



Eine gemeinsame Initiative der
Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
und der Bundesarchitektenkammer
www.phase-nachhaltigkeit.jetzt

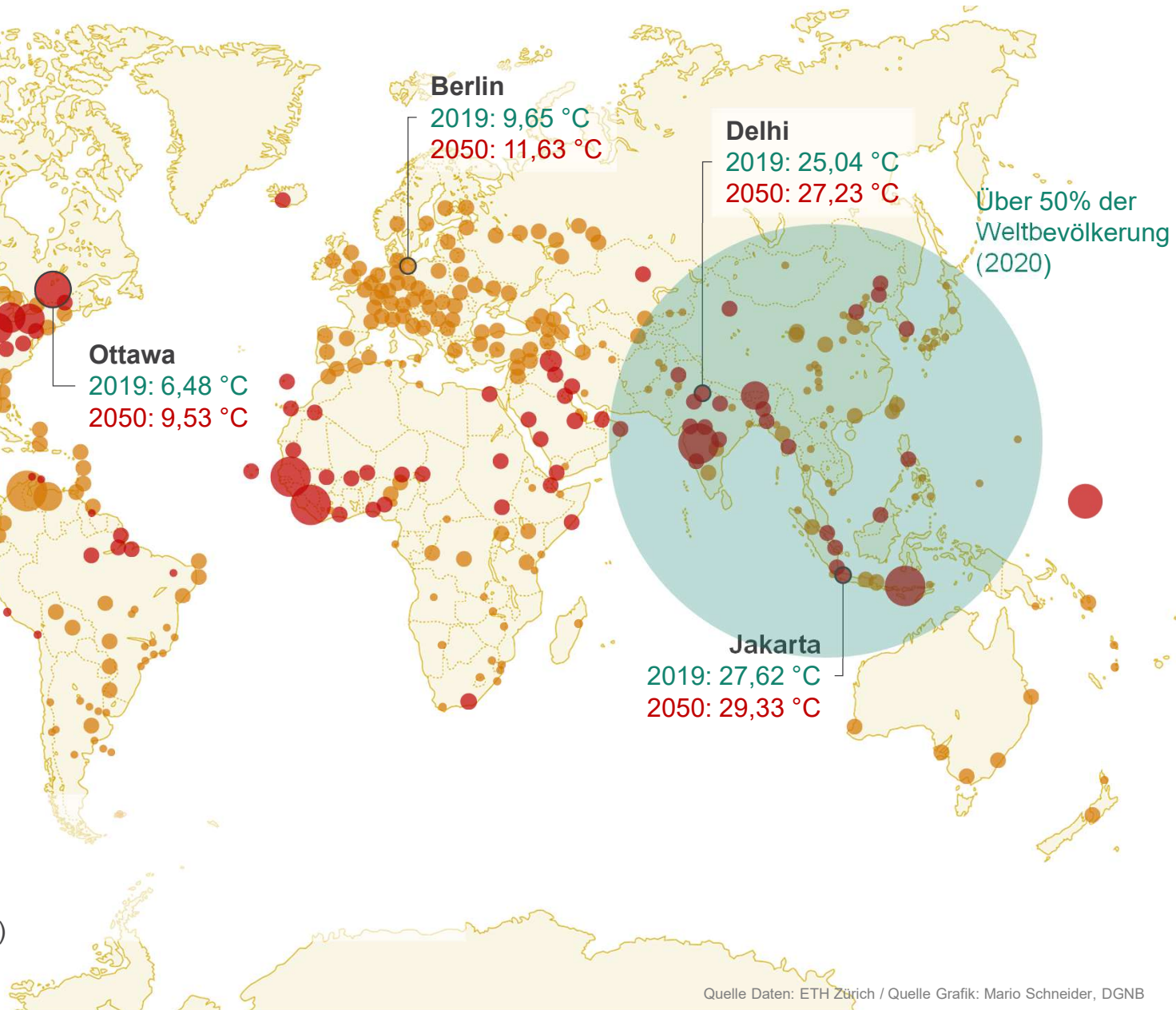
2. Klimaschutz & Klimaanpassung



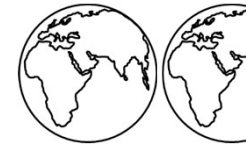
Planen für unbekannte, neuartige Zukünfte.

Auswirkungen des Klimawandels in Großstädten bis zum Jahr 2050

- Stadt mit Klimabedingungen, die schon in anderen Städten zu finden sind („Südwanderung der Städte“: in Berlin könnte bspw. zukünftig ein Klima wie im heutigen Süditalien (Neapel) herrschen)
- Stadt, in der die Bewohner mit **bisher weltweit nicht erlebten Klimabedingungen** konfrontiert werden (z. B. Temperatur um die 50°C, extreme Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsverteilung, Extremwetterereignisse in noch nie dagewesenem Ausmaß)

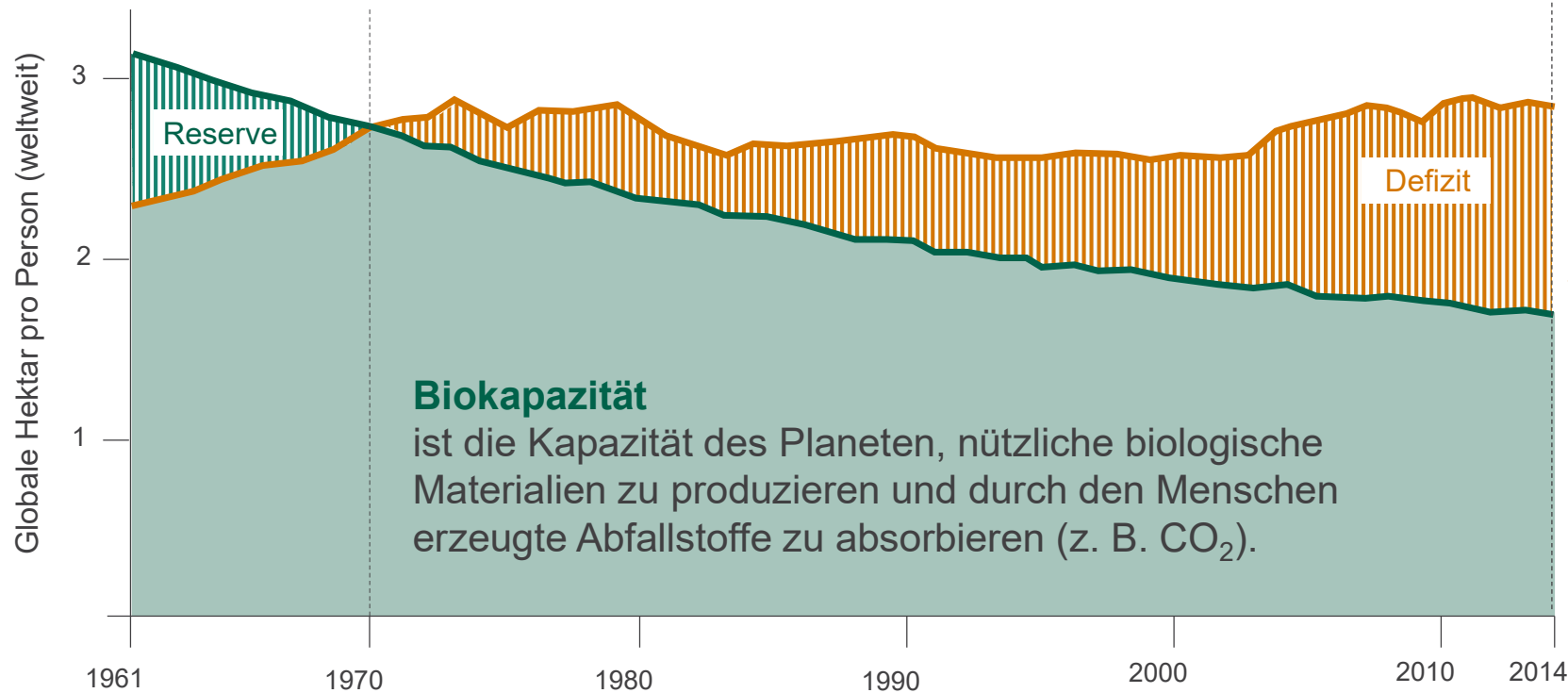


Ökologischer Fußabdruck – EarthOvershootDay



CO₂
61,0 %

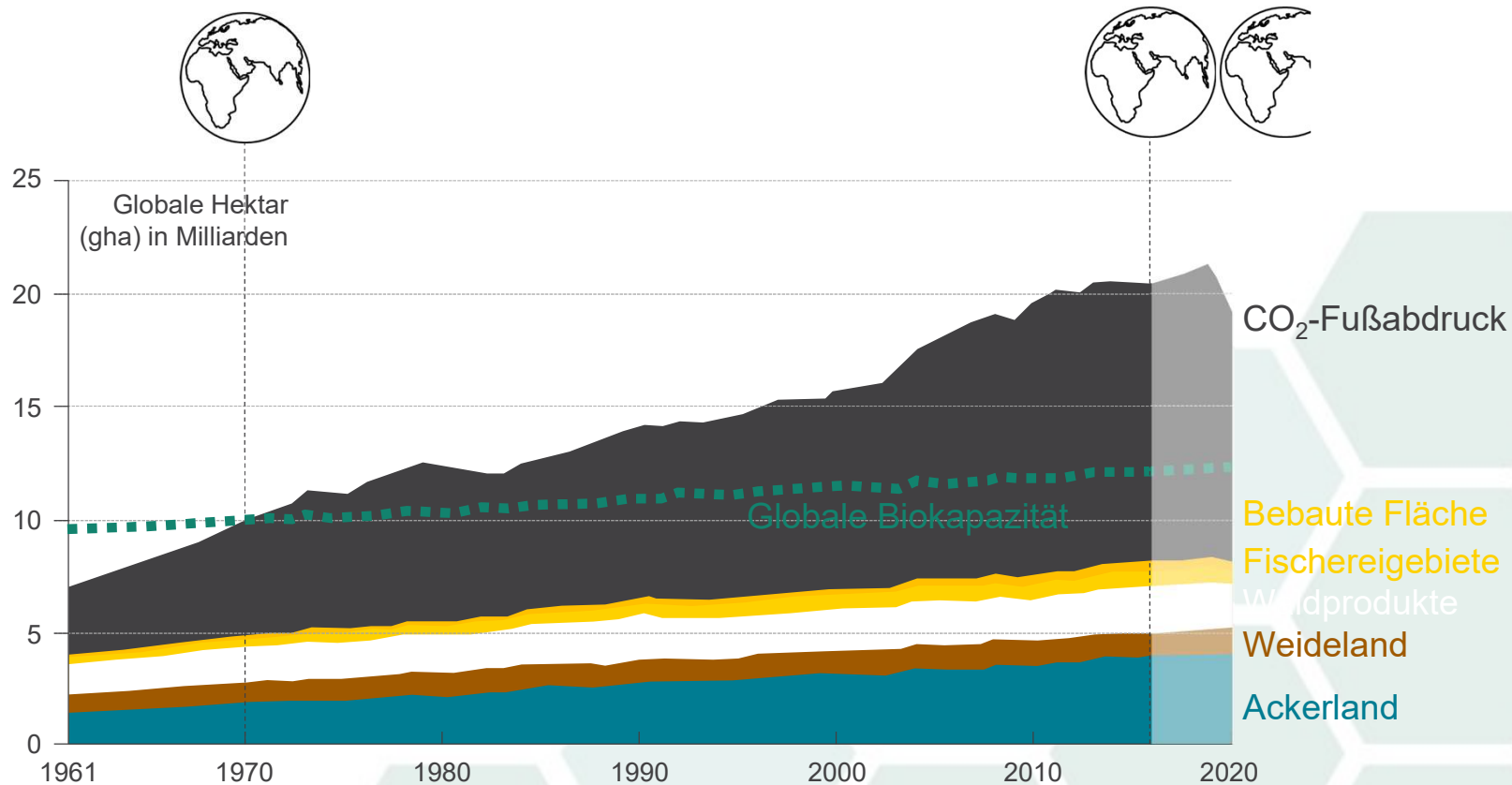
Anteil am globalen
Fußabdruck



Ökologischer Fußabdruck

Verbrauch an ökologisch produktiven Flächen auf der Erde, die notwendig sind, um den Lebensstil und Lebensstandard der Menschen zu ermöglichen.

Treiber des Klimawandels – Lebensstile / Ökologischer Fußabdruck vs. Biokapazität



Ökologische Fußabdruck

Verbrauch an ökologisch produktiven Flächen auf der Erde, die notwendig sind, um den Lebensstil und Lebensstandard der Menschen zu ermöglichen.

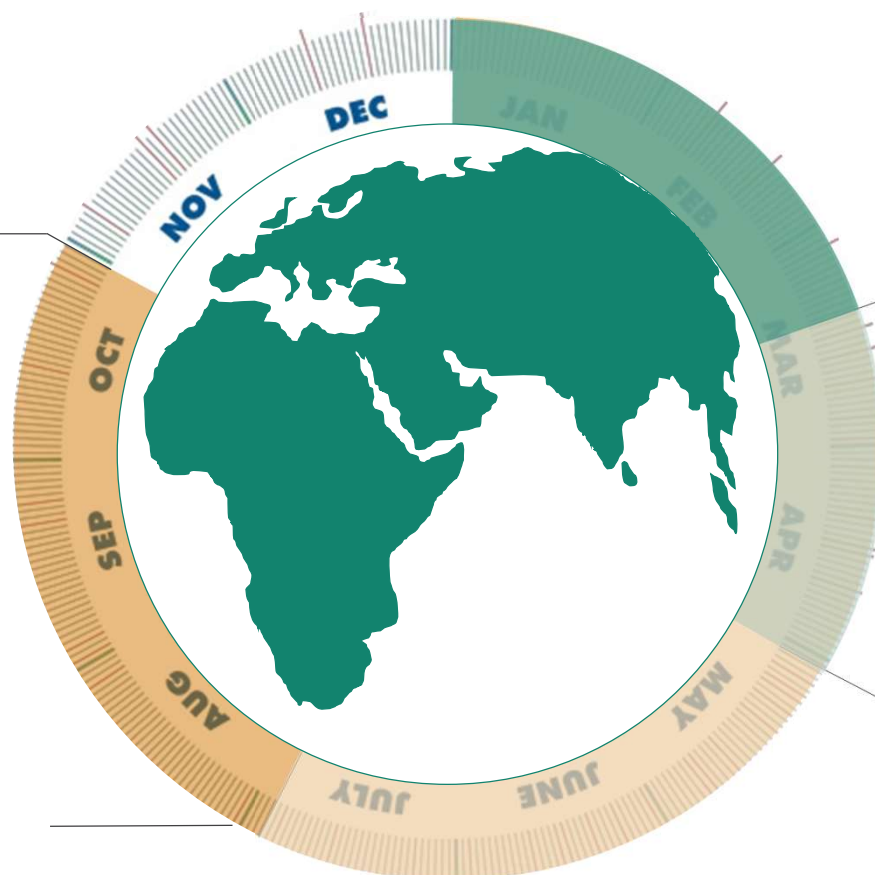
Biokapazität

ist die Kapazität des Planeten, nützliche biologische Materialien zu produzieren und durch den Menschen erzeugte Abfallstoffe zu absorbieren (z. B. CO₂).

Country Overshoot Days 2023

Halbierung der CO₂-Emissionen
Verschiebung des Earth Overshoot Day um 93 Tage

Welt
2. August
🌍 🌍 1,7



Am "Earth Overshoot Day" haben wir Menschen alle natürlichen Ressourcen aufgebraucht, die die Erde innerhalb eines Jahres regenerieren und nachhaltig zur Verfügung stellen kann.

USA
13. März
🌍 🌍 🌍 🌍 🌍 5.0

Deutschland
4. Mai
🌍 🌍 🌍 2.9

EarthOvershootDay – 30.07.2026: Ab diesem Tag ist die für das Jahr zur Verfügung stehende Biokapazität aufgebraucht!

Die Folgen: Ab diesem Tag wird die Substanz der Ökosysteme reduziert, was die Biokapazität zusätzlich verringert (z. B. ansteigende CO₂-Emissionen, Überfischung, Rodungen,...)



~ 2ha/h

Entwaldung im
Amazonas-
regenwald

The Guardian



Ab

2050

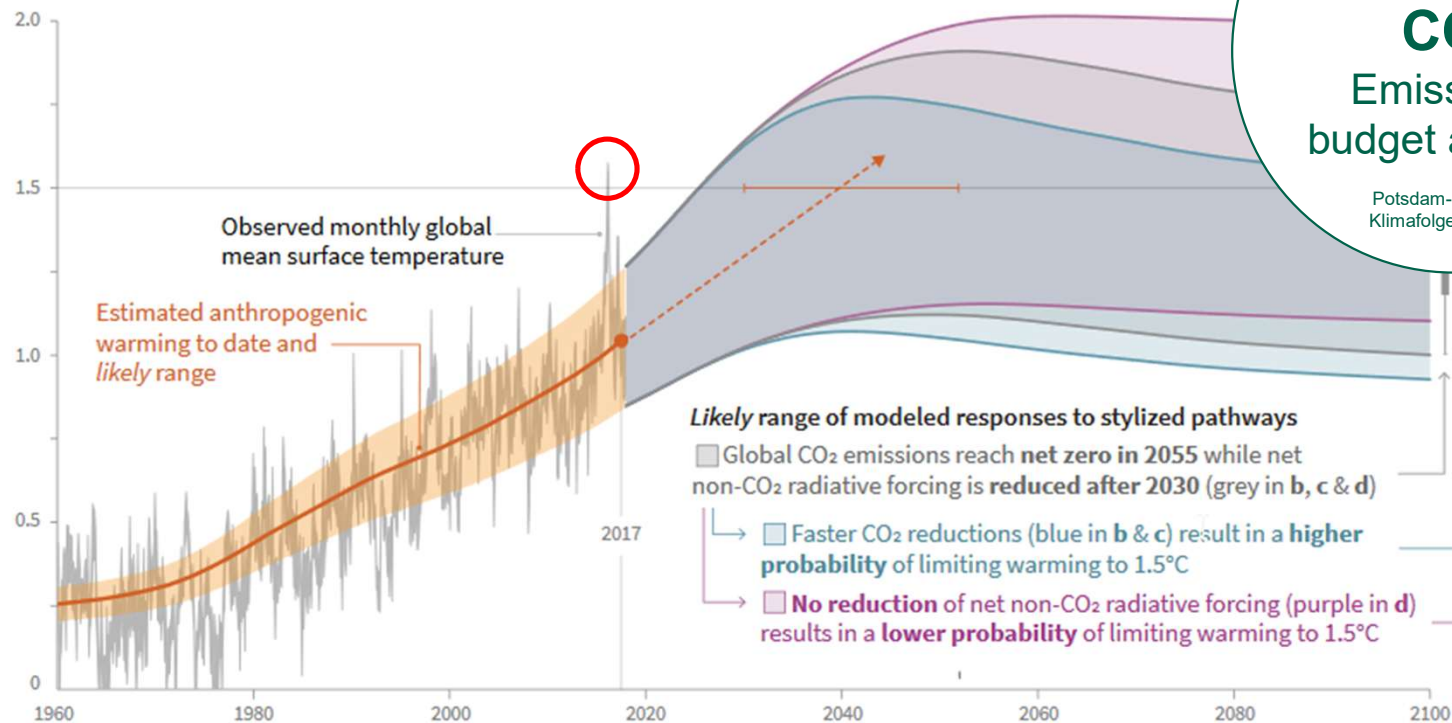
Kein kommer-
zieller Fischfang
mehr möglich

Unep

IPCC-Sonderbericht zum Ziel 1,5 °C globale Erwärmung

a) Observed global temperature change and modeled responses to stylized anthropogenic emission and forcing pathways

Global warming relative to 1850-1900 (°C)



~420 Gt
CO₂
Emissions-
budget ab 2018

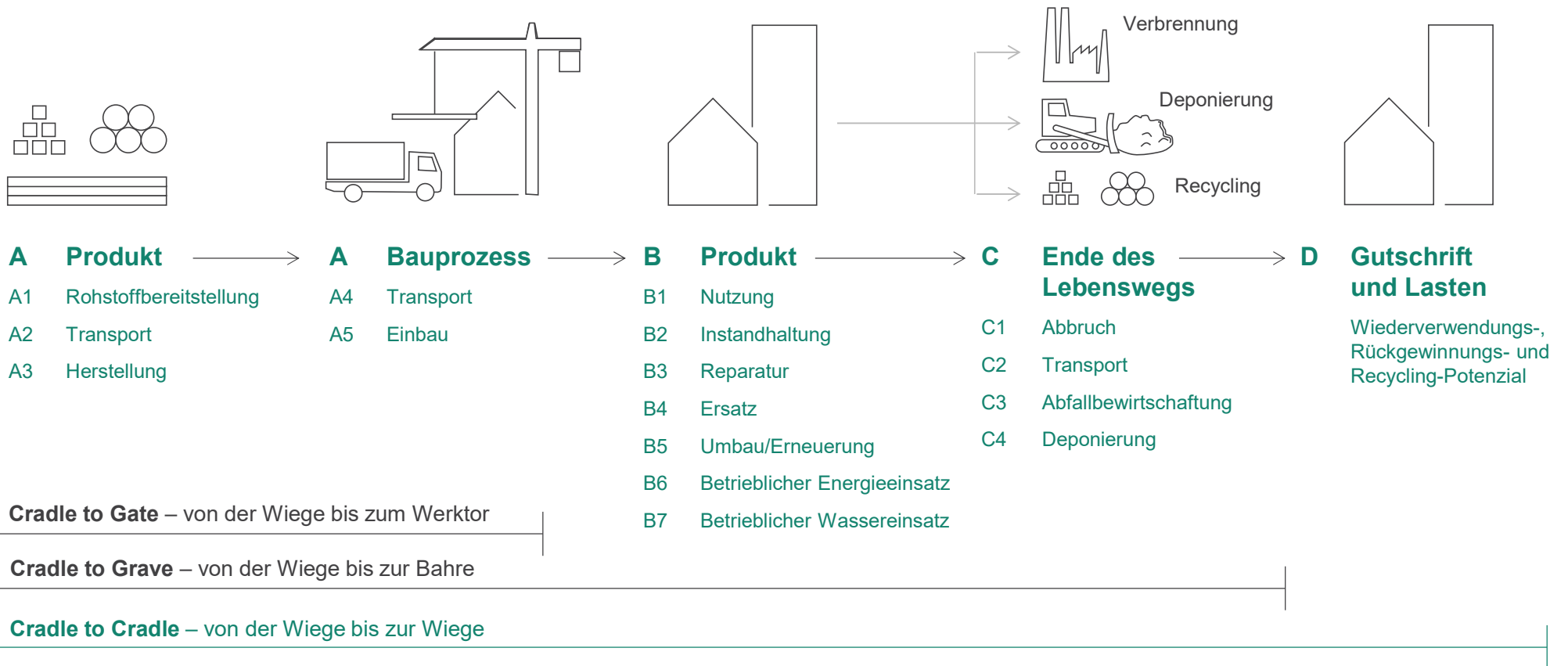
Potsdam-Institut für
Klimaforschung

2018
~37 Gt CO₂
d.h. 2027 ist
das CO₂-Budget
aufgebraucht

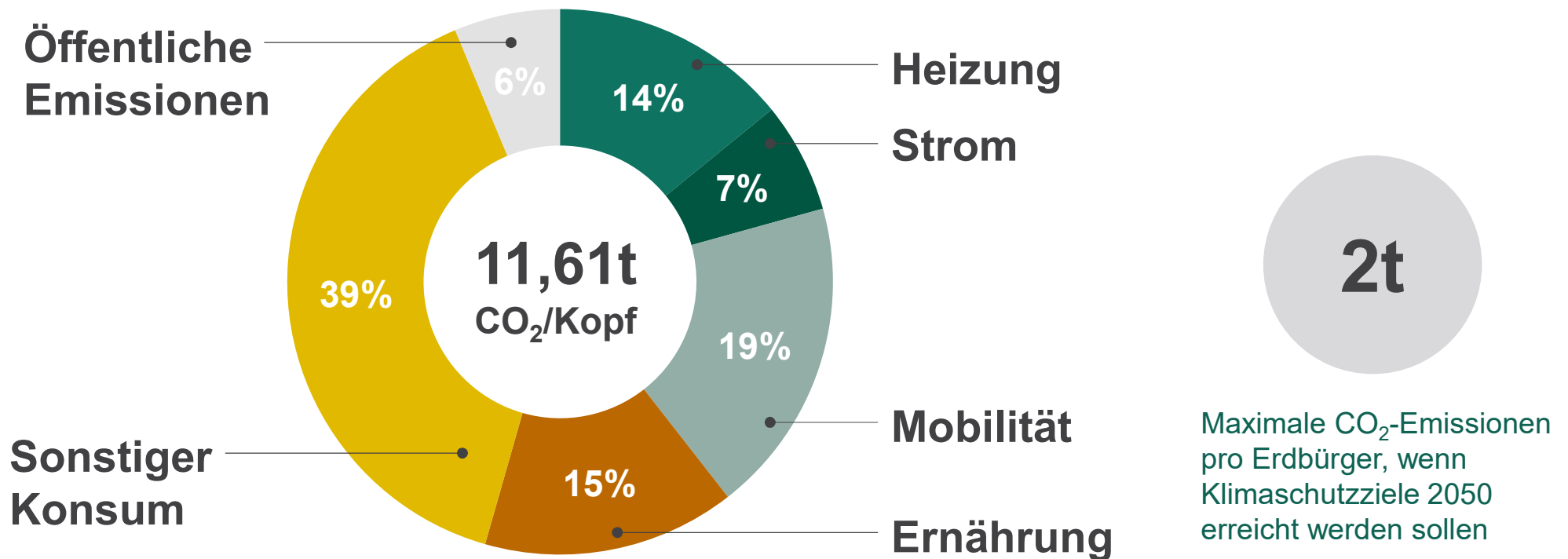
The Guardian



Bilanzierung / Systemgrenzen



CO₂ Ausstoß pro Kopf im Jahr in Deutschland



Wie hoch sind die Umweltfolgekosten* für den Ausstoß einer Tonne CO₂?

☐ 25 €₂₀₁₆ / t CO₂ äq

☐ 75 €₂₀₁₆ / t CO₂ äq

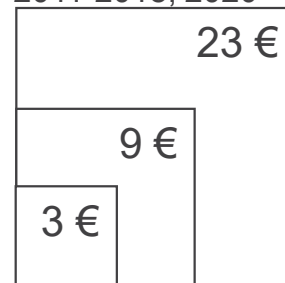
☐ 130 €₂₀₁₆ / t CO₂ äq

☒ 180 €₂₀₁₆ / t CO₂ äq

Preis im Klimaschutzpaket ab 2021



Börsenpreise
2011-2018, 2020



Schadenskostenschätzung nach
Umweltbundesamt und IPCC

180 €

*Umweltfolgekosten: Die Höhe der Schäden, die der Gesellschaft durch Treibhausgasemissionen und dem daraus resultierenden Klimawandel entstehen (z. B. Extremwetterereignisse, Naturkatastrophen, etc.).

Wie hoch sind die Umweltfolgekosten für den Ausstoß einer Tonne CO₂?

☐ 50 €₂₀₂₃ / t CO₂ äq

☐ 150 €₂₀₂₃ / t CO₂ äq

☐ 200 €₂₀₂₃ / t CO₂ äq

☒ 250 €₂₀₂₃ / t CO₂ äq

Klimaschutz-
paket ab 2021

25 €

Börsenpreise
2011-2018, 2020

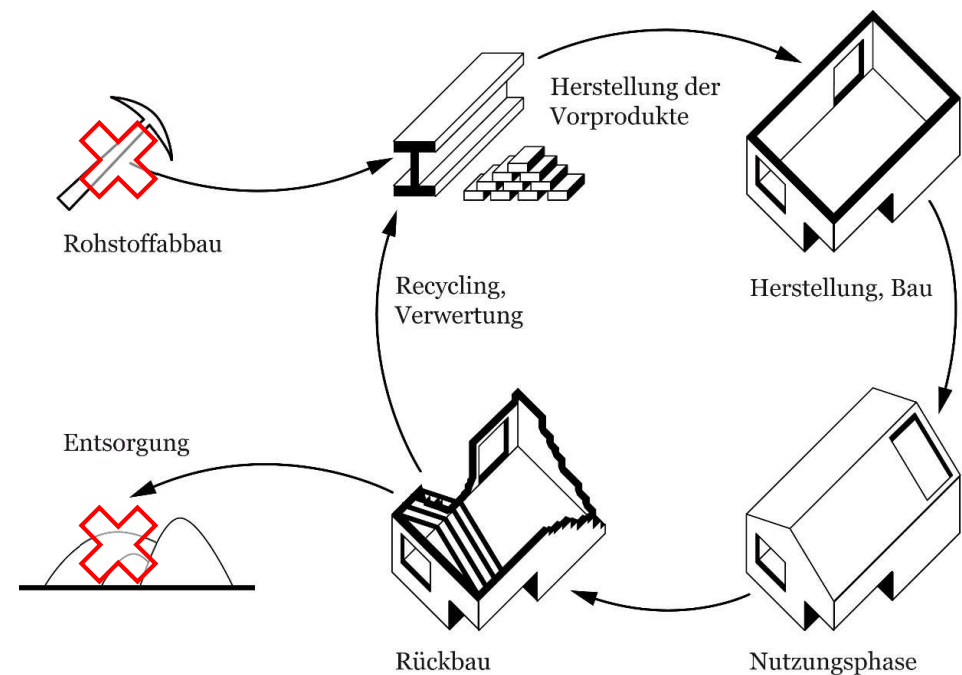
23 €
9 €
3 €

Schadenskostenschätzung nach
Umweltbundesamt und IPCC

250 €

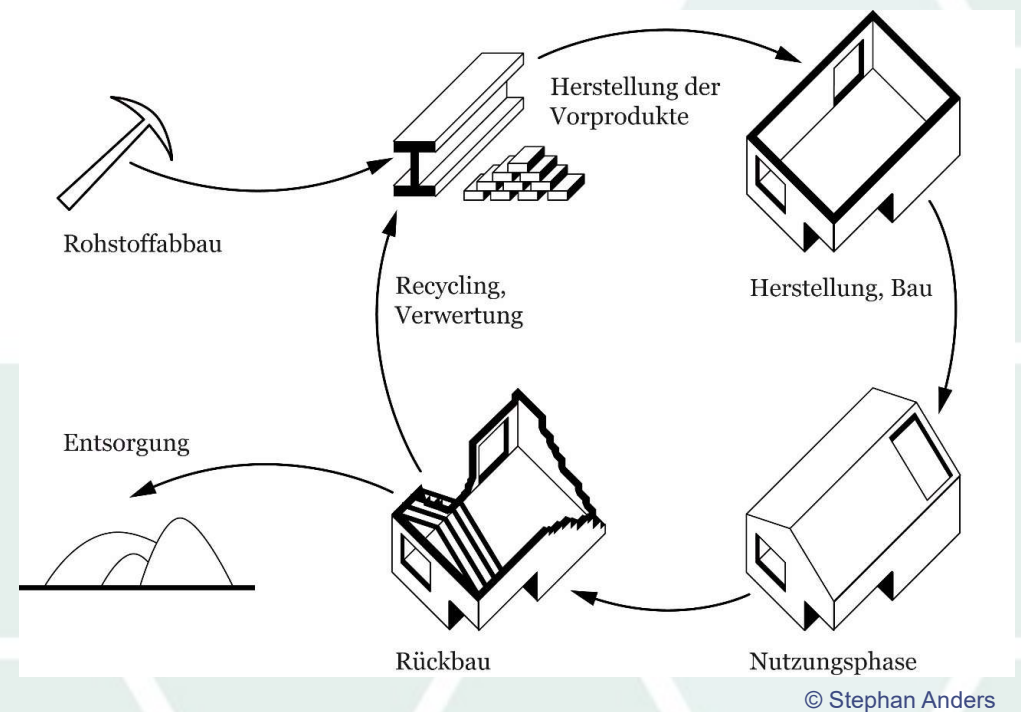
Ökobilanz als Tool für die Bestimmung der Umwelteffekte über die gesamte Lebensdauer

„Die **Ökobilanz** [engl. Life-Cycle-Assessment, LCA] betrachtet **den gesamten Lebensweg eines Produktes**, von der Rohstoffgewinnung und -erzeugung über die Energieerzeugung und Materialherstellung bis zur Anwendung, Abfallbehandlung und endgültigen Beseitigung.“
(DIN 2009: 14)

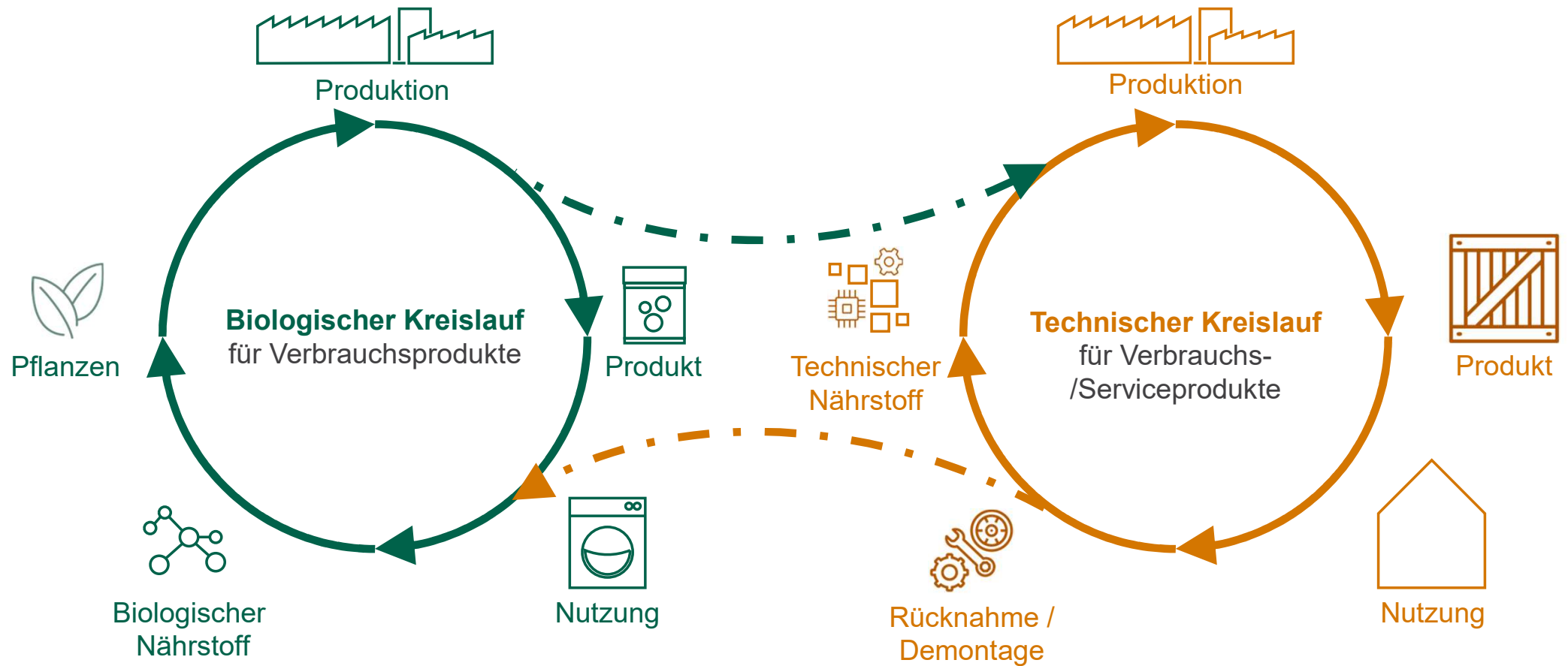


Ökobilanzierung: Bewertung des ökologischen Fußabdrucks eines Objekts über den Lebenszyklus

„Die **Ökobilanz** [engl. Life-Cycle-Assessment, LCA] betrachtet **den gesamten Lebensweg eines Produktes**, von der Rohstoffgewinnung und -erzeugung über die Energieerzeugung und Materialherstellung bis zur Anwendung, Abfallbehandlung und endgültigen Beseitigung.“
(DIN EN ISO 14040)



Ziel: In Kreisläufen denken und in geschlossenen Stoffkreisläufen bauen (Materialressourcenwende)!



Von der DGNB als „Klimapositiv“ ausgezeichnete Gebäude



© diephotodesigner



© Stefan Müller-Naumann



© BANKWITZ beraten planen bauen GmbH



© www.peters-fotodesign.com



© HGEsch, Hennef

www.phase-nachhaltigkeit.jetzt