

Die Energiewende KlimaGerecht umsetzen

Prof. Dr. Peter Hennicke
Ehemaliger Präsident des Wuppertal Institut
Mitglied des Club of Rome

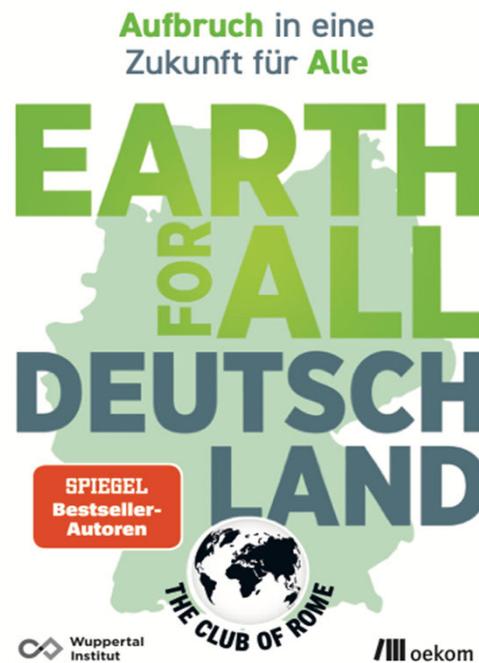
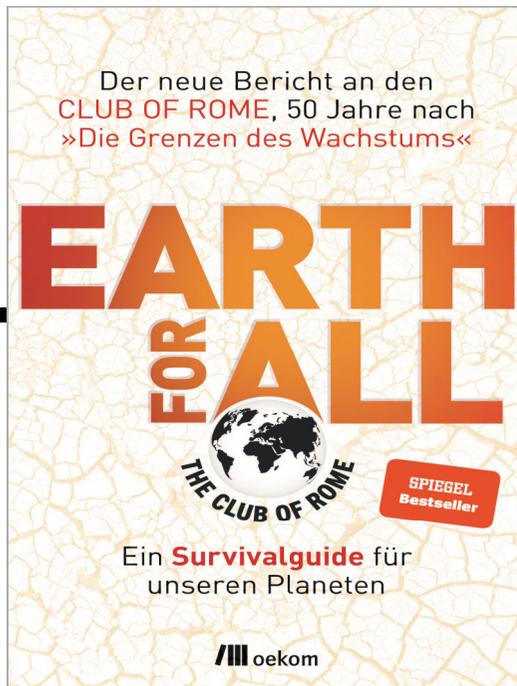
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran





Wuppertal
Institut

Die ökologische und die soziale Frage gemeinsam lösen!

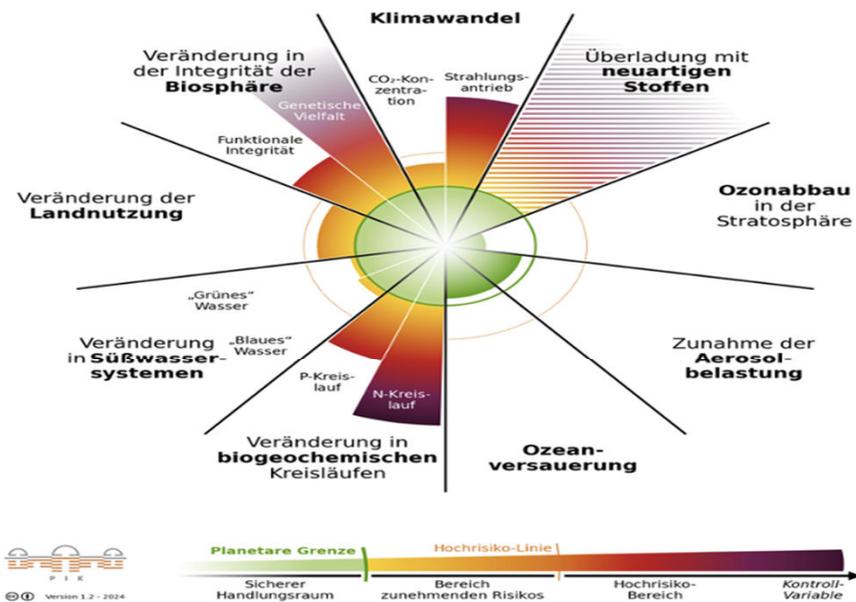


Diskussionspunkte

- **Alle drei Säulen** - Effizienz, Suffizienz, Konsistenz (Erneuerbare) - sind notwendig zur Abwendung einer Klimakatastrophe
- Notwendig ist eine „**gerechte Suffizienzpolitik**“, damit die bestehende soziale Ungleichheit durch Klimaschutzpolitik nicht weiter verschärft wird
- Auch der Club of Rome („Grenzen des Wachstums, 1972“) fordert heute mit besonderem Nachdruck **eine Verteilungswende** („Earth4All, 2023“): „The rich must pay the bill“
- **Politikintegration** von Circular Economy und Klimaschutz macht ein ambitioniertes Klimaschutzziel („well below 2 degrees“, COP 21, Paris 2015) leichter erreichbar
- Zum Beispiel erfordert „**Nachhaltige Mobilität für alle**“ mehr Verkehrsgerechtigkeit („Mobilitätssuffizienz“) neben Verlagerung und Verbesserung (Effizienz/Konsistenz)
- Eine neue energiepolitische **Balance von Dezentralität und Zentralität mit mehr Bürgerbeteiligung** ist notwendig: „Lokal Handeln um global zu verändern“!

„Grenzen des Wachstums“ (1972)

Sechs von neun „planetaren Grenzen“ sind überschritten (2023)



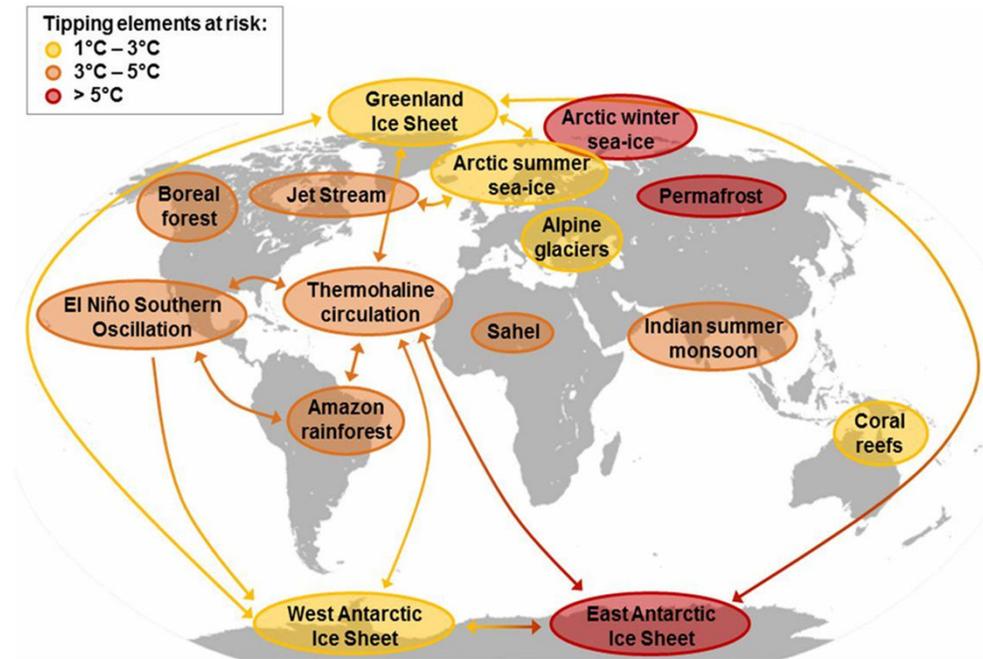
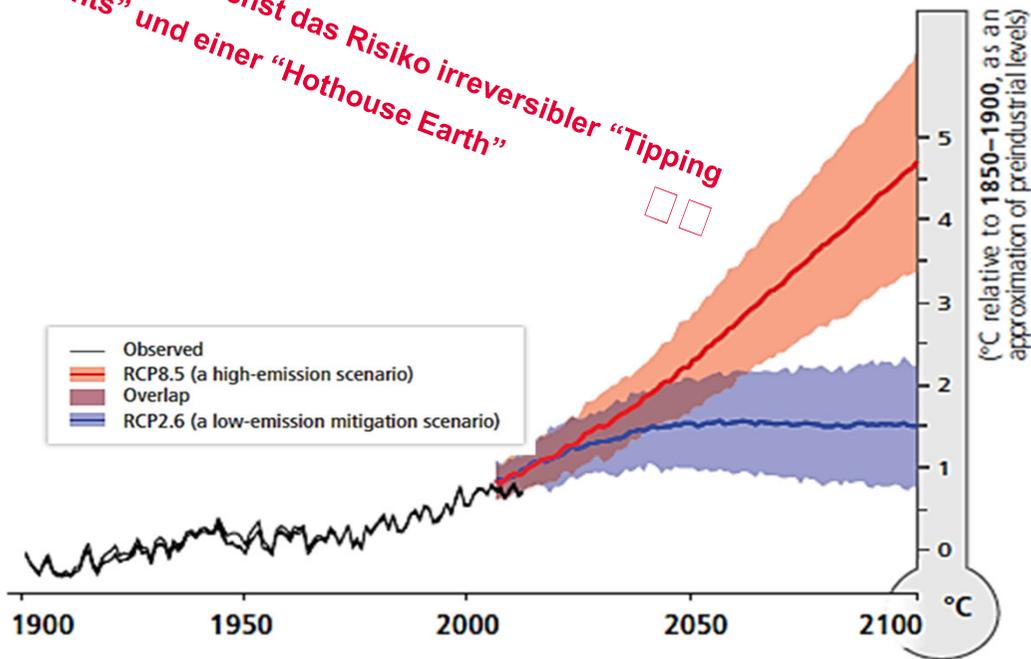
3

Der aktuelle Stand der neun Systeme und Prozesse mit Planetaren Grenzen. Daten aus Richardson et al., *Science Advances* (2023). In dieser Darstellung repräsentiert die Länge der "Tortenstücke" den aktuellen Zustand in Bezug auf die Planetare Grenze (grüne Linie) und die Hochrisikolinie (orangene Linie). Ein weiches Auslaufen der Länge deutet den Unsicherheitsbereich an. Schraffierung bedeutet, dass jenseits der planetaren Grenze keine quantitative Bestimmung des aktuellen Zustands möglich ist.

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Die Klimakrise ist sichtbar, spürbar, messbar!

Über 2 °C wächst das Risiko irreversibler "Tipping Points" und einer "Hothouse Earth"

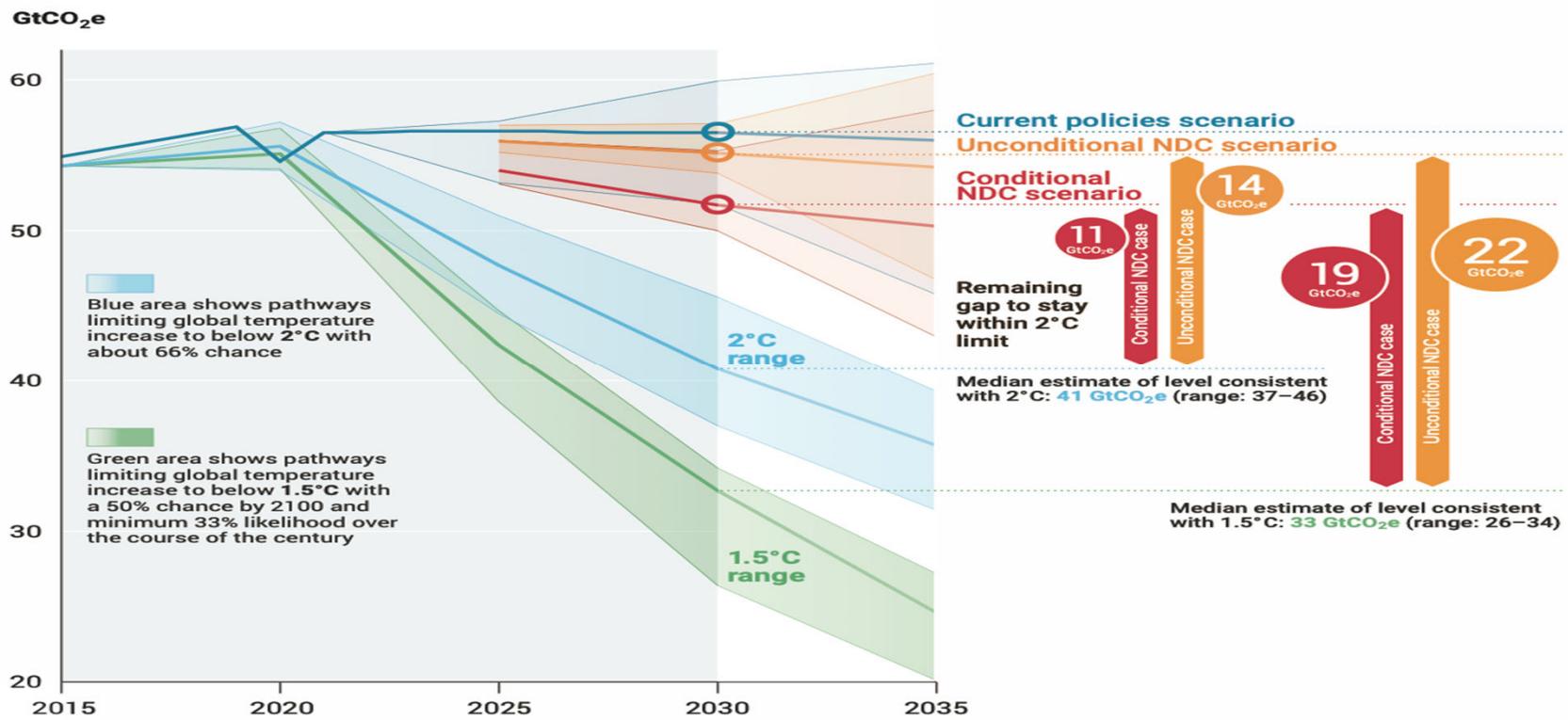


Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

04.10.18

Die Klimaschutzlücke ist noch gewaltig

-> die nationalen Verpflichtungen (NDC) reichen bei weitem nicht aus!



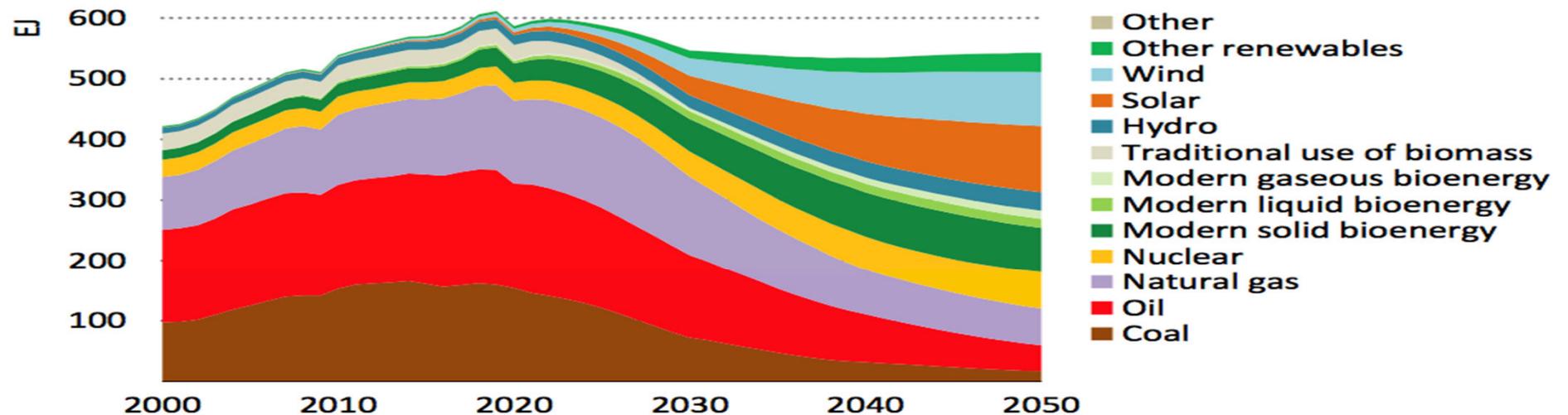
Source: UNEP 2023

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



„Klimaneutrales“ Weltenergie-Szenario der IEA (Paris)

-> globales Energieangebot sinkt – Entkopplung vom BSP – Klimaneutralität (2050)



IEA. All rights reserved.

Renewables and nuclear power displace most fossil fuel use in the NZE, and the share of fossil fuels falls from 80% in 2020 to just over 20% in 2050

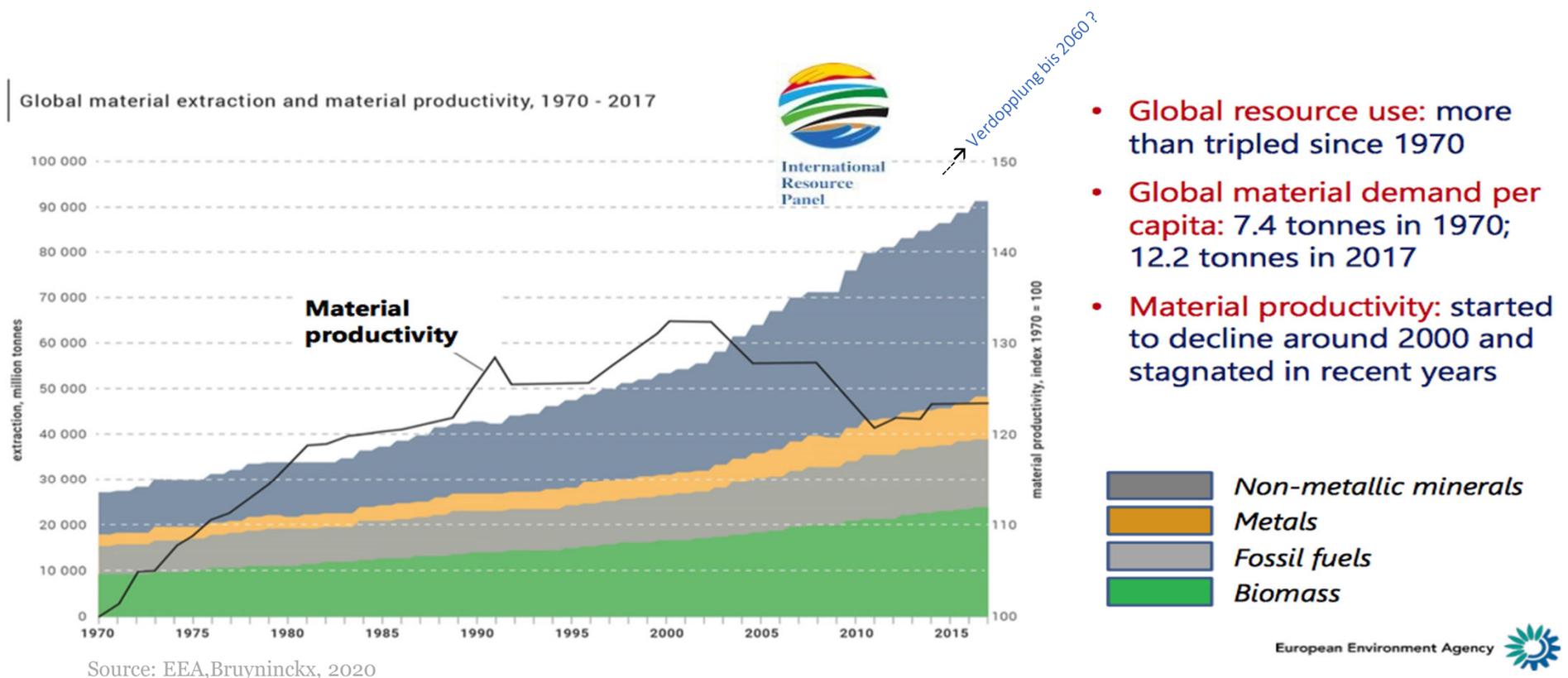
Quelle: IEA, Net Zero by 2050 .A Roadmap for the Global Energy Sector, Paris 2021

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

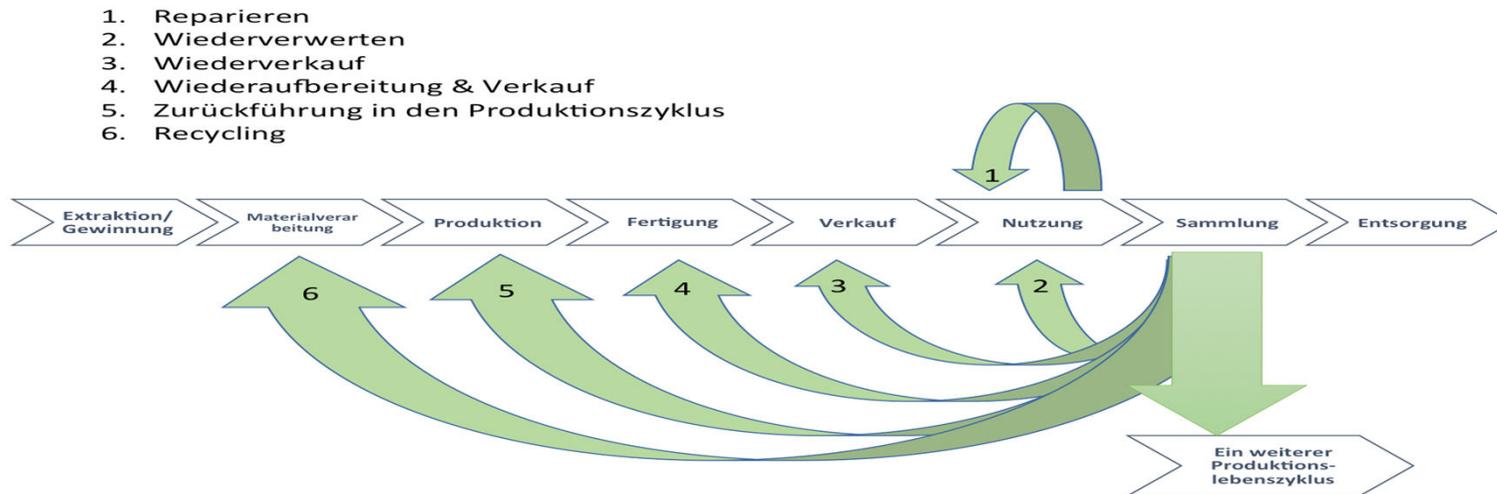


Ressourcenkrise: Ein dramatischer Verbrauchszuwachs

-> nur vorübergehende relative Entkopplung vom Wirtschaftswachstum



Strategien für nachhaltiges Wirtschaften: Transformation der linearen zur „Circular Economy“ (CE) -> 6+3 „Zyklen“ bei Extraktion, Produktion, Konsum und Verhalten



Durch drei neue R-Prinzipien der Suffizienzpolitik könnten die Vorteile der Circular Economy maximiert werden: Refuse, Rethink, Reduce!

Quelle: Hennicke/Bunge 2021; basierend auf MISTQuRA REES 2019

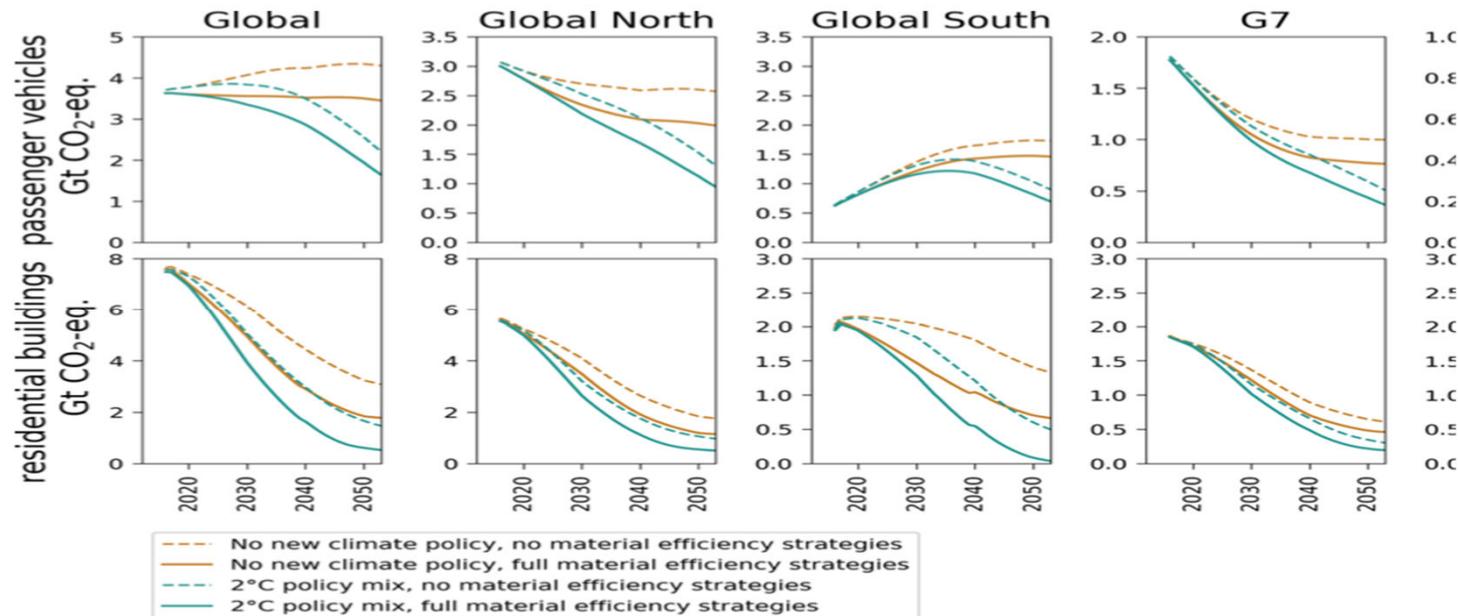
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

 **DHBW**
Duale Hochschule
Baden-Württemberg

VEREINIGUNG
DEUTSCHER
WISSENSCHAFTLER **VDW** VERANTWORTUNG
DER
WISSENSCHAFT

Materialeffizienz/CE als Brücke zur 1,5° C Zukunft

Gebäude und Fahrzeuge mit oder ohne Materialeffizienz/CE

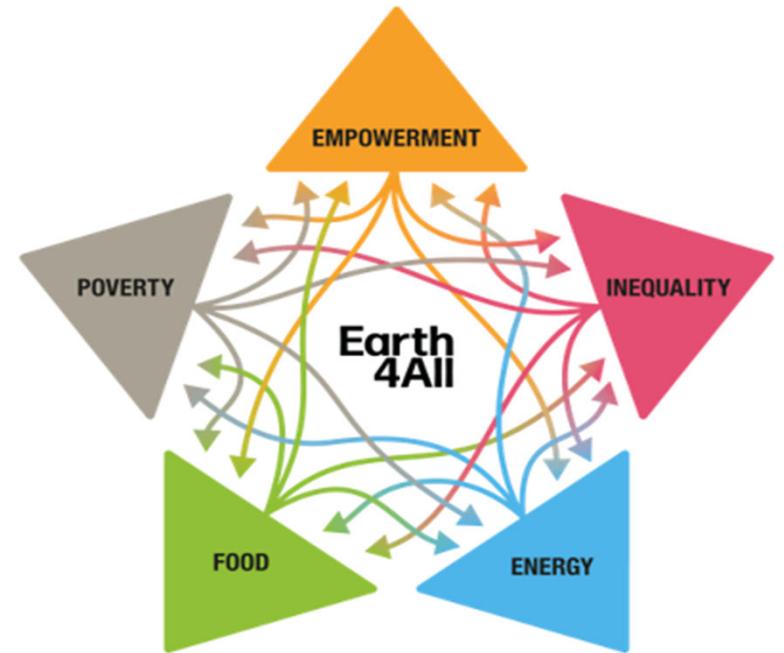
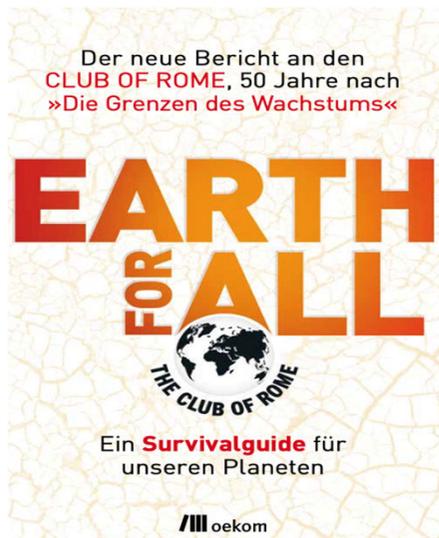


„Material efficiency offers additional emission reduction opportunities that can help bridge the gap between a 2°C and 1.5 °C future“

Source:Pauliuk et al, 2021

Multiple globale Krisen erfordern gemeinsame Lösungsansätze

Fünf Kehrtwenden in allen Länder sind notwendig – auch in Deutschland



Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Quelle: Club of Rome, Earth4All, 2022



“Nationales Engagement”

Derzeit drei Pilote - Übertragung auf weitere Länder ist geplant

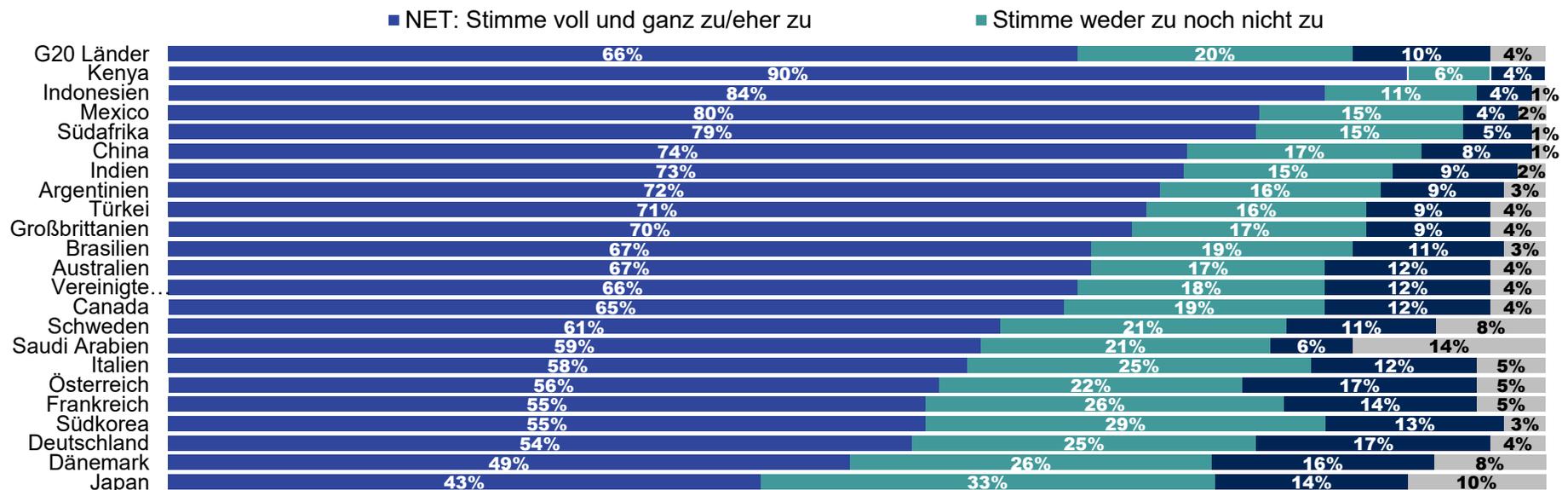


Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Mutlosigkeit der Politik – positive Bevölkerungsmehrheiten?

Stimmungsbild: Die Bekämpfung des Klimawandels und der Umweltschäden kann den Menschen viele Vorteile bringen.

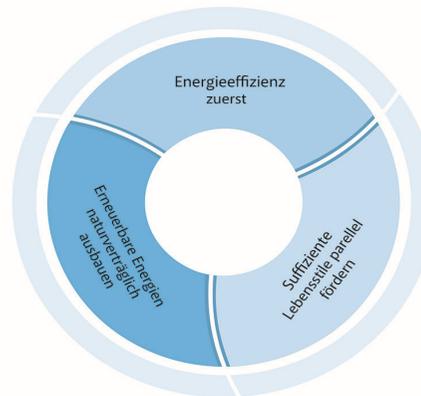
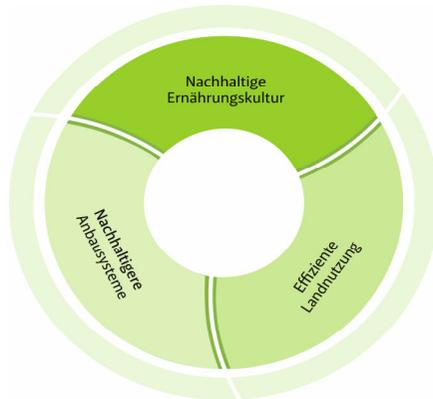
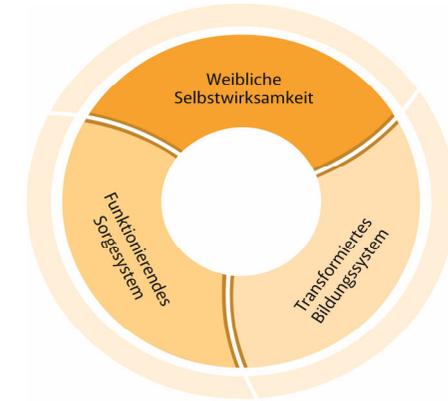
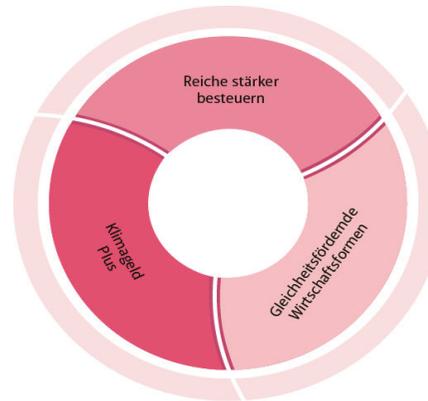


Quelle: IPSOS, Earth4All Umfrage 2024

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

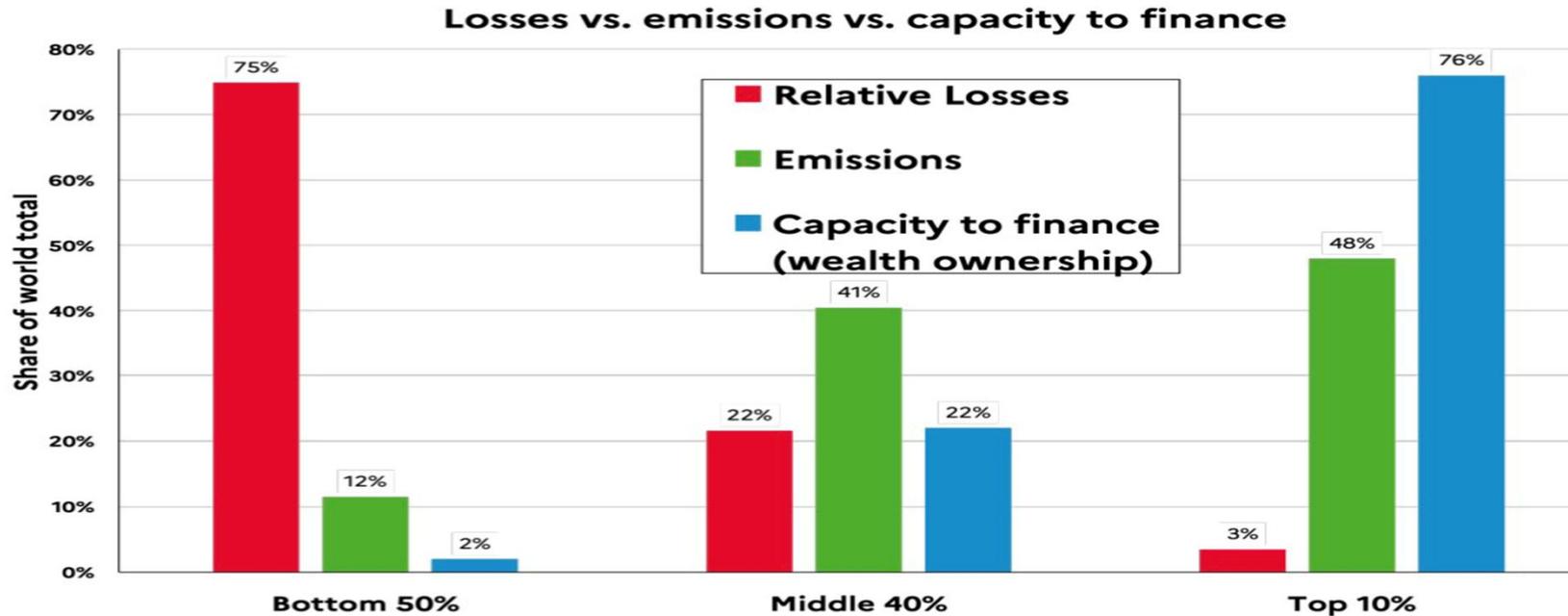


5 + 1 Wenden für Deutschland



Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

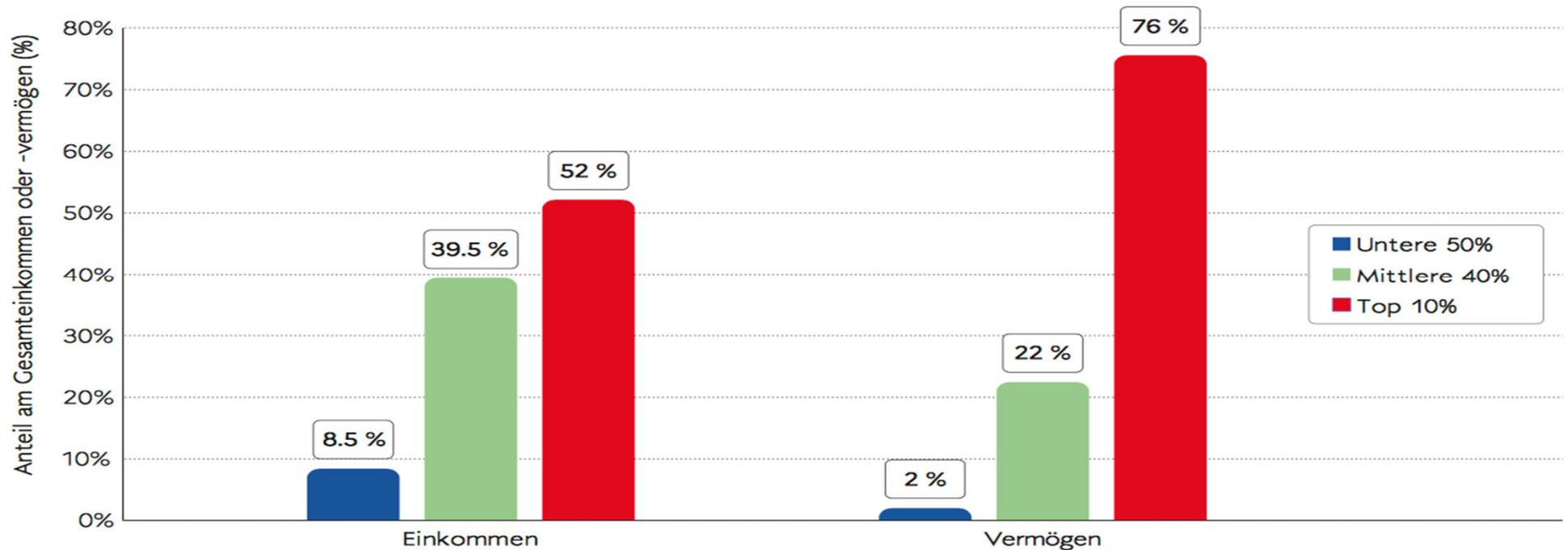
Die globale dreifache Ungleichheitskrise



Source: Chancel, Bothe and Voituriez 2023, Climate Inequality Report.

Globale Einkommens- und Vermögensungleichheit 2021

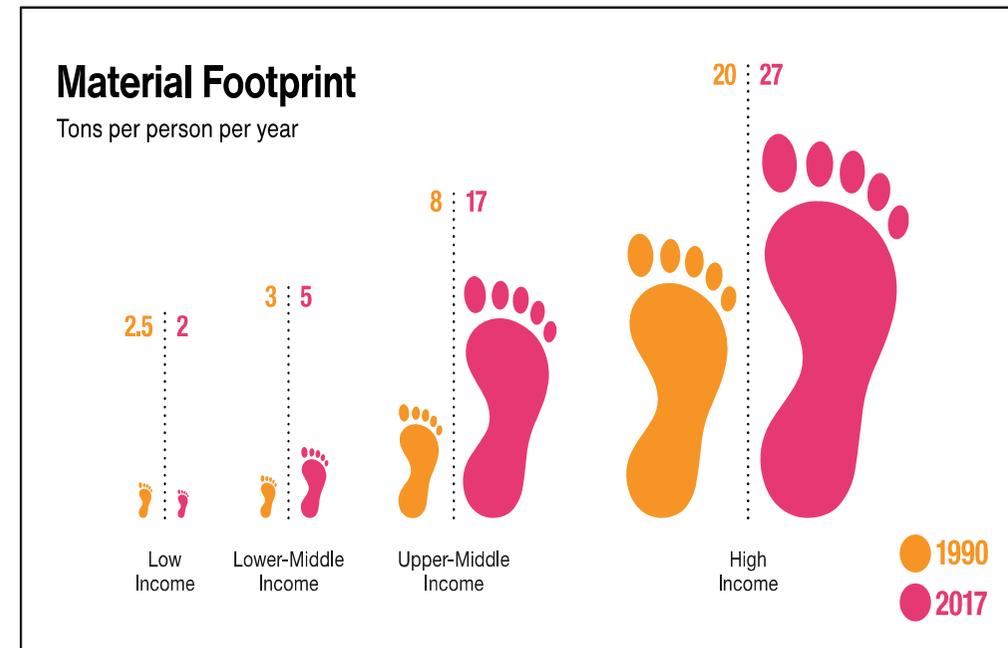
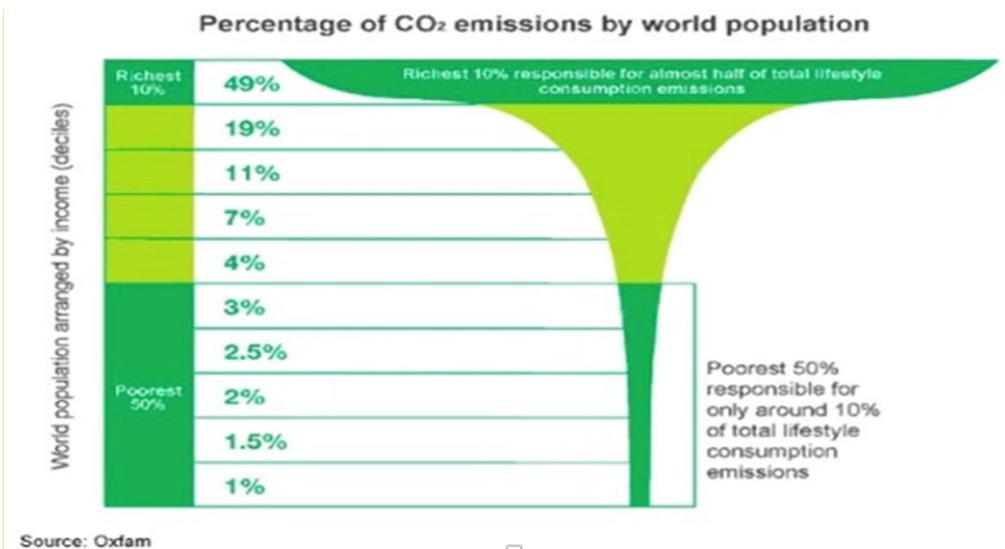
-> die weltweit reichsten 10% besitzen 76% des HH-Vermögens und 52% des Einkommens



Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Der Superreichtum nimmt zu -> und dessen ökologischer Fußabdruck auch!

10% der Reichsten verursachen 50% des globalen CO2
50% der Ärmsten nur 10%



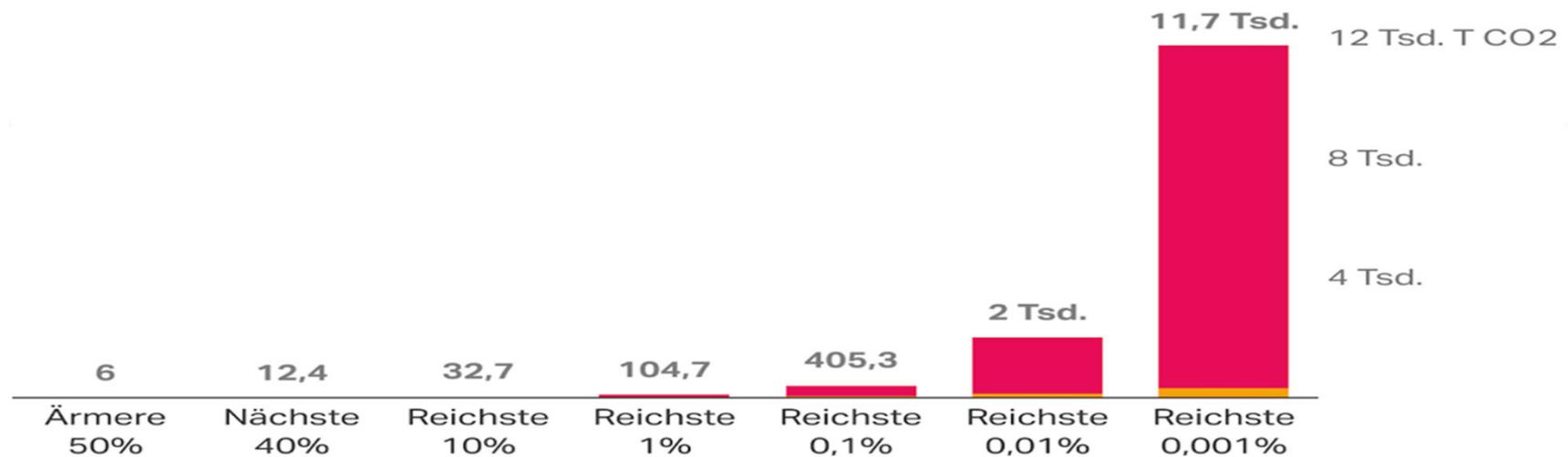
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Deutschland: 1% der Reichsten verursachen fast 70 mal mehr CO₂ pro/Kopf als 50% der Ärmsten

Pro-Kopf-Emissionen nach Einkommensklassen

Überblick Zehntel Hundertstel

Konsum Investitionen in Produktionskapazitäten

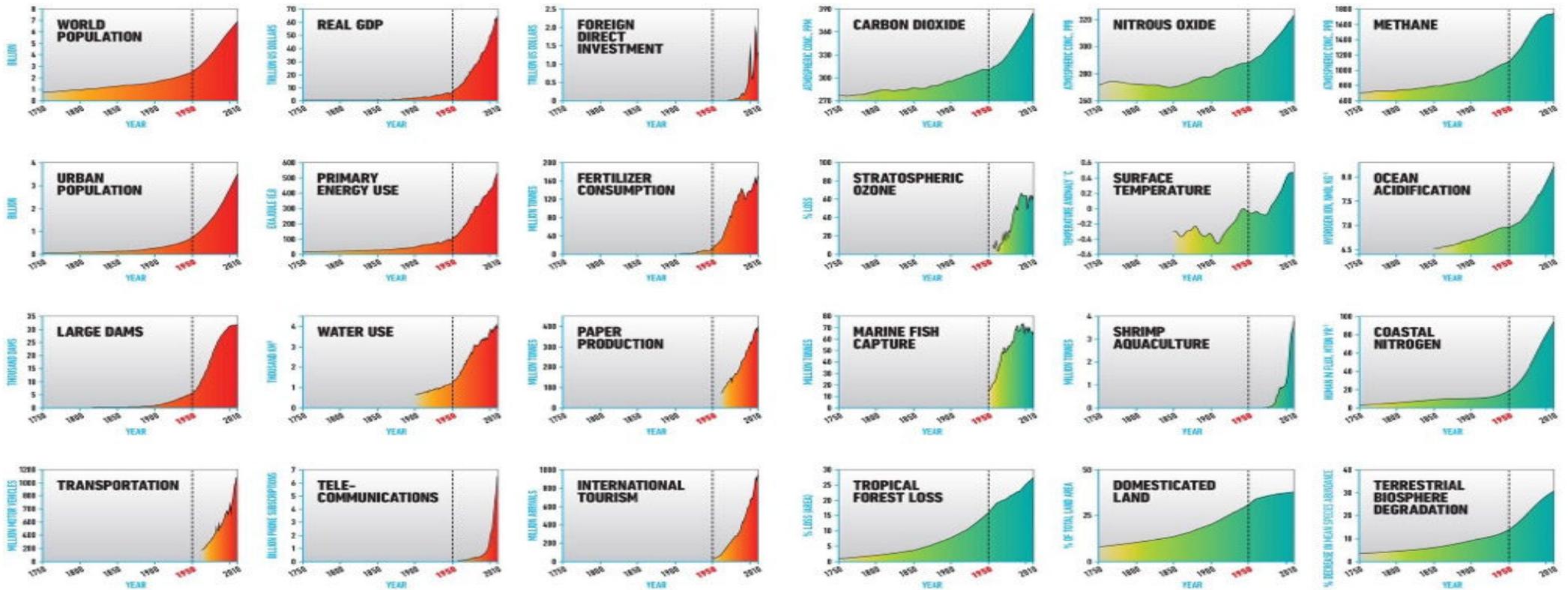


taz Grafik: Lalon Sander Quelle: World Inequality Database 2022

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Weiteres Wachstum auf einem begrenztem Planeten? (“The Great Acceleration”)

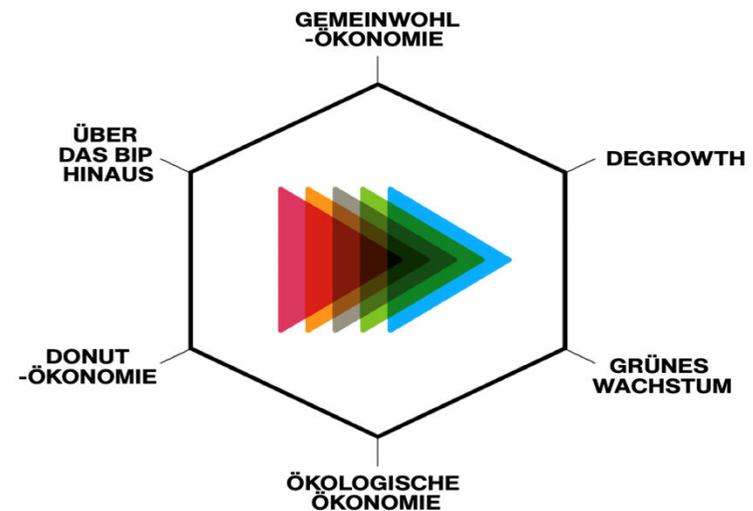


Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
 Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Das heutige Wirtschaftssystem ist nicht zukunftsfähig Ist eine „Wohlfahrtsökonomie für alle“ („Wellbeing Economy“) die Alternative?



Es sind nicht nur konkurrierende Schlagworte für das gleiche Konzept. Sie betonen vielmehr unterschiedliche Aspekte von Alternativen zu unserem derzeitigen linearen, neoliberalen wirtschaftlichen Ansatz, bei dem es um Wachstum um jeden Preis geht. Das von Earth4All vorgeschlagene Projekt einer wirtschaftlichen Umgestaltung übernimmt Elemente aller aufgeführten Konzepte und vereint diese mit einem umfassenden Konzept, das als „Wellbeing Economy“ oder „Gemeinwohl-Ökonomie“ bezeichnet wird.



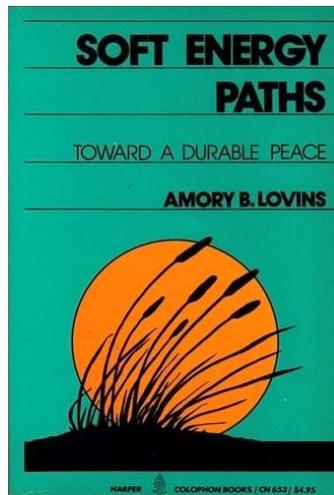
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



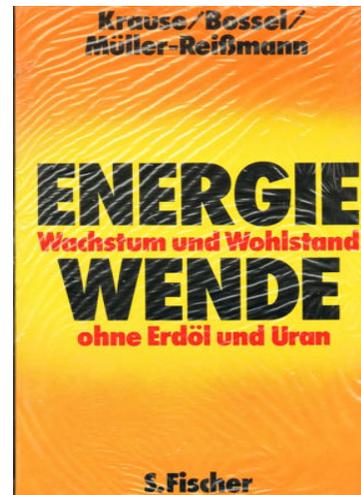
Energiewende: Die Narrative waren immer wichtig!

Heute dagegen: Verordnung der Wärmewende! "65% erneuerbar ab 1.1.2024!"

1976



1980



1985



2021



Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Energie- und klimapolitische Ziele der Bundesregierung

	Statistik	Statistik	Ziele		
	2022	2023	2023	2030	2045
Treibhausgasemissionen (ggü. 1990)					
Gesamt	- 40 %	- 46 %	- 42 %	mind. - 65 %	- 100 % (netto)
<i>Energiewirtschaft</i>	- 46 %	- 56 %	- 50 %	- 77 %	
<i>Industrie</i>	- 41 %	- 48 %	- 38 %	- 58 %	
<i>Gebäude</i>	- 47 %	- 48 %	- 51 %	- 68 %	
<i>Verkehr</i>	- 9 %	- 11 %	- 18 %	- 48 %	
Energieeinsparungen (ggü. 2008)					
Primärenergieverbrauch	- 18 %	- 25 %		- 39,3 %	
Endenergieverbrauch	- 9 %	k. A.		- 26,5 %	- 45 %
Erneuerbare Energien					
Anteil am Bruttostromverbrauch	46 %	52 %		mind. 80 %	
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	21 %	k. A.		ca. 40 %	
Brutto-Zubau Wind an Land	2,4 GW	3,6 GW	5 GW	10 GW	
Brutto-Zubau Wind Offshore	0,3 GW	0,3 GW	0,7 GW	9,5 GW	
Brutto-Zubau Fotovoltaik	7,5 GW	14,3 GW	9 GW	22 GW	
Weitere Ziele					
Stromerzeugung aus Atomenergie (ggü. 2010)	- 75 %	- 95 %		- 100 % (ab Mitte April 2023)	
Anzahl reiner Elektro-Pkw (Bestand, 1.1. Folgejahr)	1,0 Mio.	1,5 Mio.		mind. 15 Mio.	
Installierte Elektrolysekapazität	0,06 GW _{el}	0,07 GW _{el}		mind. 10 GW _{el}	

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Verschärfung des Klimaschutzgesetzes

Entscheidung vom BVerfG am 29. 4. 2021; Kabinettsbeschluss vom 13.5. 2021

Das neue Klimaschutzgesetz

Wir sorgen für mehr Klimaschutz und Generationengerechtigkeit



Ehrgeizigere Klimaziele: Bis 2030 müssen mind. 65 % Treibhausgase eingespart werden (statt bisher nur 55 %), bis 2040 mind. 88 % (jeweils ggü. 1990).



Treibhausgasneutralität: Deutschland darf bereits 2045 nur noch so viele Treibhausgase emittieren, wie durch die Einbindung von Kohlenstoff z. B. in Wäldern wieder abgebaut werden können.



Verbindliche Emissionshöchstmengen: Die jährlichen Emissionsmengen für alle Bereiche bis 2030 werden weiter reduziert, zudem gibt es jährliche Minderungsziele von 2031 bis 2040.

 [bmu.de](https://www.bmu.de)

© BMU/ghetzta.com/stock.adobe.com

Quelle: BMU 2021

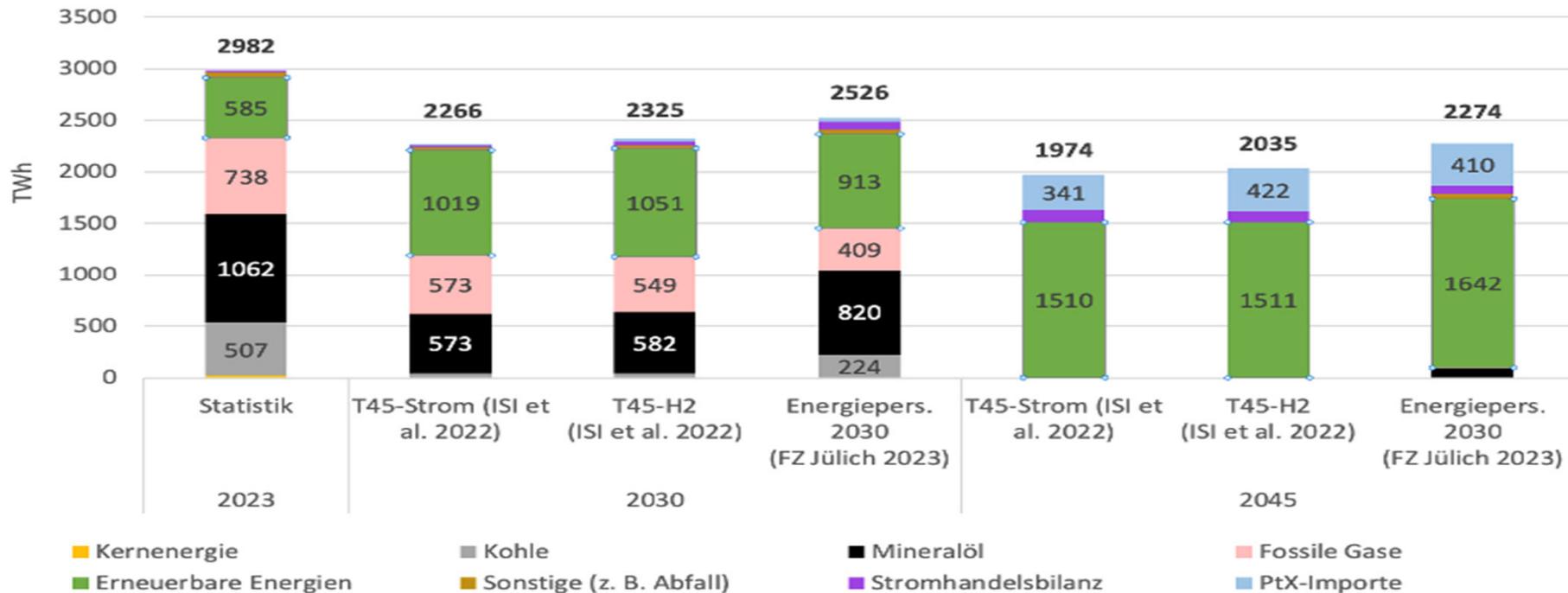
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Wissenschaftlerkonsens: Ausstieg aus Atom+Kohle+Öl+Gas ist möglich

-> wenn mit Energiesparen + 100% Erneuerbar + grünem H₂ Ernst gemacht wird!

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern

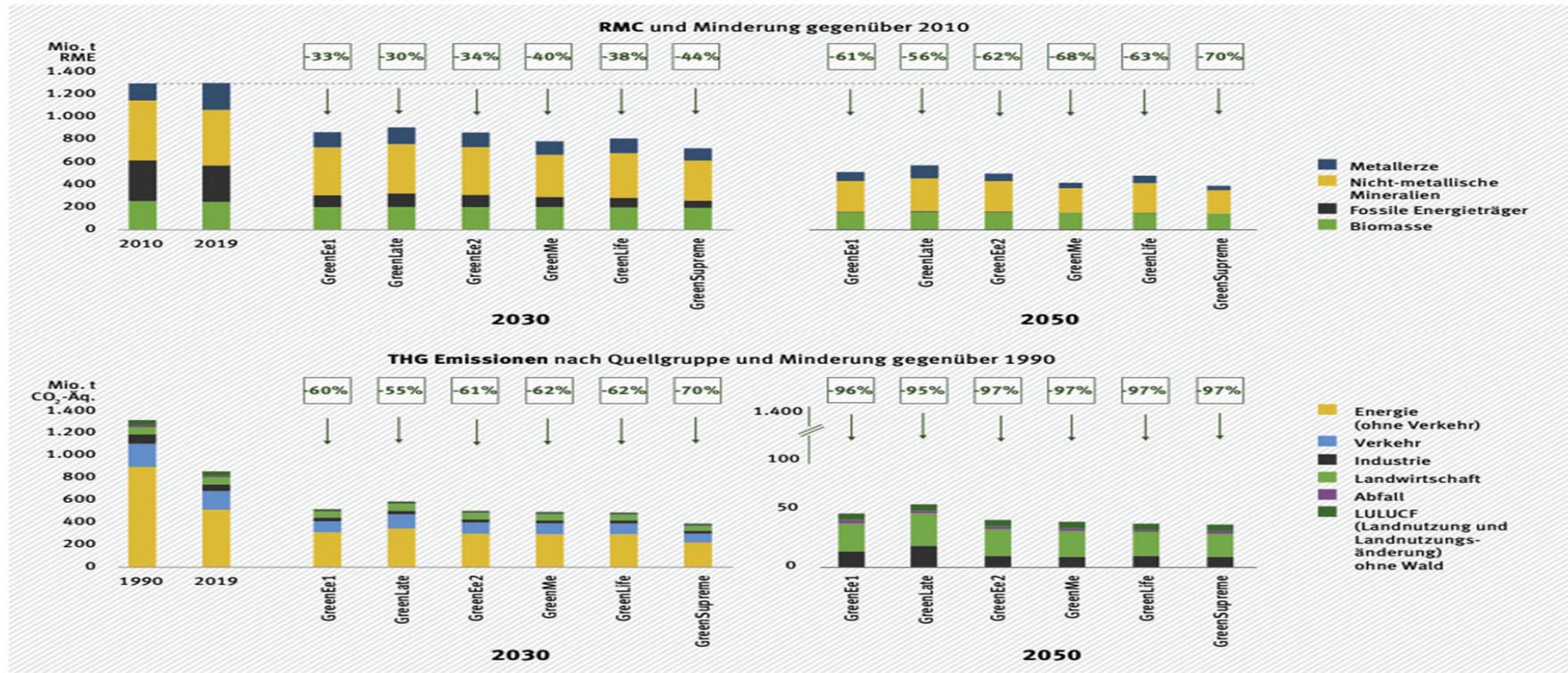


Quelle: Samadi 2024

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



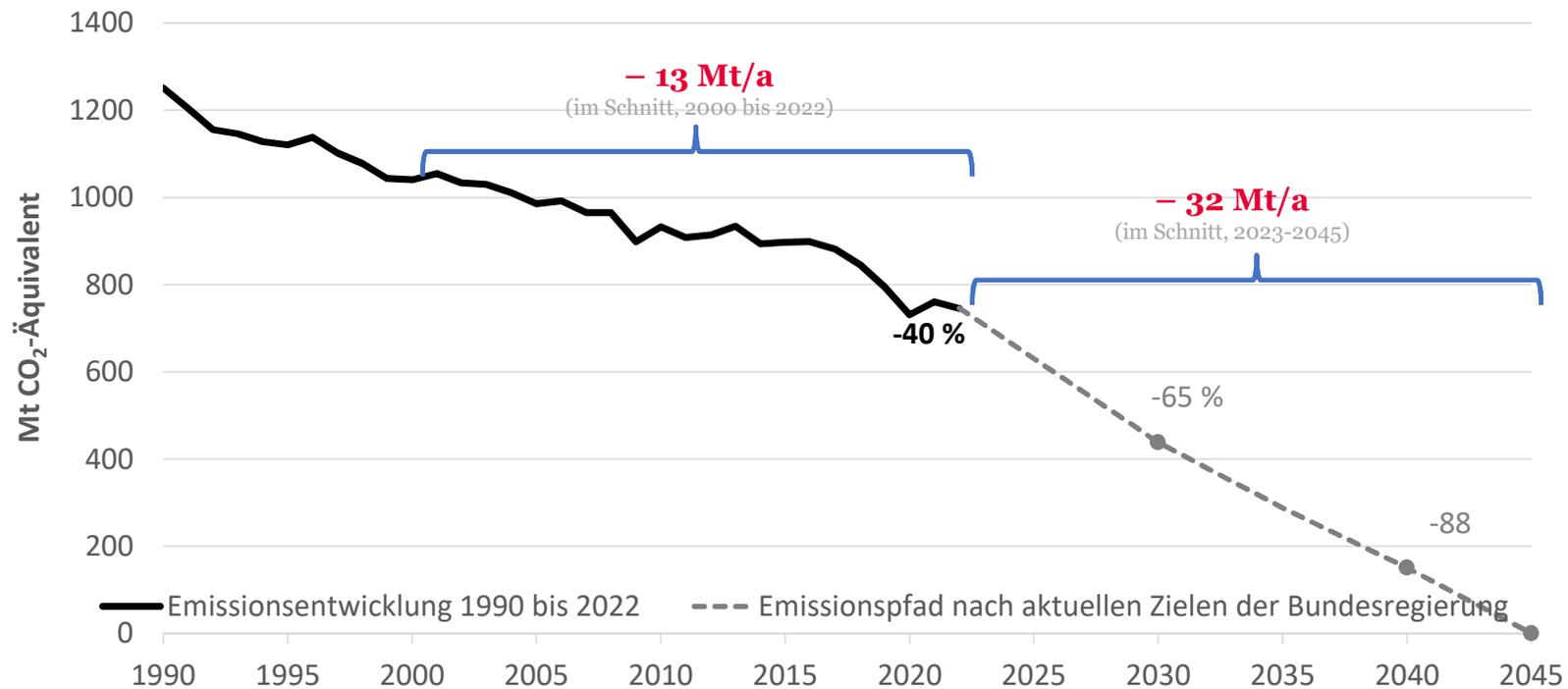
Absolute Entkopplung bis 2050: 70% Reduktion von Rohstoffen und fast 100% bei Treibhausgasen sind möglich (Rescue UBA)



Quellen: Purr et al., 2019; UBA, 2021 f; Ditttrich et al., 2022 a

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland (und Minderungen gegenüber 1990 für ausgewählte Jahr)



Quellen: Statistik-Daten nach UBA (2023) und Ziele nach KSG 2021.

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



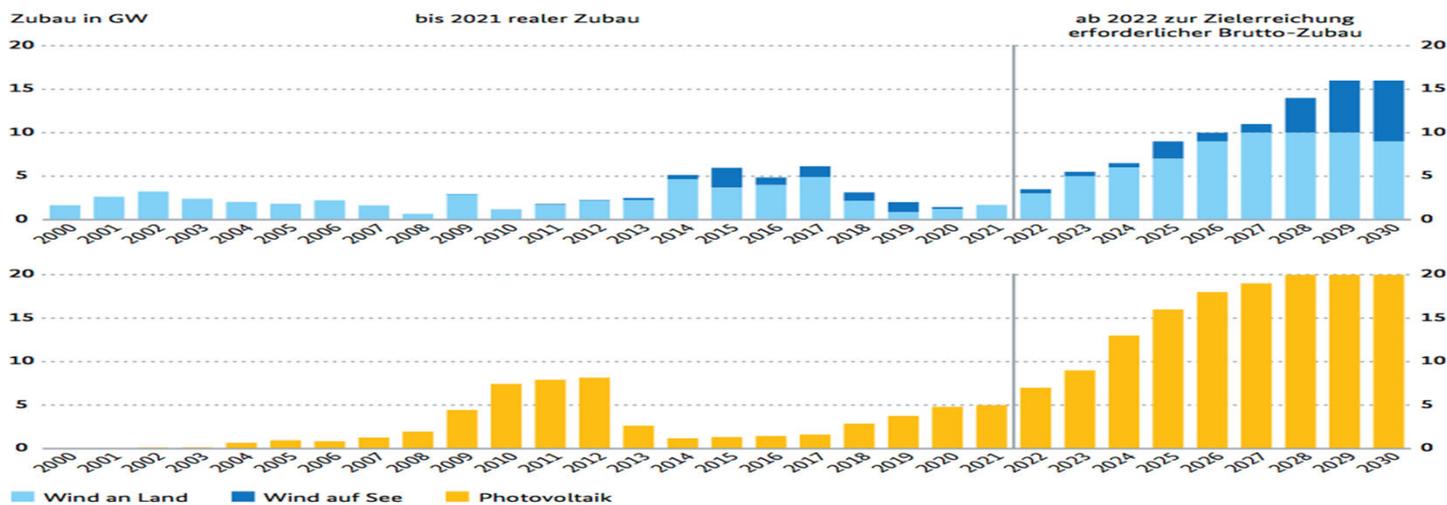
Zubau von PV/Wind um das 4 – 5 Fache pro Jahr!

-> eine Flankierung durch Effizienz-, Suffizienz- und Ressourcenpolitik ist notwendig!

Die Ziele im Koalitionsvertrag für den Stromsektor (bis 2030)

- Bruttostromverbrauch : 680-750 TWh
- Davon Anteil der Erneuerbaren: 80%
- Installierte Leistung PV: „ca.200 GW“
- Installierte Leistung Wind Offshore: “ mindestens 30 GW“

Ausbau Wind und Photovoltaik



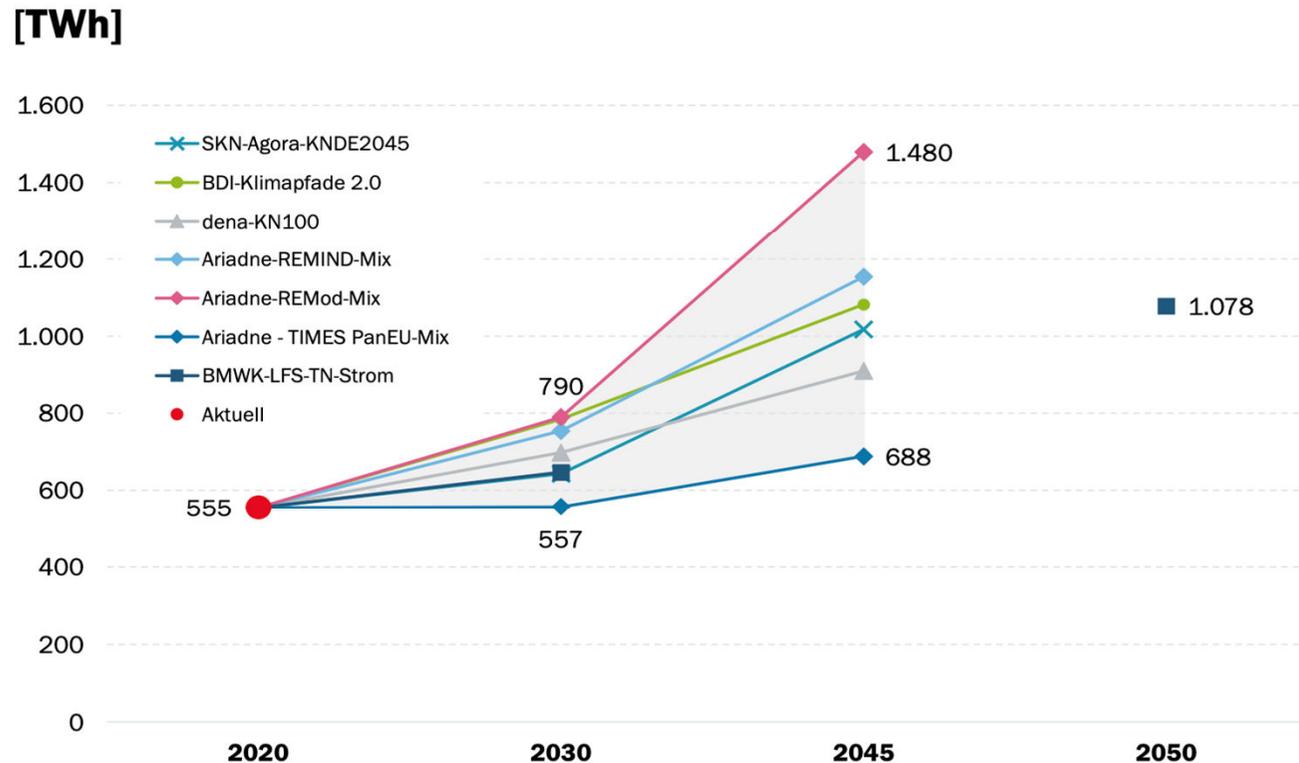
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Quelle: Koalitionsvertrag 2021; Eröffnungsbilanz 2022

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Projizierter Zuwachs des Bruttostromverbrauchs bis 2045

Extreme Bandbreite -> je nach Effizienz- und H2-/Elektrolyse-Projektionen



Quelle: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2022/04/2022-03-16-Szenarienvergleich_final.pdf

- **Wesentliche Varianz schon bis 2030, über Zeitverlauf bis 2045 steigend (Faktor 2)**
- **Differenz durch unterschiedlichen Einsatz von Elektrolyseuren, den Elektrifizierungsgrad in den Endnutzungssektoren (Industrie, Gebäude und Verkehr), sowie die Anwendung von Energieeffizienzmaßnahmen**
- **Anteil Elektrolyse am Stromverbrauch in 2030 bis zu 9 % (~68 TWh) und in 2045 bis zu 18 % (~ 263 TWh)**

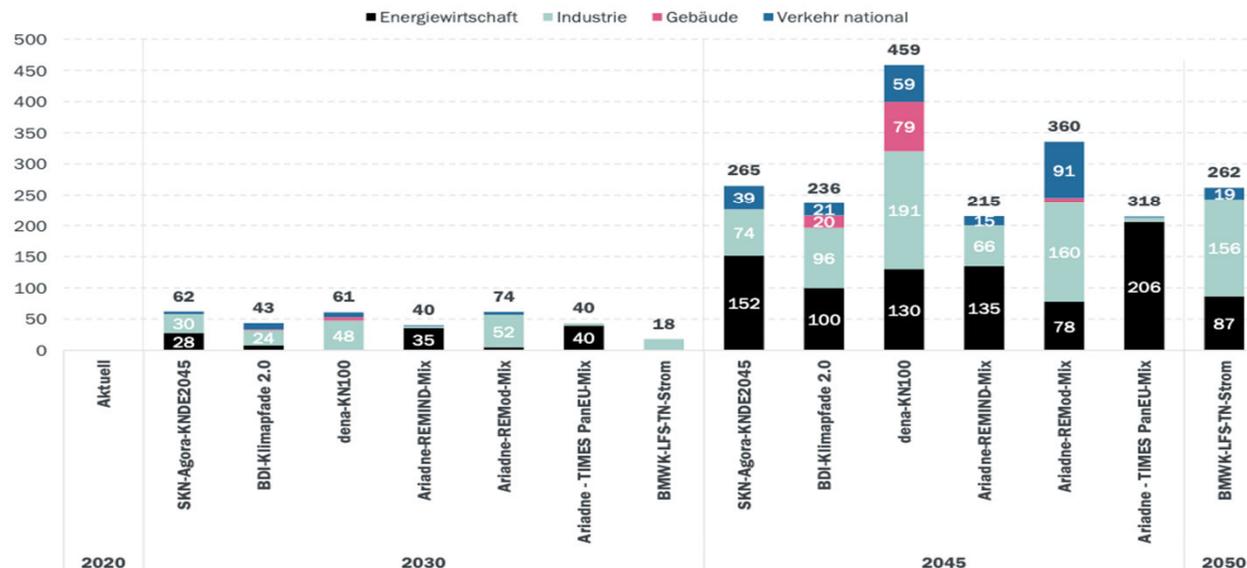
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



H₂ ist ab 2030 zur Dekarbonisierung notwendig
aber die Menge bleibt begrenzt und prioritäre Verwendung ist zentral

Einsatz von CO₂-frei hergestelltem Wasserstoff

[TWh/a]

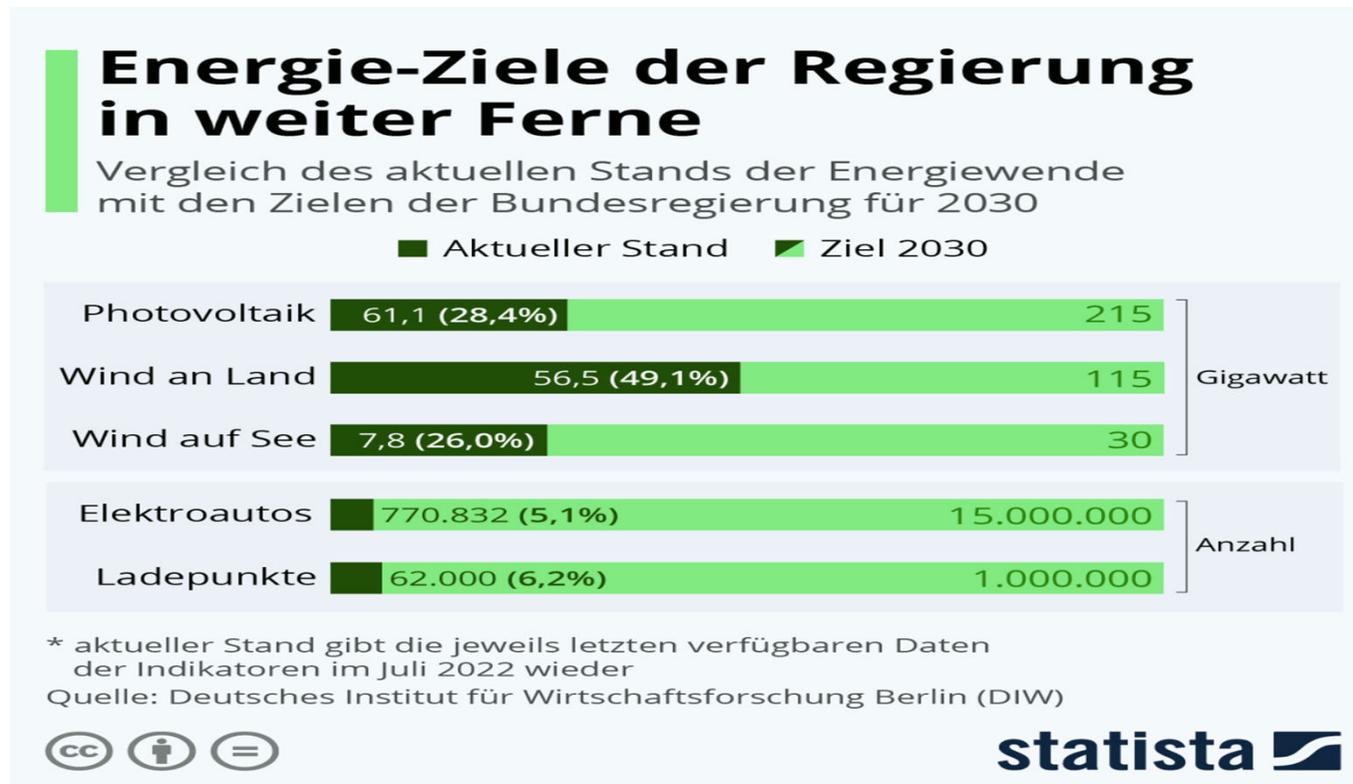


Quelle: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2022/04/2022-03-16-Szenarienvergleich_final.pdf

- Eindeutiges Bild über die Notwendigkeit des Einsatzes von H₂
- Alle Szenarien sehen den größten H₂-Bedarf im Umwandlungs- und Industriesektor; dena-Szenario Ausreißer nach oben beim H₂-Einsatz im Gebäude-Sektor

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Aber eine riesige Herausforderung bleibt Geplanter und realisierter Ausbau bei grünem Strom und E-Mobilität



Quelle: Statista 2022

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Drei Strategien „Effizienz, Suffizienz, Konsistenz“ sind notwendig

Historischer Emissionsverlauf reicht nicht, um Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen

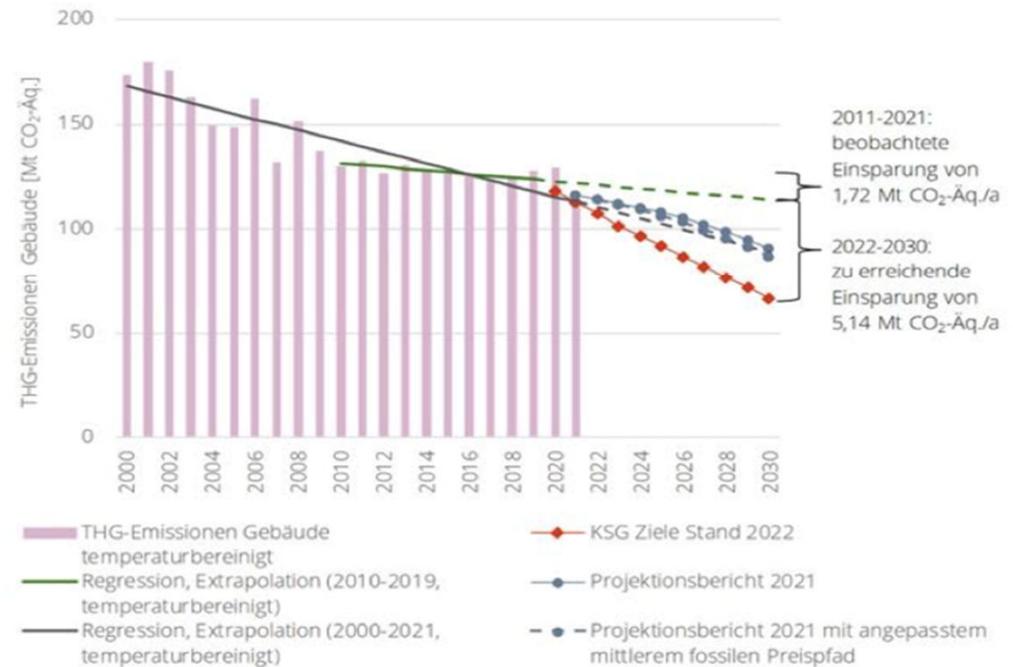
- Verdreifachung benötigt!

Möglichkeiten der Reduktion:

- Verringerung des Wärmebedarfs durch Effizienzsteigerungen
- Dekarbonisierung der Wärme
- Suffizienz-Maßnahmen (u.a. Verringerung Fläche & Temperatur)

4

DEUTSCHLANDS GEBÄUDESEKTOR. HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT 2045?
PRORETRO ABSCHLUSSWORKSHOP, 19.10.2023



Quelle: Zweijahresgutachten 2022, Expertenrat für Klimafragen

dena
Deutsche Energie-Agentur

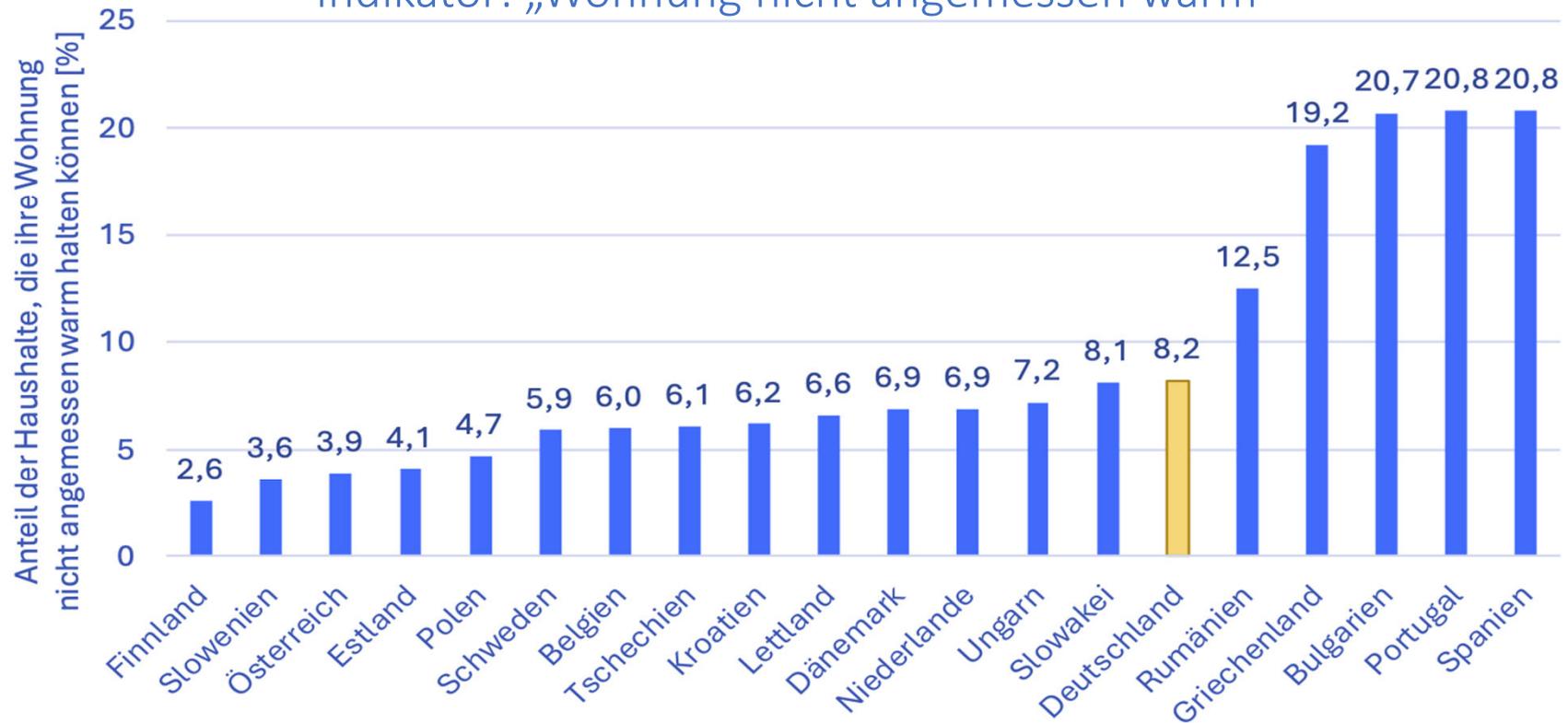
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

 **DHBW**
Duale Hochschule
Baden-Württemberg

VEREINIGUNG DEUTSCHER WISSENSCHAFTLER **VDW** VERANTWORTUNG DER WISSENSCHAFT

Energiearmut in Europa

Indikator: „Wohnung nicht angemessen warm“



Quelle: https://zukunft-klimasozial.de/wp-content/uploads/2024/06/Zukunft-KlimaSozial_11-Thesen-fuer-eine-Klimasozialpolitik.pdf

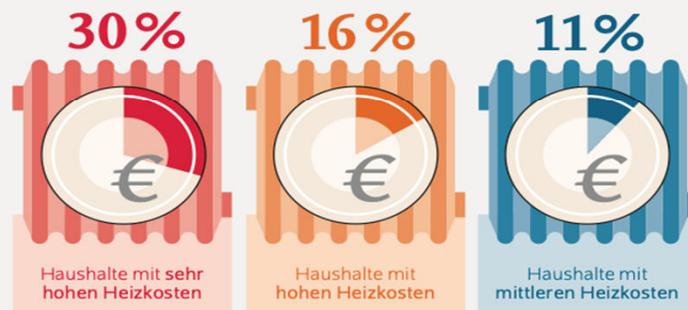
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



30% des Einkommens für Heizkosten! Gezielte Förderung notwendig

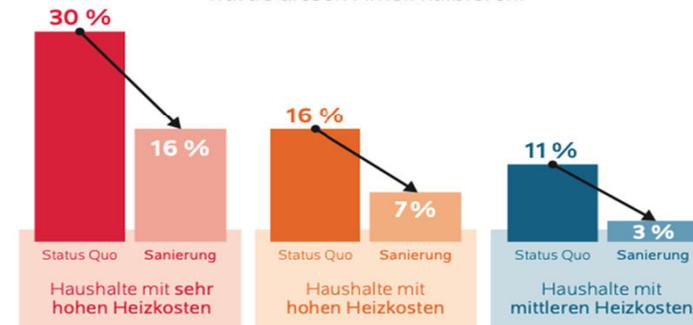
Gezielte Sanierung ineffizienter Gebäude hat vor allem auch verteilungspolitische Vorteile

Einkommensschwache Haushalte (untere zehn Prozent) in wenig energieeffizienten Gebäuden geben bis zu 30 Prozent ihres Einkommens für Heizkosten aus.



Quellen: Eigene Darstellung; eigene Berechnungen.

Gezielte Gebäudesanierung (43 Prozent aller Gebäude) würde diesen Anteil halbieren.



© DIW Berlin 2024

- Sanierung sehr ineffizienter Gebäude federt soziale Härten ab und hat wirtschaftliche sowie energiepolitische Vorteile
- 13 Prozent der Eigentümer*innen haben Vermögen und Einkommen unterhalb der Wohngeld-Plus-Grenzen
- 28 Prozent der Mieter*innen fallen unter Wohngeld-Plus-Grenzen und leben in sehr ineffizienten Gebäuden
- Warmmietenneutrale Sanierungen sollten mithilfe des Mietrechts und von Förderprogrammen für sehr ineffiziente Gebäude gestärkt werden
- Perspektivisch sind auch Mindestenergiestandard notwendig

„Wohngeld-Plus-Grenze“: Für einen 1-Personen-Haushalt liegt die Einkommensgrenze z. B. bei 1.372 Euro, bei 2-Personen-Haushalt sind es 1.854 Euro für 3-Personen-Haushalt gelten 2.316 Euro.

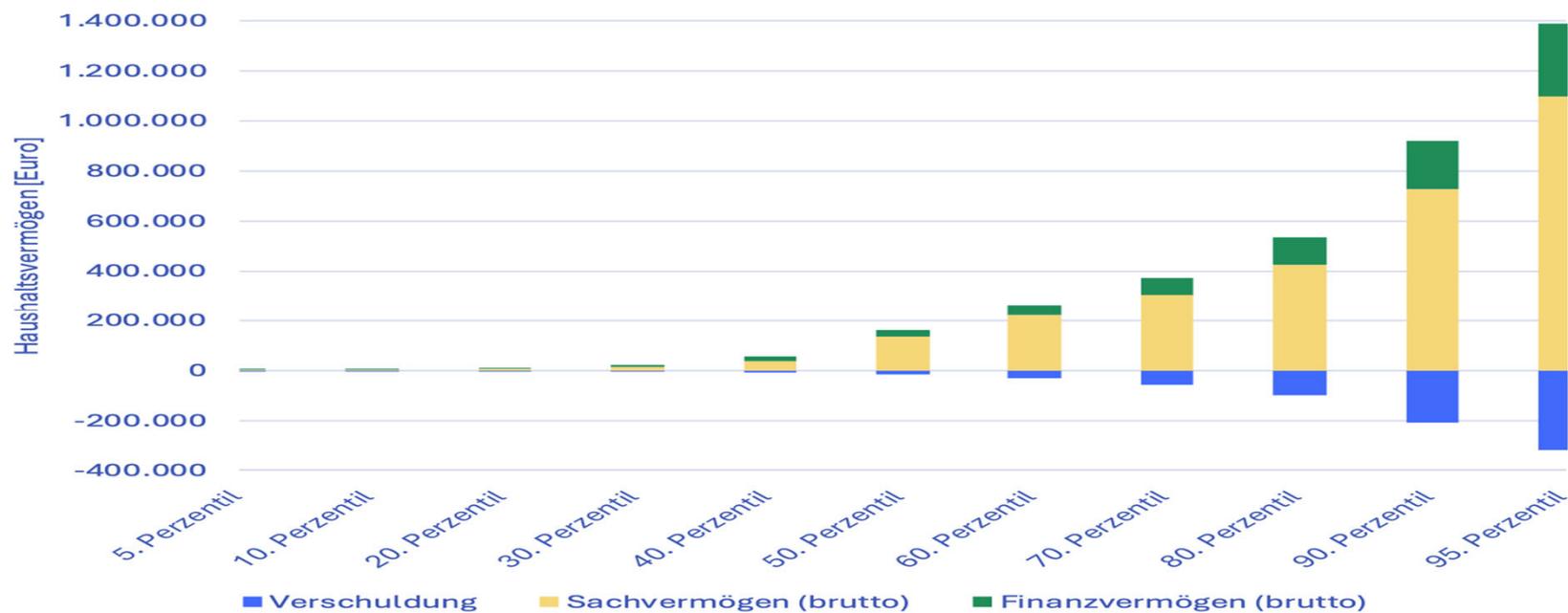
Quelle: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.901906.de/24-19-1.pdf

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Eine „Transformation“ muss soziale Ungleichheit berücksichtigen

40-50% der HH haben kein Vermögen für E-Autos oder für energetische Sanierung

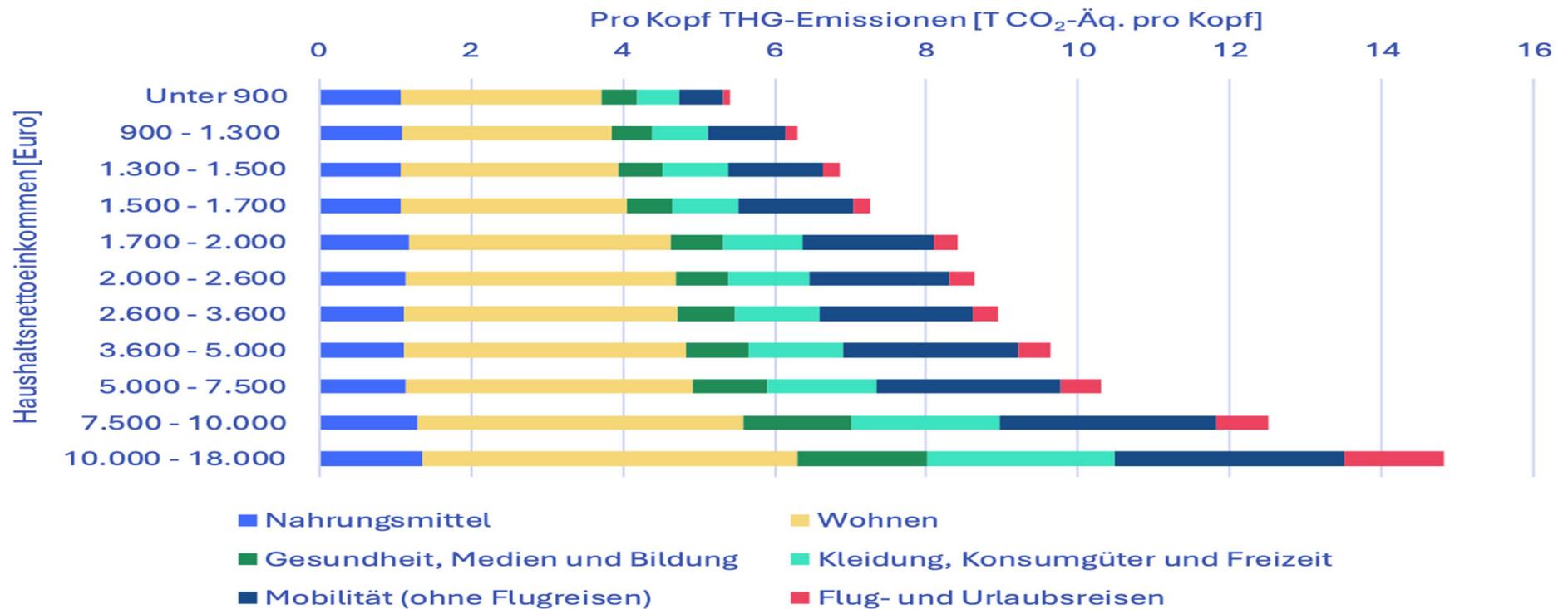


Quelle: https://zukunft-klimasozial.de/wp-content/uploads/2024/06/Zukunft-KlimaSozial_11-Thesen-fuer-eine-Klimasozialpolitik.pdf

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



THG-Emissionen pro Kopf nach HH-Einkommen für unterschiedlichen Konsumkategorien



Quelle: https://zukunft-klimasozial.de/wp-content/uploads/2024/06/Zukunft-KlimaSozial_11-Thesen-fuer-eine-Klimasozialpolitik.pdf

Die Wohnfläche pro Kopf steigt mit dem Einkommen

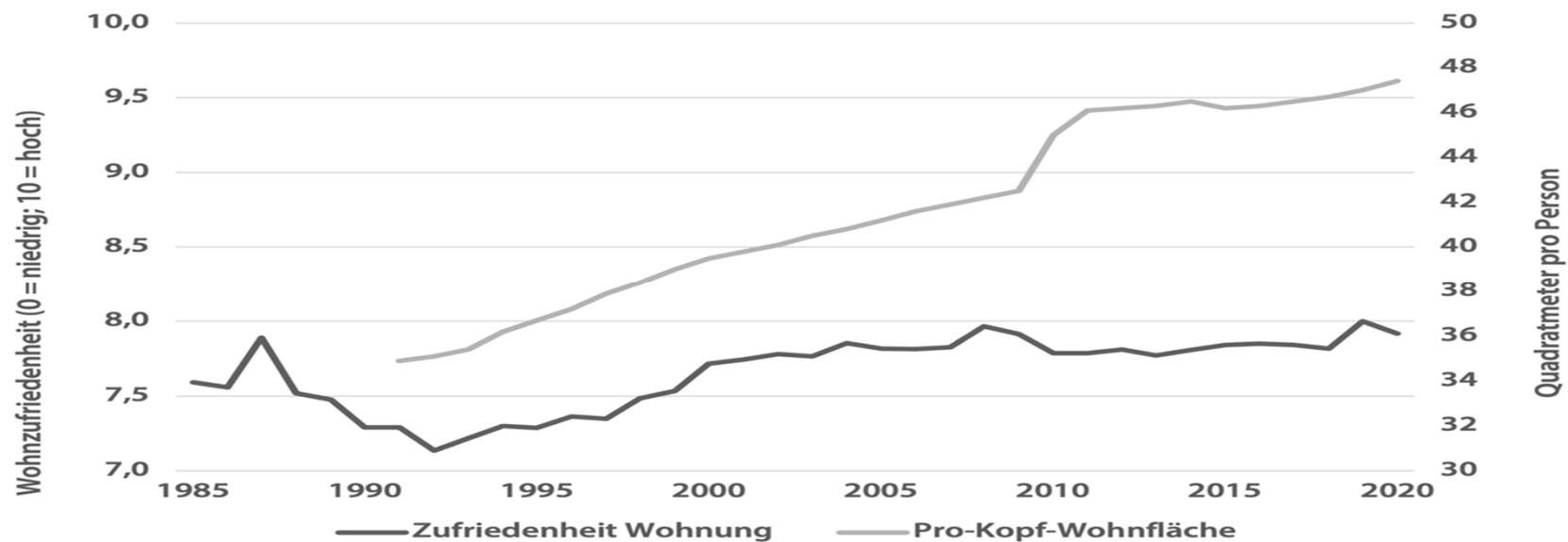
Durchschnittliche Wohnfläche pro Person nach Nettoeinkommen 2022



Quelle: Statistisches Bundesamt 2024

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Wohnfläche pro Kopf steigt, aber die Wohnzufriedenheit nicht

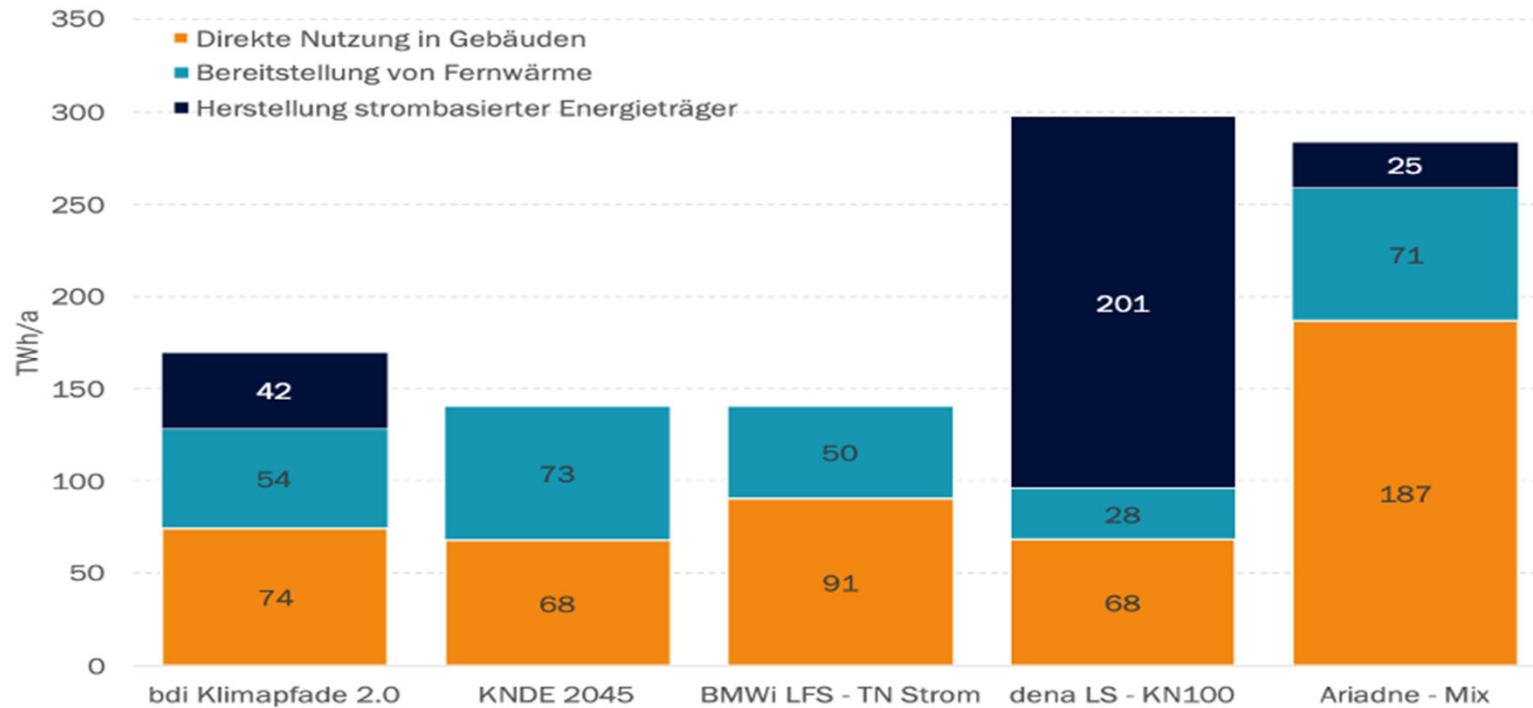


Quelle: Zimmermann 2022 auf Basis Liebig et al 2022; Statista 2022

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Strom für Heizwärme in repräsentativen Szenarien (2045)



Mit Blick auf die 5 Szenarien kann festgehalten werden, dass eine geringe Energieeffizienz (e.g. geringer baulicher Wärmeschutz) sowie der Einsatz von strombasierten Energieträgern den Bedarf an Strom aus erneuerbaren Energien massiv in die Höhe treiben.

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
 Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



„Efficiency First“ oder/und Markthochlauf der Wärmepumpen?

- ca. 236.000 Wärmepumpen (ohne TWW) wurden in 2022 verkauft
- Zum Vergleich: ~150.000 in 2021 verkauft
- Stand 2022: insgesamt 1,5 Mio. installierte WP
- starkes Wachstum seit 2020, aktuell aber schwierige Marktlage

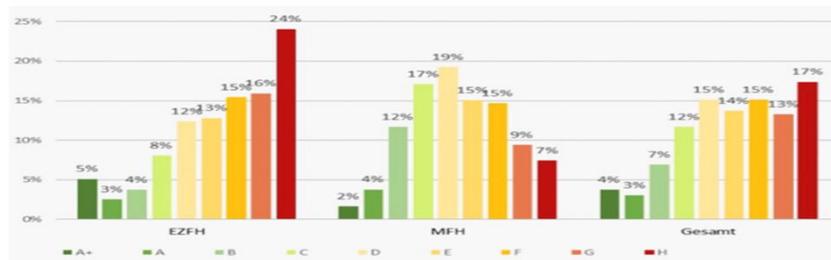


Quelle: BWP 2023

7 DEUTSCHLANDS GEBÄUDESEKTOR. HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT 2045?
PRORETRO ABSCHLUSSWORKSHOP, 19.10.2023

dena
Deutsche Energie-Agentur

EFFIZIENZKLASSEN WOHNGEBÄUDEBESTAND



Quelle: dena, ifeu, Prognos et al., 2019

8 DEUTSCHLANDS GEBÄUDESEKTOR. HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT 2045?
PRORETRO ABSCHLUSSWORKSHOP, 19.10.2023

dena
Deutsche Energie-Agentur

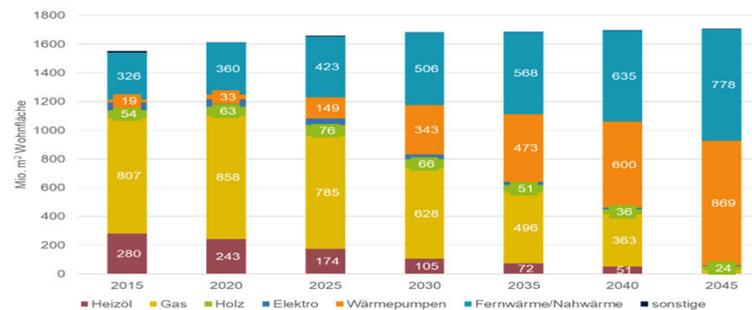
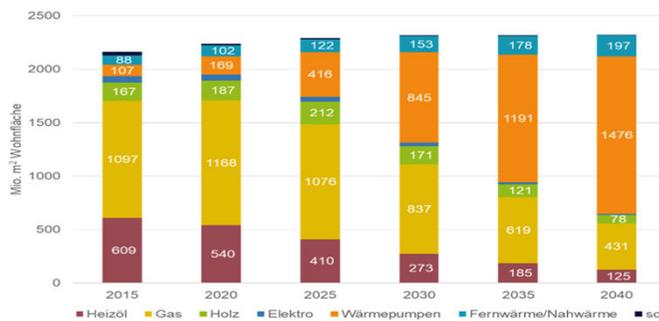
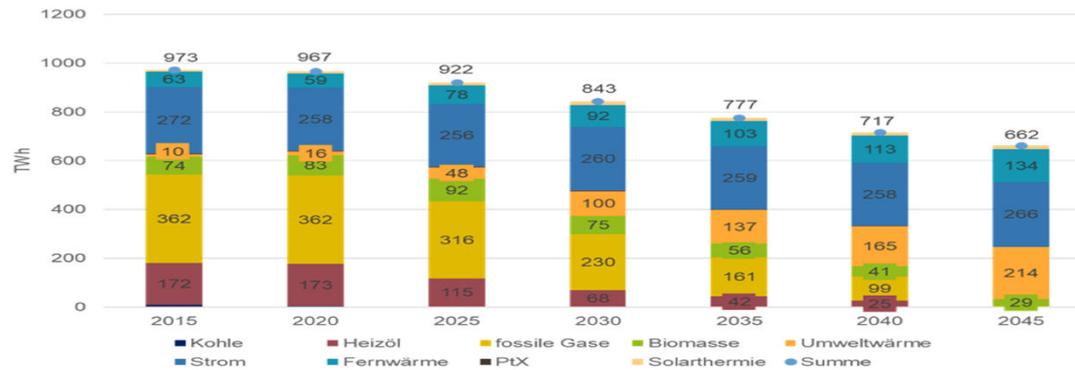
Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Gebäudesektor (oben)

Beheizungsstruktur in EZFH (links)

Beheizungsstruktur in MFH (rechts)



Quelle: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/gebäudestrategie-klimaneutralitaet-2045.pdf?__blob=publicationFile&v=6

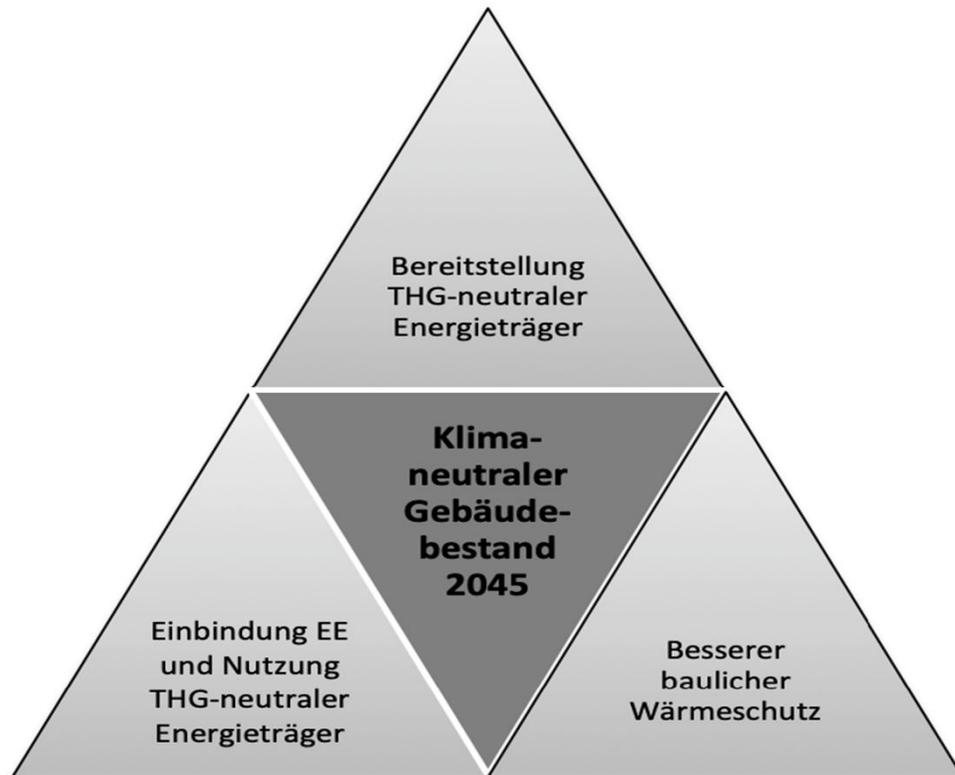
Polyzentrischer Governance notwendig:

- Energy Efficiency First
- Abstimmung GEG und kommunale Wärmeplanung
- Koordinierung: Stadtwerke plus One Stop Shops

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Zieldreieck für einen CO₂-neutralen Gebäudebestand

Wo bleibt „Energy Efficiency First“ beim GEG und bei der Wärmeplanung?



Quelle: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/gebäudestrategie-klimaneutralitaet-2045.pdf?__blob=publicationFile&v=6

- Rollout Wärmepumpe
- Zielkonforme Gebäudehüllen
- Rationeller Neubau
- Anschluss an Wärmenetze
- Begrenzung des Biomasseinsatzes
- THG-neutraler Strom am Gebäude
- Flächensparendes und energiesparendes Verhalten
- Ausbau von Wärmespeicherung
- Ausstieg verbleibender fossiler Wärmeerzeuger
- Wärmeplanung
- Energieverbrauch Anlagentechnik reduzieren
- Transformation sozialverträglich gestalten

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

GEG: (Fast) eine Regierungskrise und kein Kommentar?

GEG-NOVELLE 2023: 65% EE VORGABE

➤ Überblick und Verfahren

- Verankerung im **Koalitionsvertrag**, Anpassung 2022 (Vorziehen auf 2024)
- **Referentenentwurf** im Februar 2023, große mediale und politische Aufmerksamkeit
- **Kabinettsbeschluss** im April 2023 mit Ziel 65% erneuerbare Energien bei neu eingebauten Heizungen ab 01.01.2024
- **Technologieoffenheit, Machbarkeit & Bezahlbarkeit** im Fokus intensiver Debatte
- Einigung der Regierungsfractionen im Juni 2023, **Bundestagsbeschluss am 08.09.:**
 - Bindung an die kommunale Wärmeplanung und Kopplung mit dem WPG
 - Noch weiter reichende Technologieoptionen
 - Ausnahmen, Übergangsfristen und Beratungspflichten

13 DEUTSCHLANDS GEBÄUDESEKTOR. HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT 2045?
PRORETRO ABSCHLUSSWORKSHOP, 19.10.2023

dena
Deutsche Energie-Agentur

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

 **DHBW**
Duale Hochschule
Baden-Württemberg

VEREINIGUNG
DEUTSCHER
WISSENSCHAFTLER **VDW** VERANTWORTUNG
DER
WISSENSCHAFT

Das GEG: ein kommunikativer GAU aber erstmalig ein sozial flankiertes Förderkonzept

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT 2024*



30 % GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg auf Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



20 % GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



30 % EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für selbstnutzende **Eigentümergehen** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.



BIS ZU 70 % GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70 % Gesamtförderung addiert** werden und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungstausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.

Quelle: BMWK

Mehr erfahren auf www.energiewechsel.de/beg

Quelle: BMWK, Stand 12/2023

Quelle: Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen 2024

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Strategien der Verkehrswende zur nachhaltigen Mobilität für alle

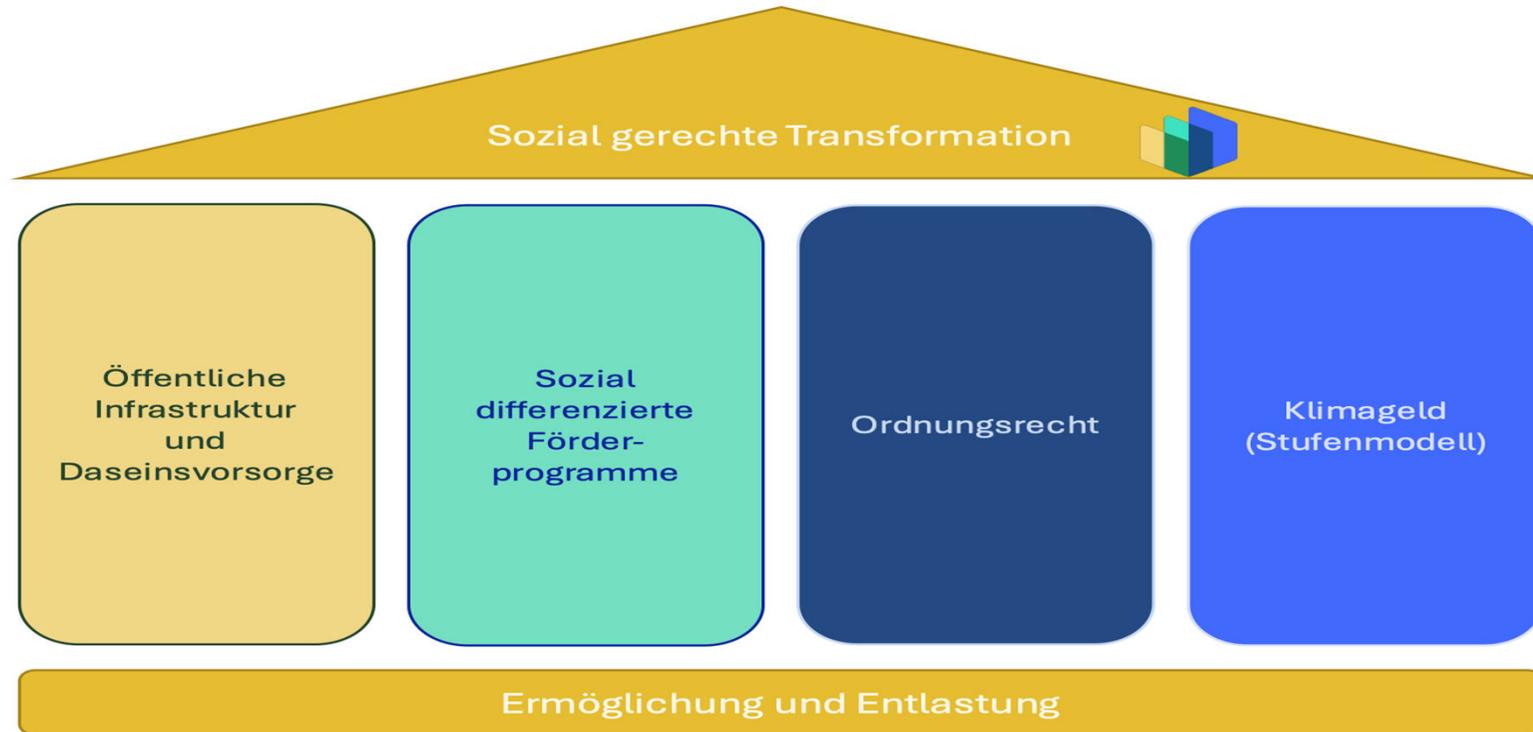


Quelle: Eigene Darstellung nach Schneidewind 2018

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Vier Säulen eines Politik-Mix für eine sozial gerechte Transformation



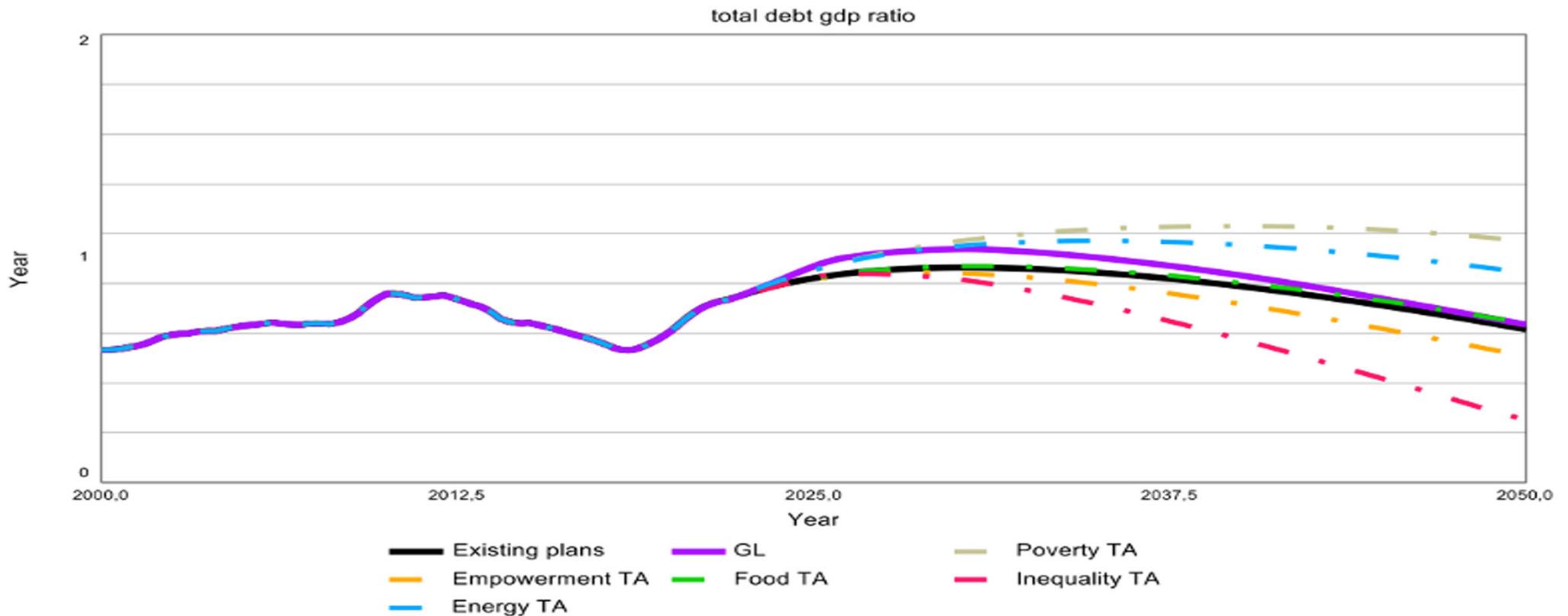
Quelle: https://zukunft-klimasozial.de/wp-content/uploads/2024/06/Zukunft-KlimaSozial_11-Thesen-fuer-eine-Klimasozialpolitik.pdf

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Ein Giant Leap ist leichter (vor-) finanzierbar

- > weil kombiniert mit allen fünf Kehrtwenden

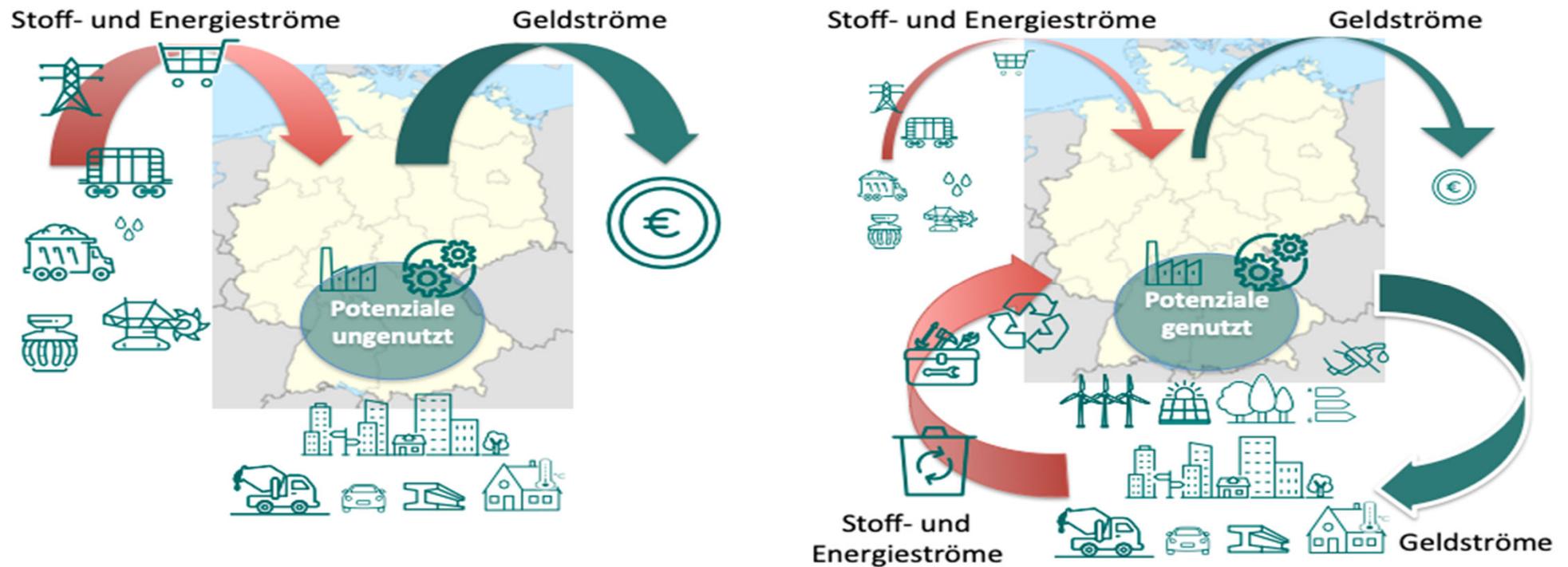


Quelle: Simulation mit dem Modell iSDG für Earth4All Deutschland;TA = Turnaround

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Regionale Stoff-/Energieröme und Finanzflüsse bei Ausschöpfung (rechts) bzw. Ignorierung (links) örtlicher Einsparpotentiale

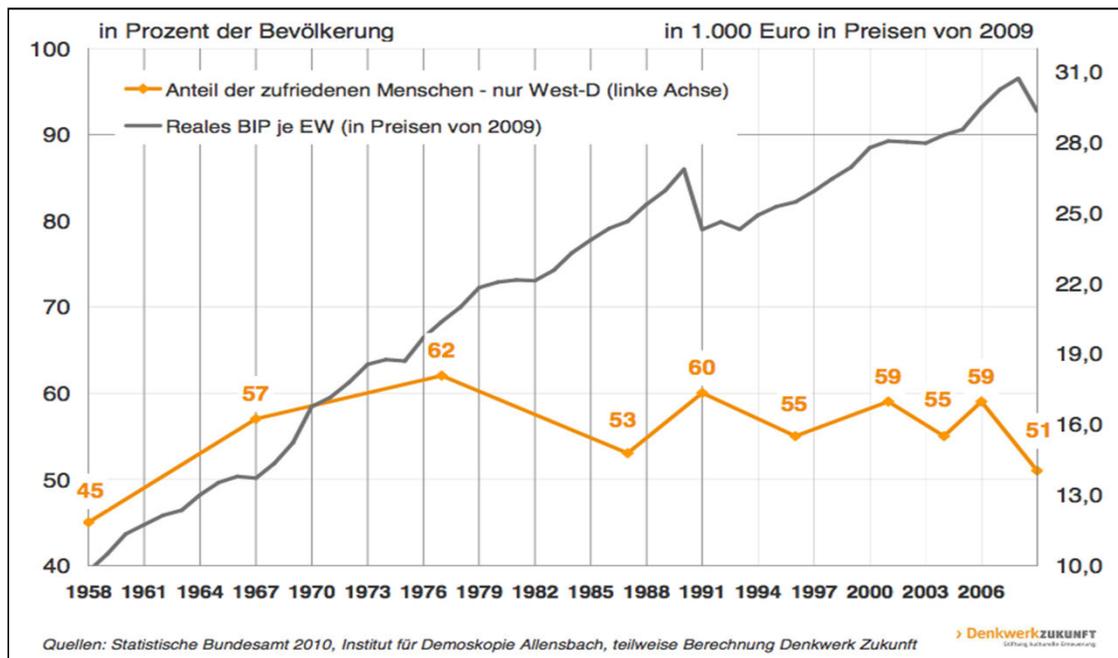


Quelle: Wagner/Hennicke basierend auf Heck, Region Aktiv, 2008

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

Wirtschaftswachstum: nicht entscheidend für Lebenszufriedenheit

BIP je Einwohner und Lebenszufriedenheit in Deutschland 1958 bis 2009



Wie **ist** es heute?
 Wie **soll** es werden?
 Wie **wird** es sein?



Quelle: Denkwerk Zukunft (2010)

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
 Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Gesellschaft und Politik brauchen Zukunftsvisionen!

- Im Koalitionsvertrag müsste als Präambel stehen:
 - „Wir wollen nachhaltiger produzieren und konsumieren
- und dürfen nicht auf Kosten von Um-, Mit- und Nachwelt leben!“
 - **Von der „imperialen“ zur „solidarischen Lebensweise“!**

(Brand/ Wissen)

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran



Prof. Dr. Peter Hennicke / peter.hennicke@wupperinst.org

Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit!

Für weitere Information:

www.wupperinst.org

Zukunft gestalten: Energiewende und Nachhaltigkeit
Aktionstag zur Aufklärung 2.0: Wir sind dran

