductions in greenhouse gas emissions, limiting warming to 1.5°C will be beyond reach.”

Paris goals fact: Cumulation of CO₂ emissions needs to end near 2050

- Every additional ton of CO₂ (and other GHG) emissions contributes to global warming

Global surface temperature increase since 1850-1900 (°C) as a function of cumulative CO₂ emissions (GtCO₂)

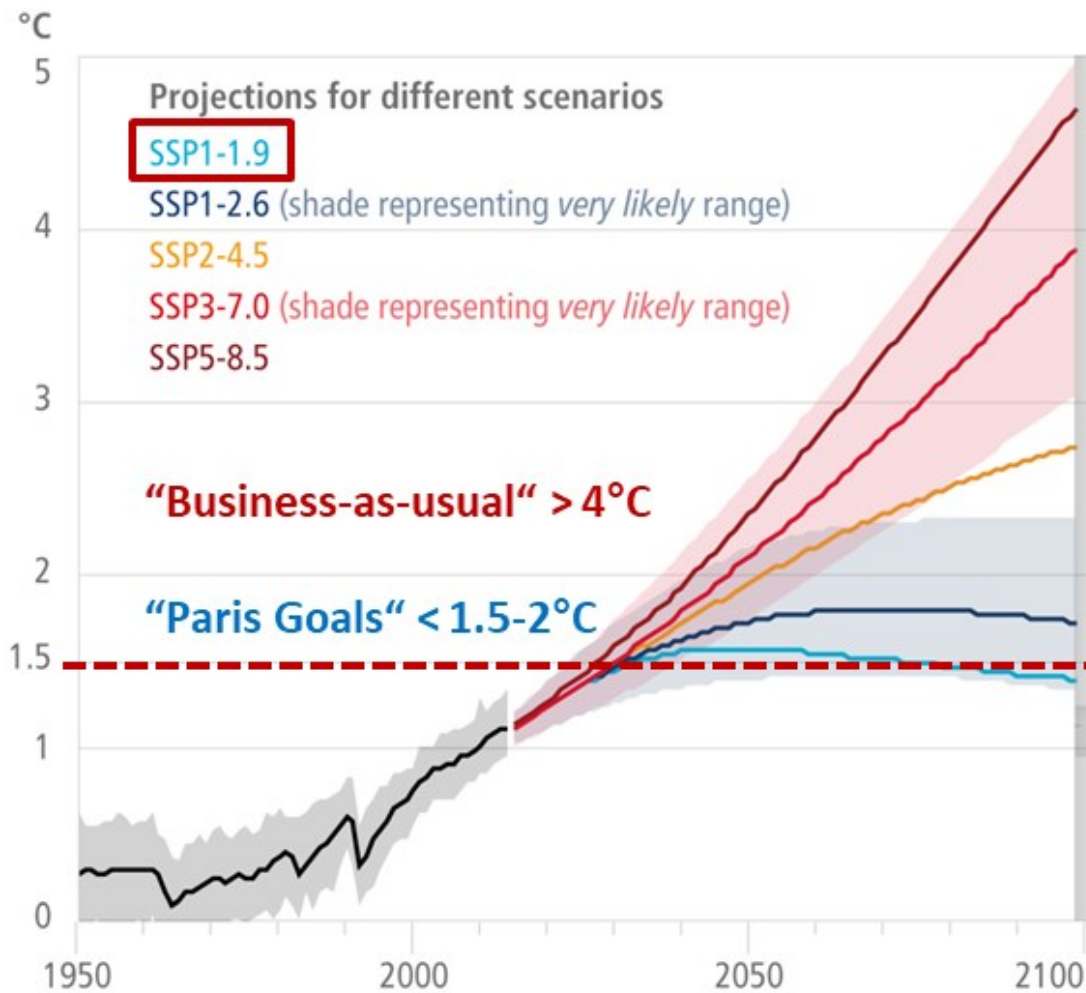


Time to act! Avoid high risks and irreversible changes

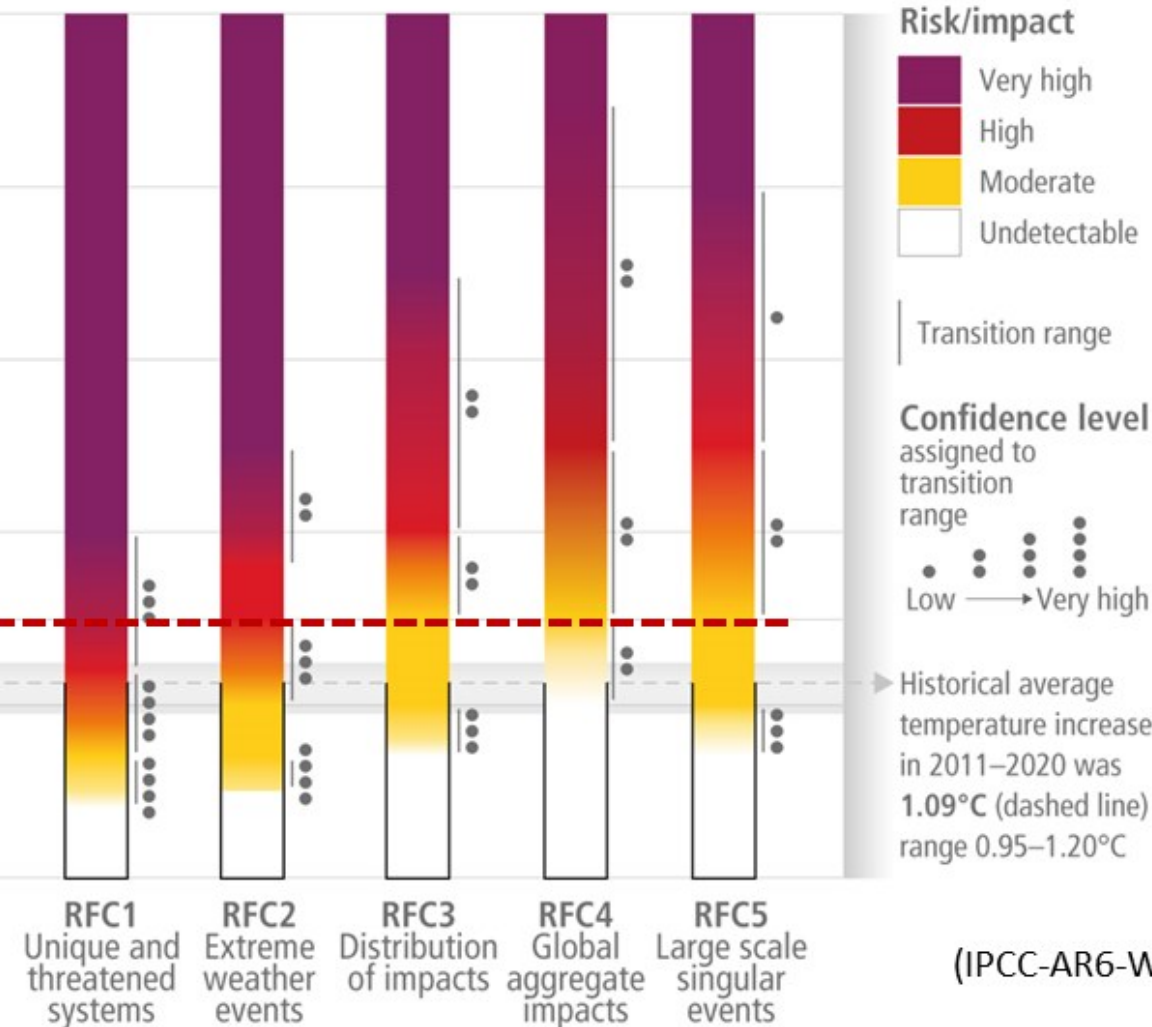
- **Paris 2015 Climate Agreement** – Countries pledge to keep global warming well below 2°C, aiming for 1.5°C to avoid risks & irreversible disruptions

Global and regional risks for increasing levels of global warming

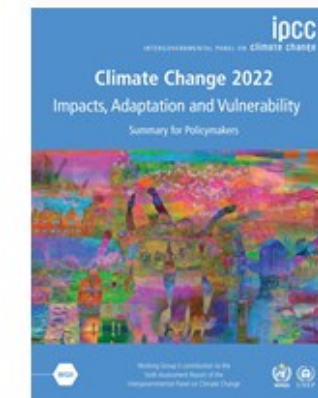
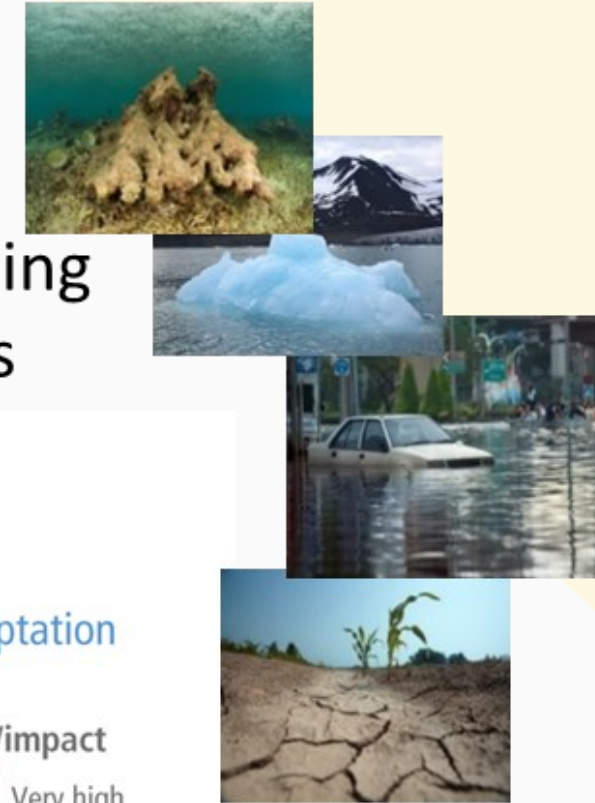
(a) Global surface temperature change
Increase relative to the period 1850–1900



(b) Reasons for Concern (RFC)
Impact and risk assessments assuming low to no adaptation



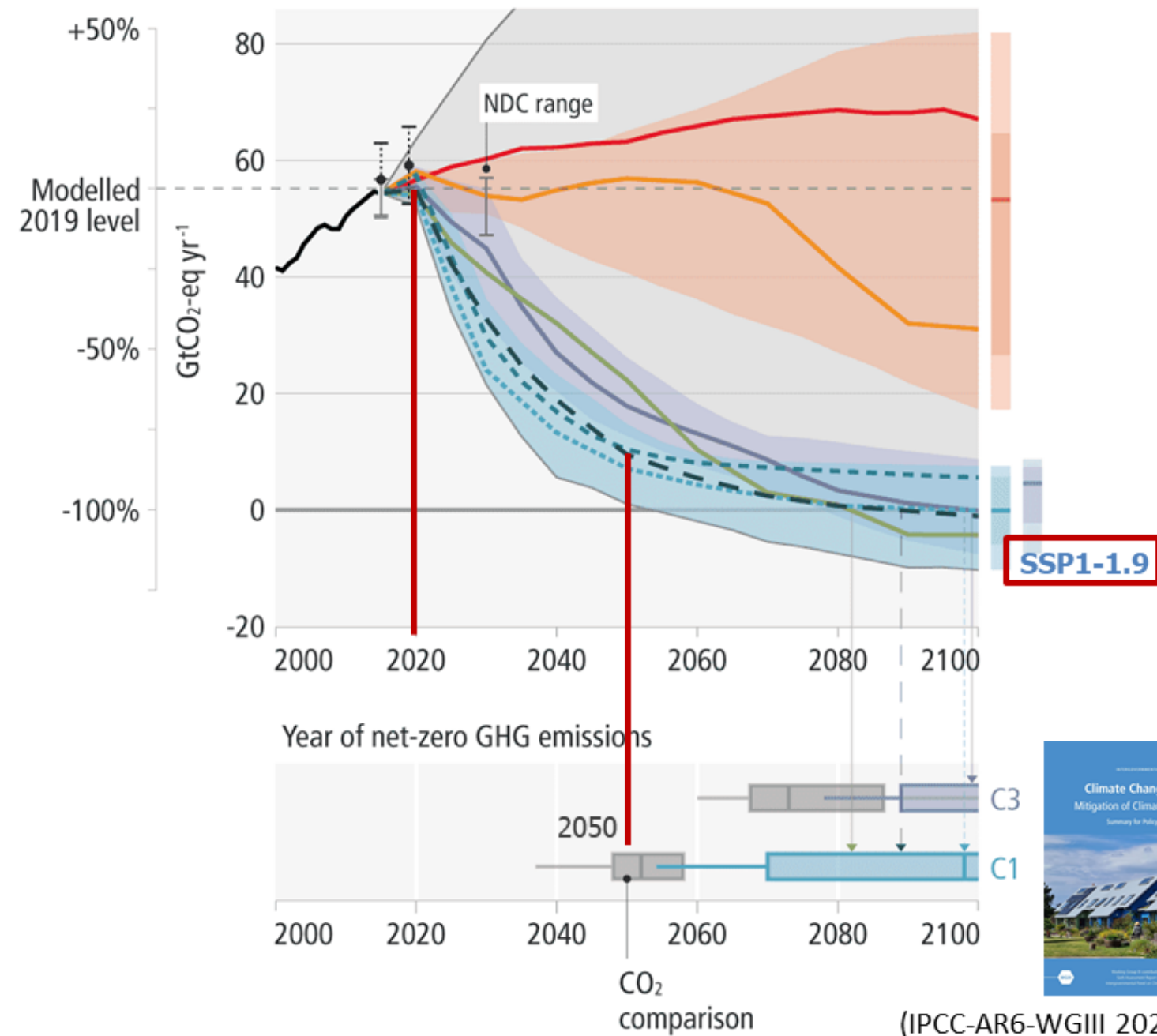
(IPCC-AR6-WGII 2022, Fig. SPM.3)



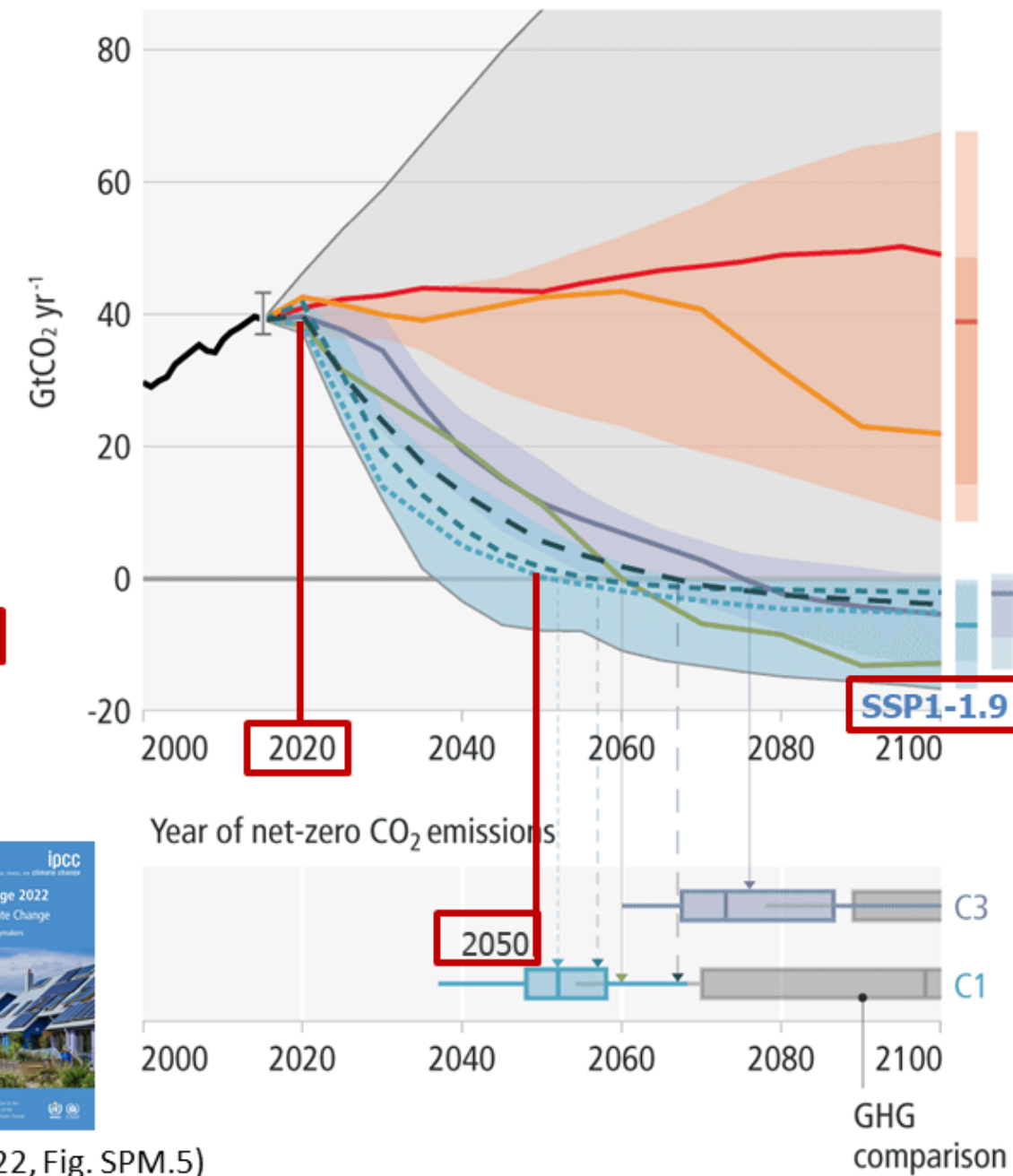
Turning to action: CO₂ emissions need to reach Net-Zero near 2050

Modelled mitigation pathways that limit warming to 1.5°C, and 2°C, involve deep, rapid and sustained emissions reductions.

a. Net global GHG emissions



b. Net global CO₂ emissions



Frame the action: Carbon budgets need be allocated in a fair manner



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Global Environmental Change

journal homepage: www.elsevier.com/locate/gloenvcha



Fairness critically conditions the carbon budget allocation across countries

<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102481> (March 2022)

Keith Williges^{a,c}, Lukas H. Meyer^{c,*}, Karl W. Steininger^{a,b}, Gottfried Kirchengast^{a,d}

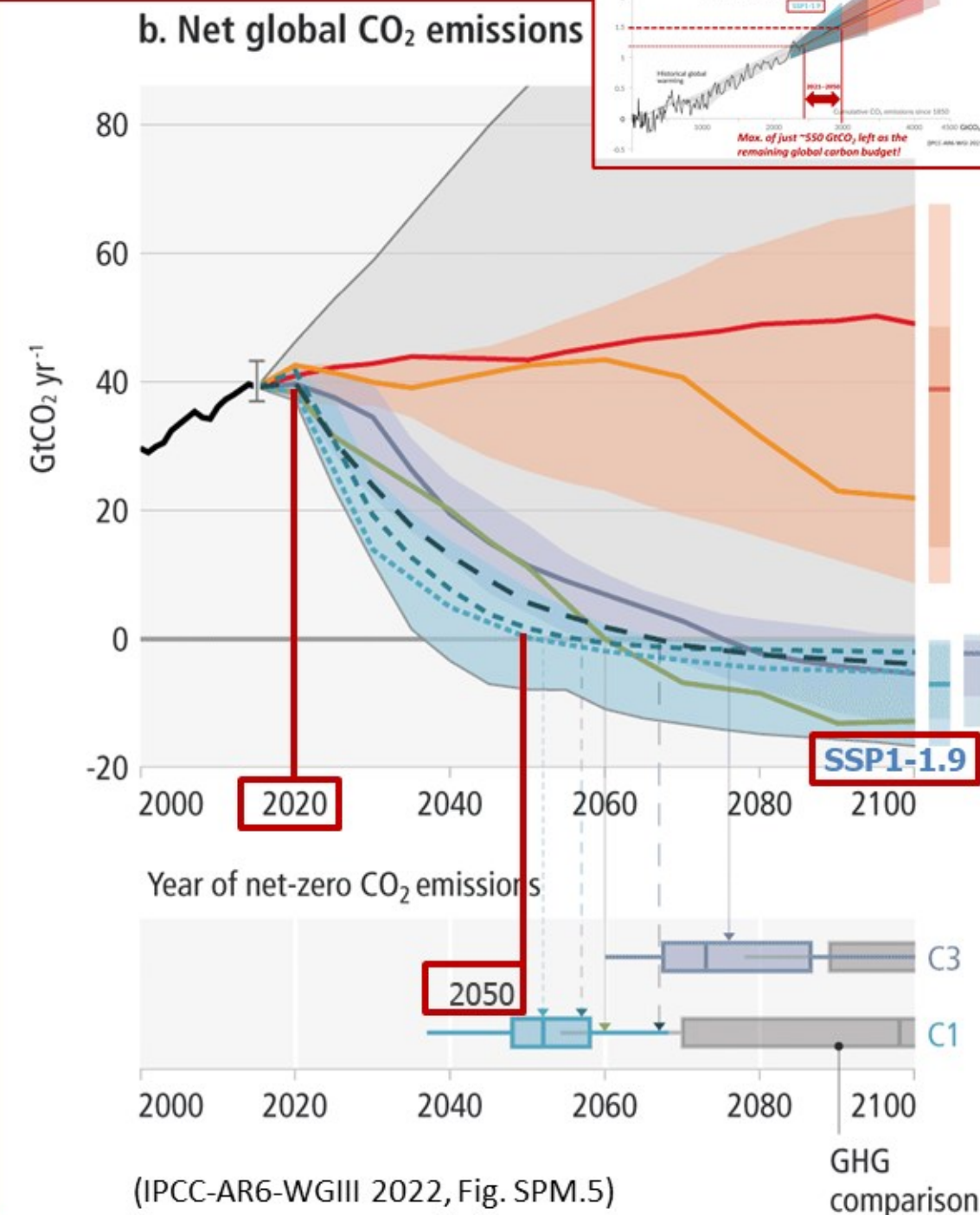
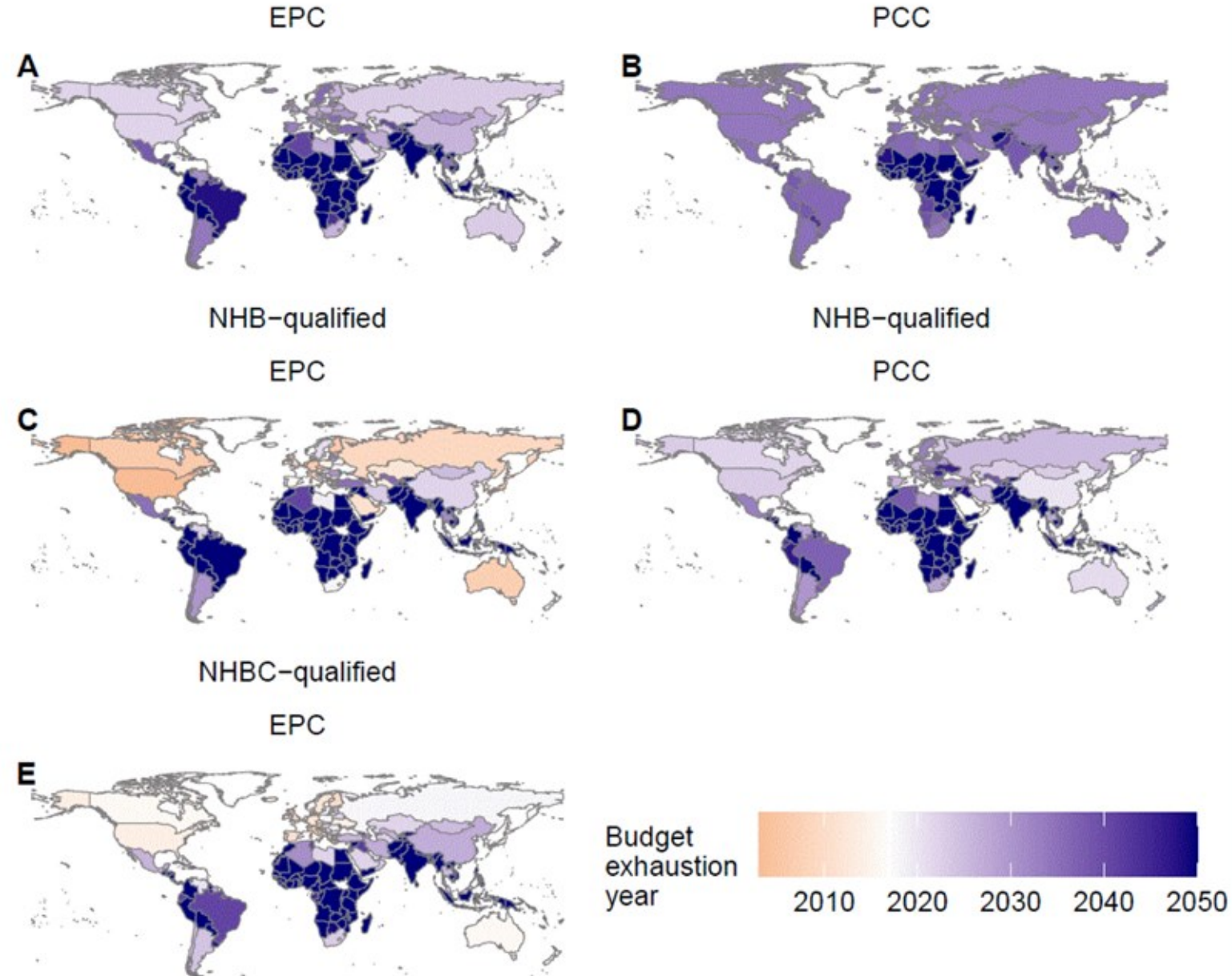
^a Wegener Center for Climate and Global Change, University of Graz, Brandhofgasse 5, Graz A-8010, Austria

^b Department of Economics, University of Graz, Universitaetsstrasse 15, Graz A-8010, Austria

^c Department of Philosophy, University of Graz, Attems-gasse 25, Graz A-8010, Austria

^d Institute of Physics, University of Graz, Universitaetsplatz 5, Graz A-8010, Austria

Remaining CO₂ budget availability across countries for different sharing principles (EPC...Equal-per-capita, PCC...Per-capita-convergence)



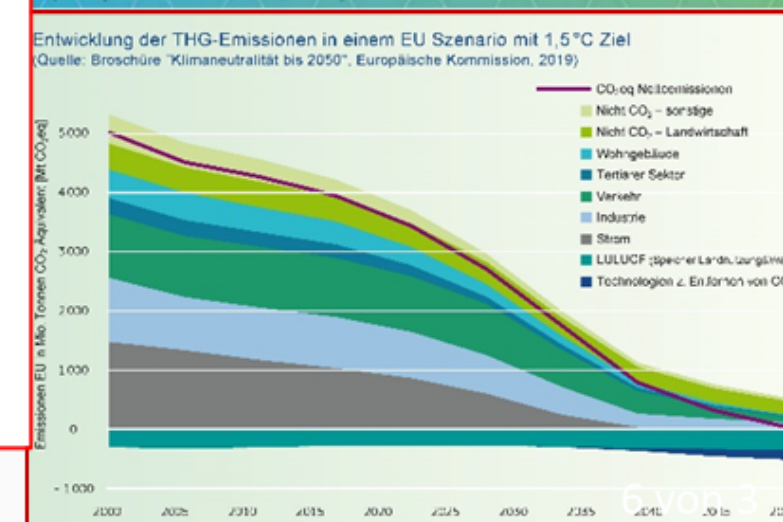
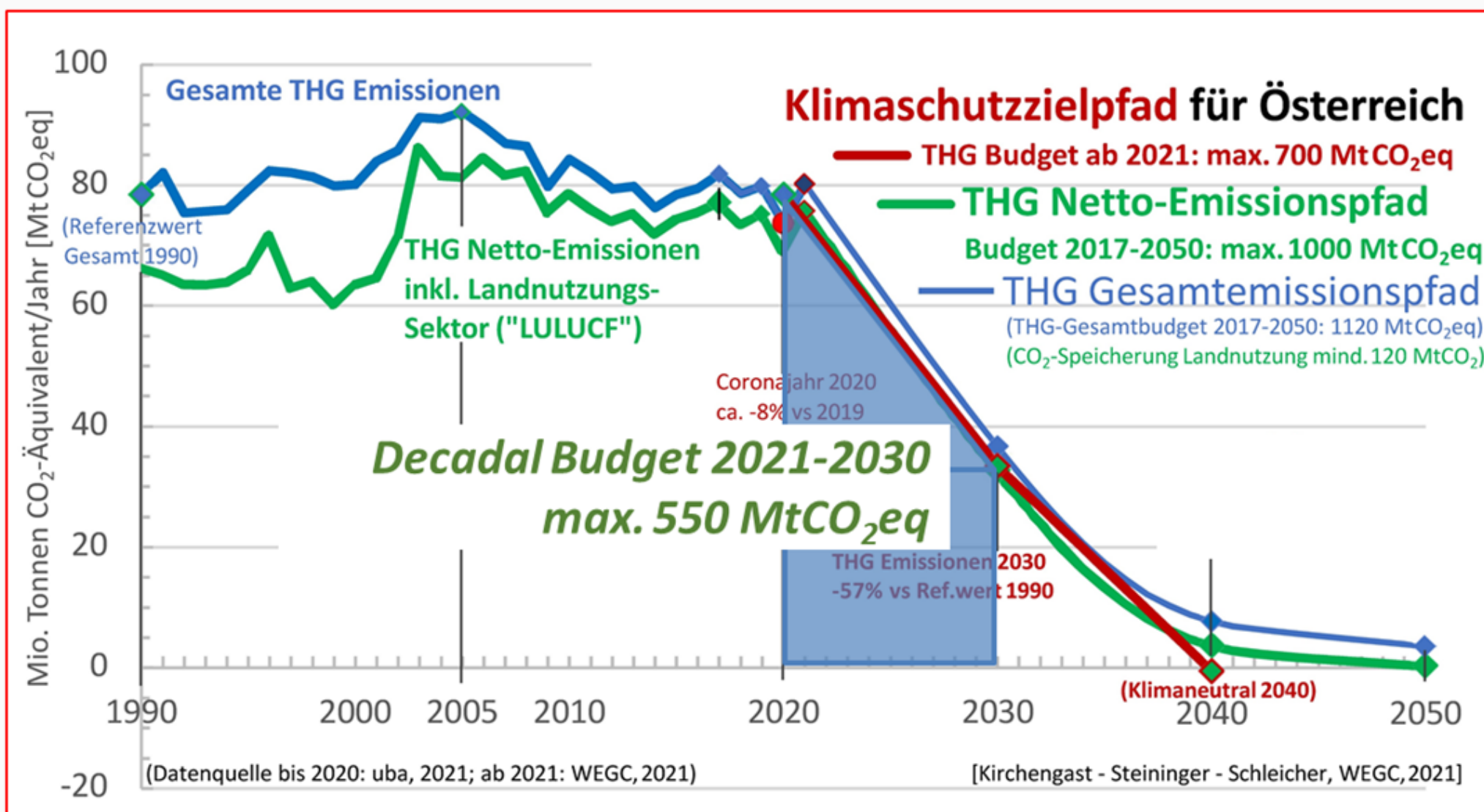
Go for the action! What can **effectively support action in Austria?**

Carbon Management (CM) at all public and private action levels

A (minimum) fair-share 700 MtCO₂eq 2021-2050 GHG budget leads to a max. 550Mt budget to 2030 and to over 90% GHG reduction by 2040 in Austria, in line with the European Green Deal and Paris goals



Climate Change Graz
Field of Excellence
University of Graz



Carbon Management – a new solution framework to help reach the Paris goals!



Wegener Center
RESEARCH BRIEFS
1 | 2021

Carbon Management: a new approach to achieve Paris-compliant climate goals and Uni Graz Institutional Carbon Management as a role model

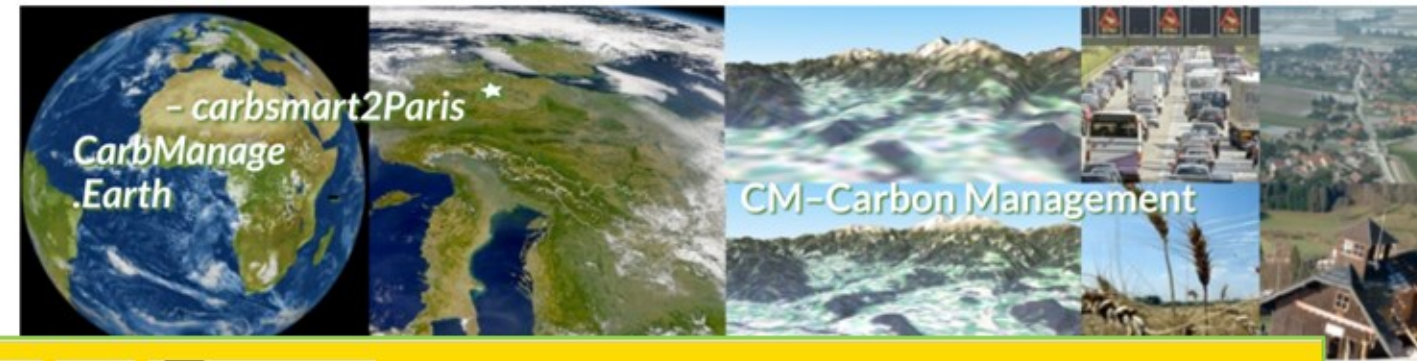
Gottfried Kirchengast, Julia Danzer, Stefanie Hölbling

April 2021

Climate Change Graz
Field of Excellence
University of Graz



[Kirchengast et al., CM/WEGC, 2021; **CM online** (hub): www.carbmanage.earth, PCM: www.pubcarb.earth, ICM: www.wecarb.earth, pCM: www.youcarb.earth]



Welcome to GCCI.Earth!

This data portal is powered by the Excellence **Climate Change Graz**. It More content and features are rele

GCCI.Earth provides reliable recent **Paris-compliant future projection** 1990 and 2020 to 2050. In doing so **Monitoring**), global climate warmi terms of **weather and climate extr**

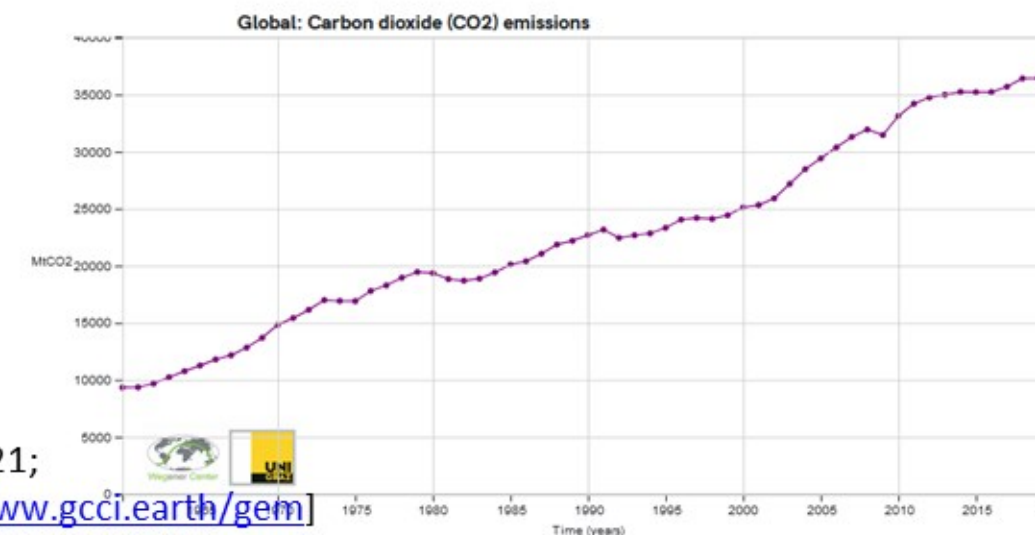
Dive in through the Menu on top or charts are made to be self-explan data-source references, see this file

Welcome to visit also **CarbManage** context information. Learn there on institutional, and personal levels to of the Paris Agreement.

Select Variable:
CO2 annual emissions

Select SubVariable:
Production-based CO2 emissions

Select GeoRegion:
Global



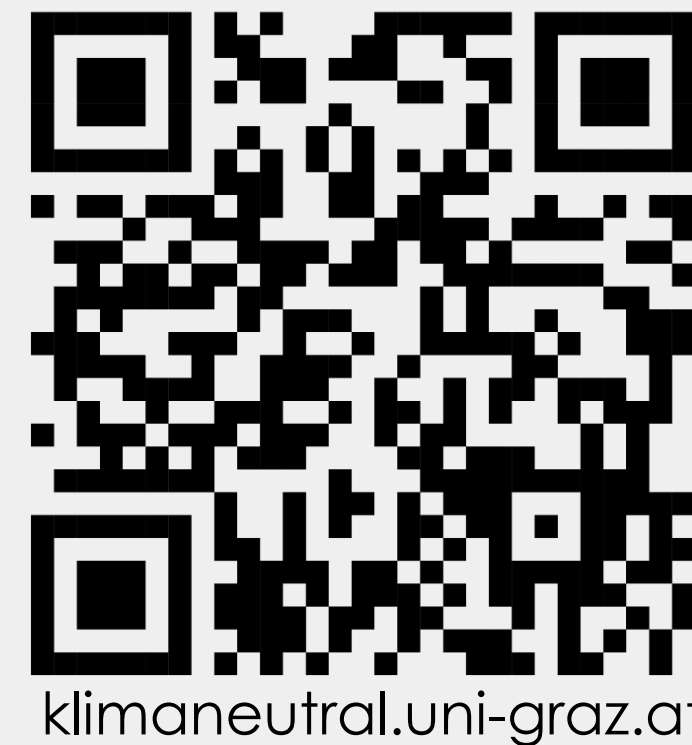
[Kirchengast et al., GCCI/WEGC, 2021;

GCCI-GHG Emissions Monitoring: www.gcci.earth/gem]

DataSoc: GCP-Global Carbon Project 2020 & WEGC 2021
GCCI data provider: Uni Graz Wegener Center (WEGC)
Copyright (c) 2021 Wegener Center/University of Graz

Contact Imprint Privacy Policy

Alles auf einen Klick



We work for
tomorrow



June 2019 © University of Graz, Press &
Communication
Photos: pixabay.com, Uni Graz/Kanizaj