

# Didaktische Prinzipien der Klimadidaktik

Im Kern der Klimadidaktik geht es darum,

1. **Fehlvorstellungen** zu überwinden,
2. **Urteilskompetenz** durch Basisfakten zu vermitteln und
3. wirksame **public sphere actions** in den Blick zu nehmen

nach der Metastudie über die Wirksamkeit von Klimabildung von J.Kranz, M.Schwichow, P.Breitenmoser, K.Niebert: Politik – Der blinde Fleck der Klimabildung, 2023.

Siehe auch Video auf <http://sts-bv.de/blog/>





## Lektüretipp: Breitenmoser / Kranz / Niebert / Schwichow: Politik - der blinde Fleck der Klimabildung, 2023

„Weder die zentralen Grundpfeiler der Klimapolitik, wie das [1,5-Grad-Limit](#) oder die [IPCC](#)-Berichte, noch konkrete politische Steuerungsinstrumente zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen werden thematisiert. Die Befunde der wenigen Studien, in welchen Lernende altersgemäß

entweder politische Entscheidungsprozesse simulieren oder sich direkt klimapolitisch engagieren, zeigen jedoch, dass ein Unterricht, der Klimapolitik explizit behandelt, durchaus beeindruckende Effekte und Initiativen hervorbringen kann.“

„Statt einseitig die Anpassung des privaten Konsums zu predigen, muss eine wirksame Klimabildung und –kommunikation daher die Bedeutung politischer Entscheidungen für den Klimaschutz vermitteln..“

Link: [www.klimafakten.de/kommunikation/politik-der-blinde-fleck-der-klimabildung](http://www.klimafakten.de/kommunikation/politik-der-blinde-fleck-der-klimabildung) oder [www.t1p.de/klibi](http://www.t1p.de/klibi)



-> Ein Klimadidaktikworkshop / Hj. am StS GYM Bad Vilbel



*Johanna Kranz ist Postdoktorandin am Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen des Landes Rheinland-Pfalz in Trippstadt, sie arbeitet und forscht im Bereich Klimakommunikation und Klimabildung.*



# 1. Fehlvorstellungen



- o „Ihr seid alle verantwortlich!“  
(moralische Appelle bleiben zu diffus)
- o „Abfallvermeidung nutzt dem Klimaschutz“  
(nur 1% der THG gehen auf Abfall zurück, die wirklich großen Emittenten sind ..., [Folien 16-17](#))

- o „Ihr müsst Euren ökologischen Fußabdruck reduzieren!“ (nicht der individuelle Konsum, sondern die Produktionsstrukturen sind entscheidend, „Handabdruck“)
- o „Es reicht, den Mechanismus der Erderhitzung **naturwissenschaftlich** zu verstehen“ (ist notwendig, aber nicht hinreichend => Klimabildung muss in alle Fächer!)
- o „**Bildung**“ (wer gebildeter ist, verdient und emittiert paradoxerweise mehr)
- o „**Vieles ist noch unsicher!**“ (es gibt sichere [Basisfakten](#))



## 2. Urteilskompetenz ...

### Klimadidaktische Prinzipien nach Schwichow:

Klimawandel ist als *socio-scientific issue* zu betrachten. Klimadidaktik

- thematisiert „realpolitische Fragestellungen“ zu Strukturveränderungen auf der Basis von klimawissenschaftlicher Basisfakten und
- ermöglicht so eine wissenschaftsfundierte Bewertung von klimapolitischen Positionen.

### Schülerinnen und Schüler...

1. nutzen **Basisfakten** ([Folie 15](#)) über die anthropogene Klimaerhitzung und kennen wirksame und gerechte **Klimaschutzmaßnahmen** und
2. bewerten politische Positionen zu **Klimaschutzmaßnahmen** wissenschaftsfundierte,
3. unterscheiden **individuelle Verhaltensänderungen** von
4. **kollektiv erstrittenen Strukturveränderungen**,
5. engagieren sich auf eigenen Wunsch wirksam.



## ... durch welche Basisfakten?

1. Die Erderhitzung geht auf die **menschengemachte Emission von Treibhausgasen (THG)** zurück, die das Strahlungsgleichgewicht der Infrarot-Wärmestrahlung zwischen Sonne, Erde und Weltall stören: Ohne natürl. THG wäre die Erde  $-18^{\circ}\text{C}$  kalt, mit ihnen ist sie  $+15^{\circ}\text{C}$  warm. Der Anteil 280 ppm  $\text{CO}_2$  (=0,028 %, vorindustrieller Wert) war dabei bislang an ca.  $7,2^{\circ}\text{C}$  des natürlichen Treibhauseffektes beteiligt. Die Erhöhung von 280 auf 425 ppm (Juli 2023) hat deshalb massive Auswirkungen!  
[Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz | Kohlendioxid in der Atmosphäre](#)
2. ab  $+1,5$  bis  $2$  Grad geraten mit hoher Wahrscheinlichkeit **Kipppunkte** in Bewegung (siehe [Folie 14](#))
3. **Klimaneutralität** = ca. 2t  $\text{CO}_2$  Äquivalente pro Jahr/Kopf (D z.Z. ca. 11t)



4. 2t/J./Kopf ist mit **individuellen Verhaltensänderungen** alleine nicht zu erreichen. Es braucht schnell wirksame und kollektiv erstrittene und **politisch gestaltete Strukturveränderungen**, um das 1,5-/2-Grad-Limit des Pariser Klimaabkommens (vom Bundestag am 16.09.2016 einstimmig ratifiziert) nicht zu überschreiten.
5. Strukturveränderung = schnellstmöglicher **Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger** in Stromerzeugung, Industrie, Verkehr und Gebäudeheizung (+ Transformation unserer Ernährung, v.a. weniger Fleisch- und Milcherzeugung)
6. **Folgen der Erderhitzung:**
  - Extremwetter, da mehr Energie und Wasser in der Atmosphäre
  - Klimaflucht, die Demokratien destabilisieren wird
7. die historische moralische **Verantwortung** tragen wir (d.h. die G7-Staaten, siehe Folie 13)



8. Klimaneutralität ist gesetzlich vereinbart und **technisch möglich**: 100% Elektrifizierung durch Windkraft, Sonnenenergie und Speichertechnik wird funktionieren.
9. **Atomkraft** ist [in D] keine Option (Bauzeiten und -kosten)
10. **Wasserstoff- oder E-Fuel-Mobilität** sind keine Option (Verfügbarkeit und Kosten) siehe [Folie 11](#) und Vortrag → [www.t1p.de/eichberger](http://www.t1p.de/eichberger)
11. Es braucht **schnell wirksame Maßnahmen** ([Folie-THG-Budget](#)): die Welt ist auf einem 3-Grad-Plus-Pfad (6°C auf Landfläche)
12. Maßnahmen müssen **sozial gerecht** sein (da sonst keine politischen Mehrheiten (=> Klimageld => Investitionen in Strukturveränderungen => Schuldenbremse ist zu reformieren, sie verhindert Investitionen in die Zukunft unserer Schüler\*innen, siehe [Folie 12](#) => 65 Mrd. Subventionen fossiler Energien abbauen)





## Die Referenzaufgabe nimmt public sphere actions in den Blick und basiert so auf klimadidaktischen Prinzipien:

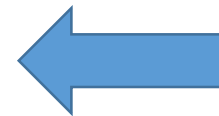
„Erläutere, welche Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssten, um das Pariser Klimaabkommen einzuhalten zu können.

**A)** Unterscheide dabei Klimaschutzmaßnahmen, die als *privat sphere actions* auf Veränderungen von **individuellem Konsumverhalten** zielen, und

**B)** als *public sphere actions* auf Veränderungen klimaerhitzender lokaler, regionaler oder überregionaler **gesellschaftlicher Strukturen** zielen.

**C)** Beurteile abschließend, ob und wenn ja wie Du Dich als Jugendliche/r in *public sphere actions* **engagieren** könntest.“

Schwerpunkt der Referenzaufgabe und Lernsequenz liegt auf *public sphere actions*, d.h. auf **Veränderung von gesellschaftlichen Strukturen**.





Welche **Strukturveränderungen**,  
(...)

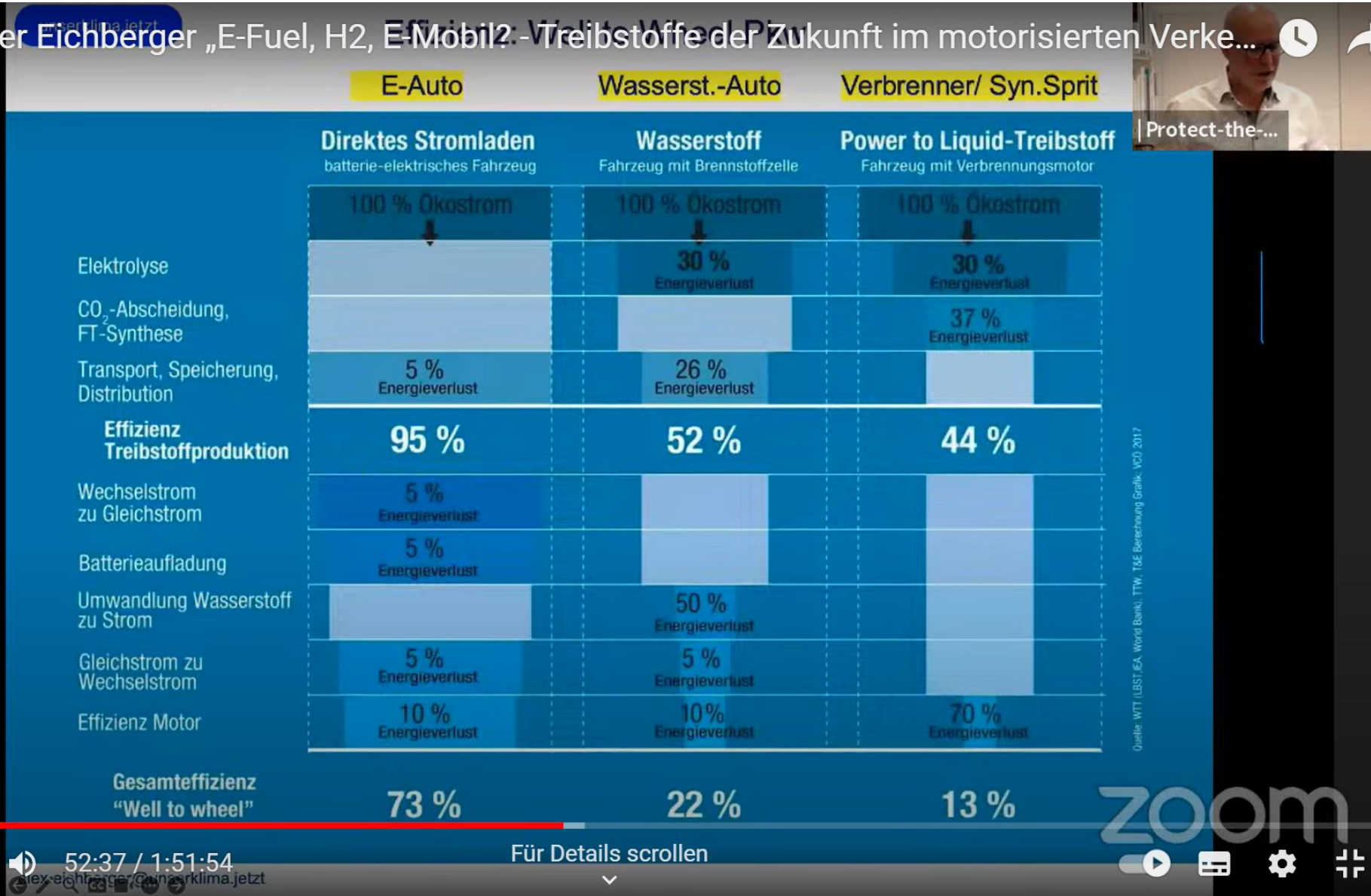
III. ... können von SuS (nur)  
durch **public sphere actions**  
beeinflusst werden?

III. Beispiele für „public sphere actions“-Forderungen,  
für die sich Jugendliche engagieren können (u.a. nach  
Schwichow):

- Neubau von sicheren Radwegen zu unserer Schule!
- Ladesäulen für Elektroauto und –räder auf dem Schulgelände!
- In unserer Region sollen mehr Windkraftanlagen gebaut werden!
- Unsere Schule soll durch Photovoltaikanlagen elektrifiziert werden!
- Unsere Schule soll nicht mit Gas, sondern mit einer Wärmepumpe beheizt werden!
- In unserer Schulkantine soll klimaschonendes Essen angeboten werden! usw.



Dr. Alexander Eichberger „E-Fuel, H2, E-Mobilität: Treibstoffe der Zukunft im motorisierten Verkehr...“



Protect-the-...



[Zurück zu Folie 7](#)

# Anhang



Policy Brief 1/2024

## DIE SCHULDENBREMSE NACH DEM BVERFG-URTEIL: FLEXIBILITÄT ERHÖHEN – STABILITÄT WAHREN



Veronika Grimm, Ulrike Malmendier,  
Monika Schnitzer, Achim Truger, Martin Werding

[Zurück zu Folie 7](#)

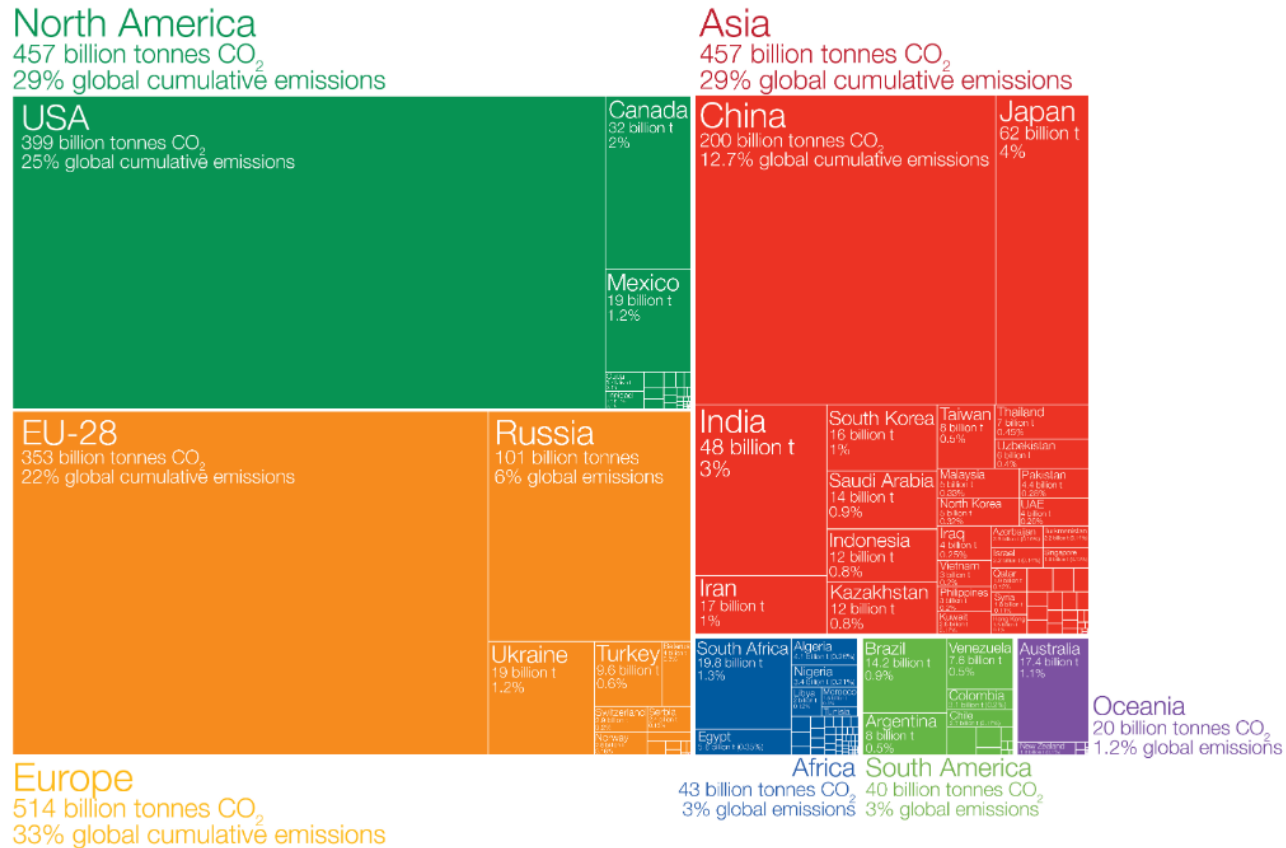
„mindestens 60 Mrd Euro aus dem Klima- und Transformationsfonds (KTF) [stehen] nicht mehr zur Verfügung“

# Anhang

## Who has contributed most to global CO<sub>2</sub> emissions?

Our World  
in Data

Cumulative carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions over the period from 1751 to 2017. Figures are based on production-based emissions which measure CO<sub>2</sub> produced domestically from fossil fuel combustion and cement, and do not correct for emissions embedded in trade (i.e. consumption-based). Emissions from international travel are not included.



Figures for the 28 countries in the European Union have been grouped as the 'EU-28' since international targets and negotiations are typically set as a collaborative target between EU countries. Values may not sum to 100% due to rounding.

Data source: Calculated by Our World in Data based on data from the Global Carbon Project (GCP) and Carbon Dioxide Analysis Center (CDIAC). This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

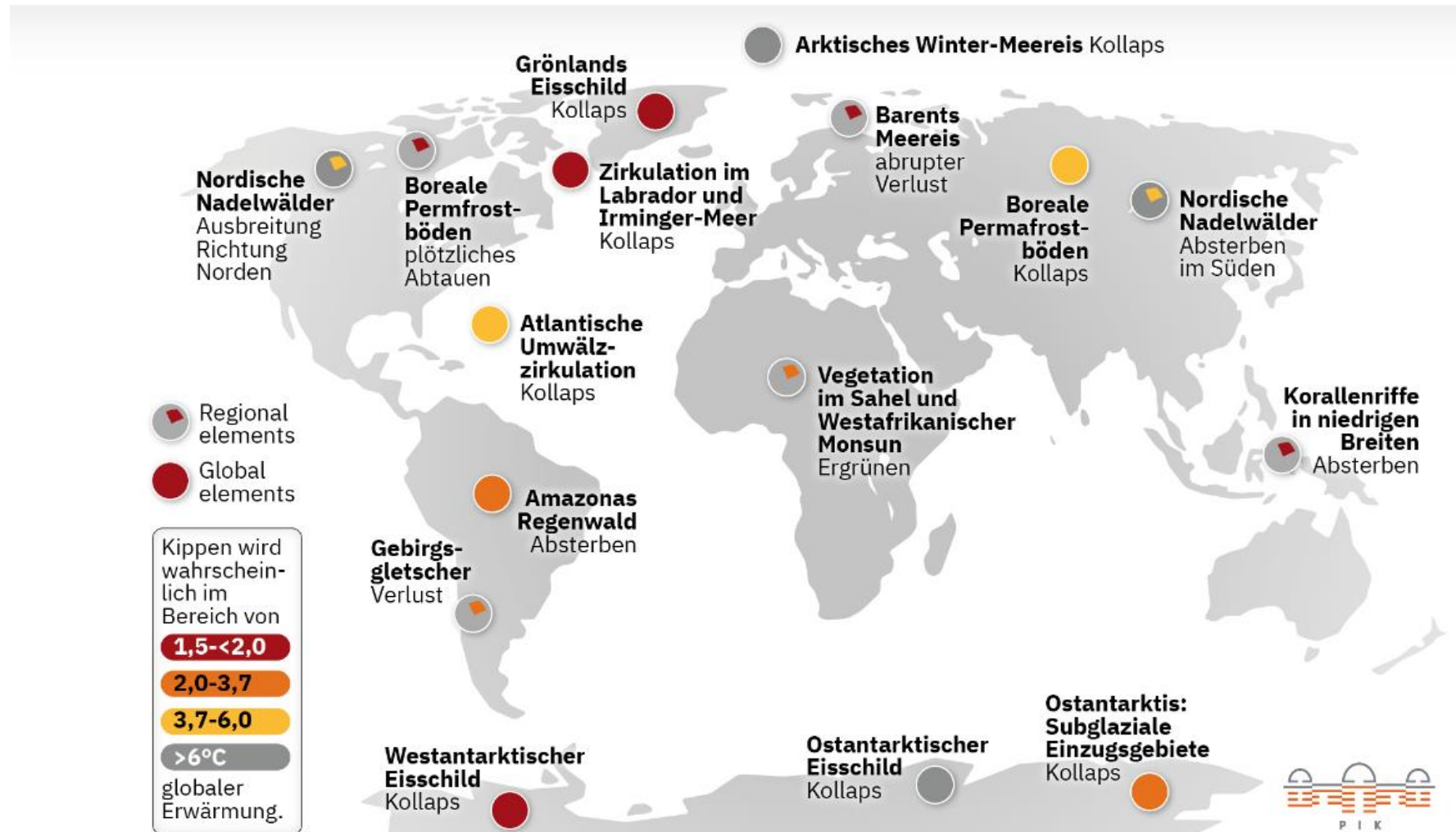
Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

[Zurück zu Folie 6](#)



# Anhang

[Risiko des Überschreitens mehrerer Klimakippunkte steigt bei einer globalen Erwärmung von mehr als 1,5°C — Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung \(pik-potsdam.de\)](#)



Weltkarte der Kippelemente - mit den für das Kippen relevanten Werten der globalen Erwärmung. Grafik: Biermann/PIK, auf Grundlage von Armstrong McKay (2022, Science)



# Anhang

## BASISFAKTEN ZUM KLIMAWANDEL

### Was wir heute übers Klima wissen

Wie wir beim Klimaschutz konsequent handeln können, wird kontrovers diskutiert. Unerlässlich dafür ist eine fundierte Faktenlage. Sechs Organisationen, darunter das Deutsche Klima-Konsortium, haben daher ein Papier zu dem heute in der Klimaforschung unumstrittenen Wissen veröffentlicht – von seinen naturwissenschaftlichen Grundlagen, den Folgen in Deutschland und auf der ganzen Welt bis hin zu den in Paris vereinbarten Zielen.

[Klima-Fakten |  
Deutsches Klima  
Konsortium  
\(\[deutsches-klima-  
konsortium.de\]\(http://deutsches-klima-konsortium.de\)\)](#)



### 5 Kerninfos zum Klimawandel in nur 20 Worten:

1. Er ist real.
2. Wir sind die Ursache.
3. Er ist gefährlich.
4. Die Fachleute sind sich einig.
5. Wir können noch etwas tun.

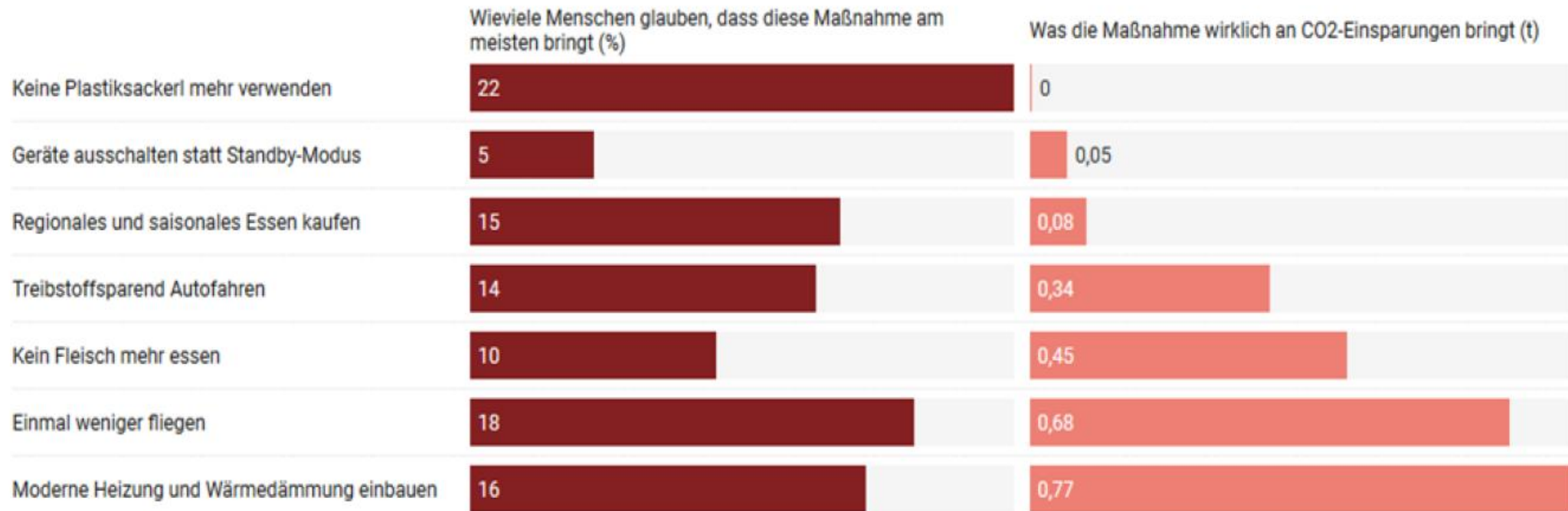
[Zurück zu  
Folie 3](#)

[Zurück zu  
Folie 4](#)



# Wollen, Wissen und Handeln im Kontext der Klimakrise

Was denken Menschen, welche Maßnahme am meisten bringt - und was sie wirklich bringt!

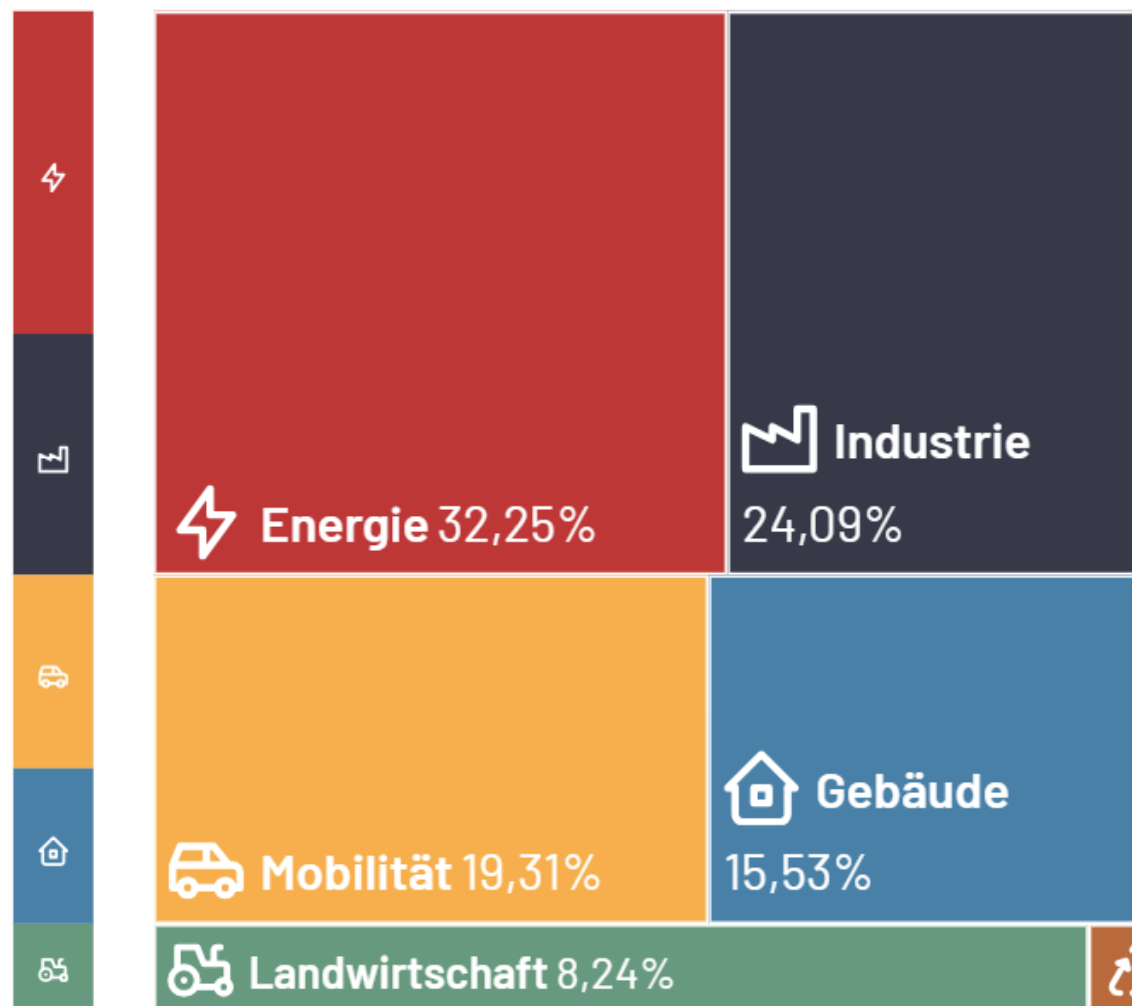


(<https://donanto.org>; 18.09.2023)



# Anhang

○ Gesamtemissionen 2021 760,20 Mt CO<sub>2</sub>eq (100%)



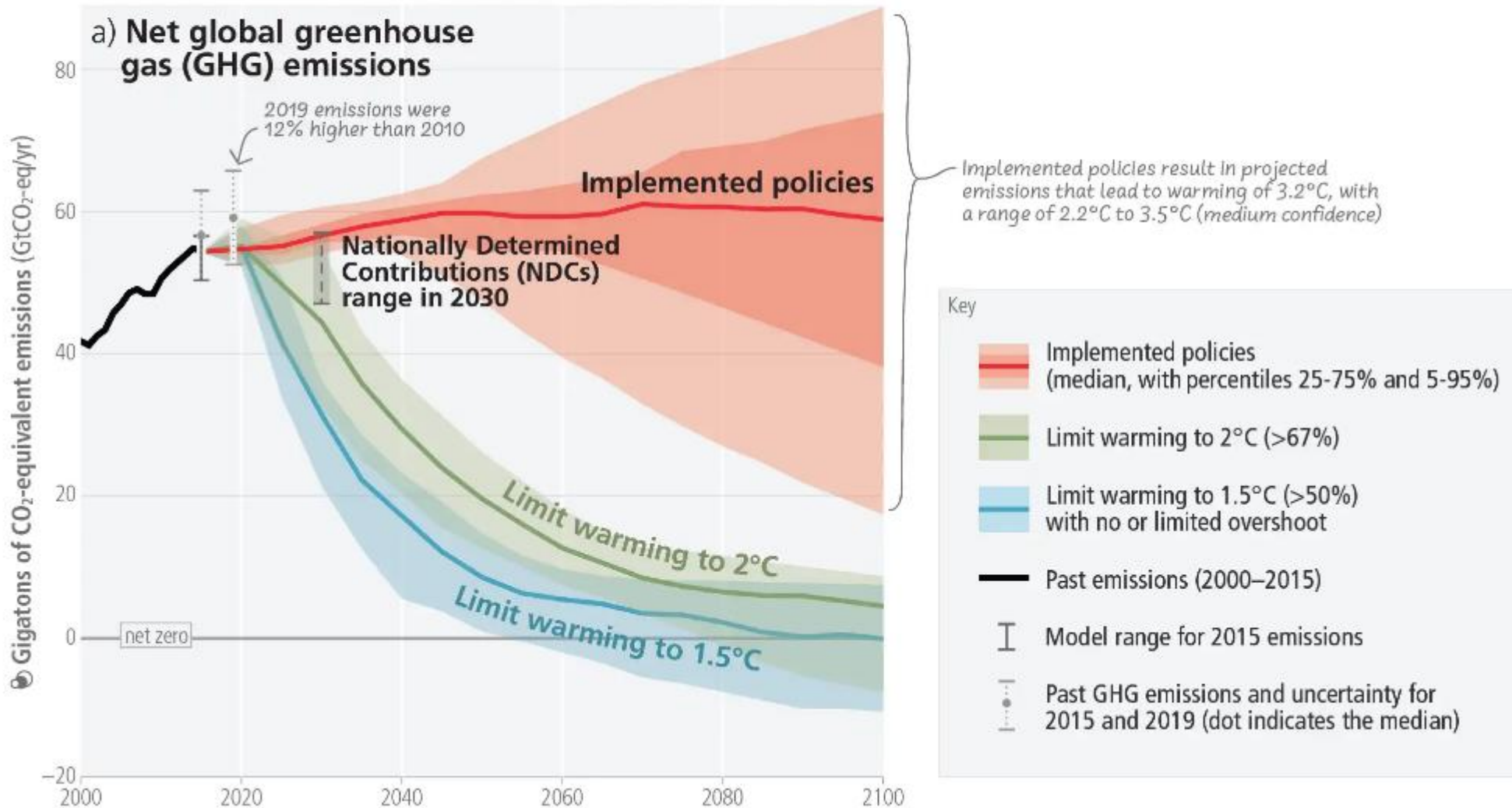
[Zurück](#)





# Limiting warming to 1.5°C and 2°C involves rapid, deep and in most cases immediate greenhouse gas emission reductions

Net zero CO<sub>2</sub> and net zero GHG emissions can be achieved through strong reductions across all sectors



Implemented policies result in projected emissions that lead to warming of 3.2°C, with a range of 2.2°C to 3.5°C (medium confidence)