

d.i.e

Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik



German Development  
Institute



# Klimagerechtigkeit – Welche Wege gibt es zu einer Zukunft, die wir wollen?

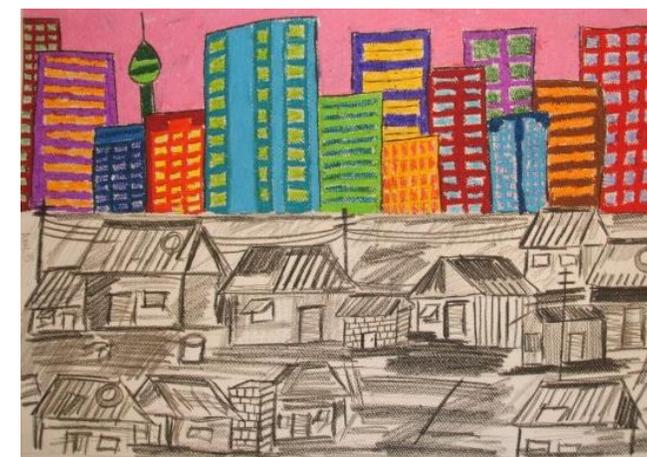


Studientagung des Entwicklungspolitischen  
Ausschusses des BDKJ

10. April 2021

PD Dr. Dr. Ariel Hernandez

Deutsches Institut für Entwicklungspolitik





- **Einführung:** Die Begriffe Gerechtigkeit und Klimagerechtigkeit
- Dimensionen der Klimagerechtigkeit in der *Vermeidung (Mitigation) vom Klimawandel*
- **Fazit:** Harvesting Ideas into Actions – Die Perspektiven der Deutschen Katholischen Jugend?
- **Zugabe** (nur als weiterführende Information):  
Klimagerechtigkeit in der Anpassung (Adaptation) UND  
der Kohleausstieg als Fallbeispiel



# Diffuser Begriff?

## Gerechtigkeit, Gleichheit und Fairness

- **Ist es gerecht?**
- Jungen und Mädchen machen zusammen ein (Lauf-)rennen. Nur die ersten drei bekommen eine sehr gute Note in Mathematik.



- **Ist es gerecht?**
- Fettleibige Menschen müssen höhere Beiträge an die Krankenkasse zahlen, da sie häufiger krank werden.



- **Ist es gerecht?**
- Raucherinnen und Raucher müssen doppelt zu hohe Beiträge an die Krankenkasse zahlen, da sie bewusst ihrer Gesundheit schaden.
- Oder muss die Allgemeinheit hiermit belastet werden?

# „Gerechtigkeit“ ist eine Wahrnehmung

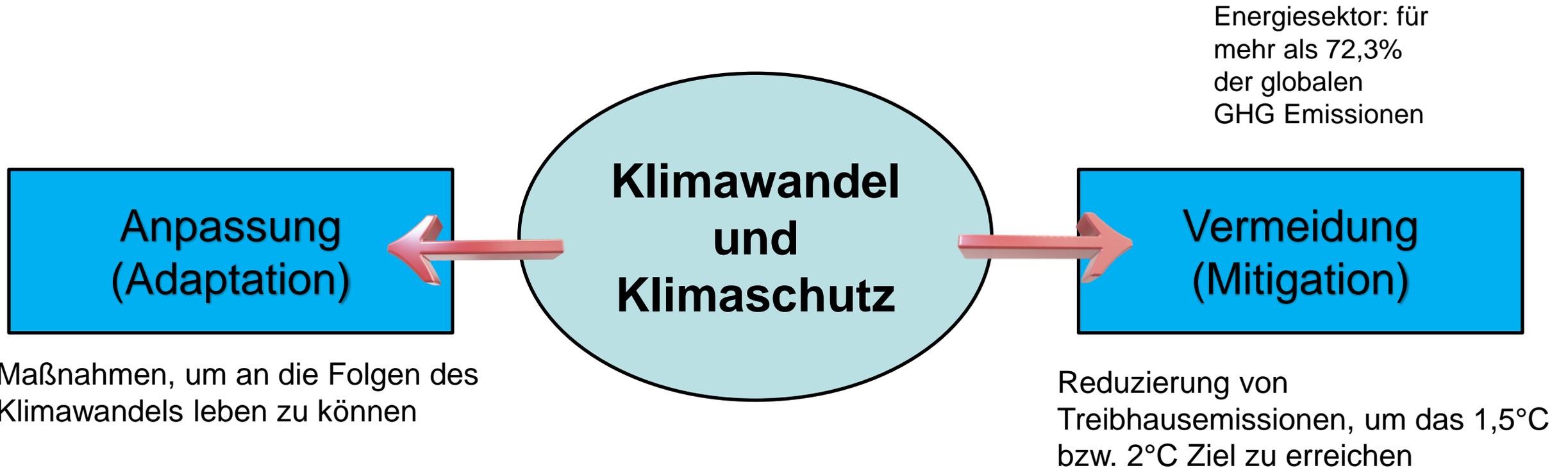


- Da unterschiedliche Blickwinkel und Perspektiven eine zentrale Rolle im Diskurs über Gerechtigkeit spielen, steht die Bedeutung von Erfahrungen bzw. Erlebnissen im Vordergrund.
- → **Daher ist ein guter Ansatz, verschiedene Ansätze vorzustellen, ohne zu bewerten, welches der „richtige“ ist.**
- Dies führt dazu, dass zusätzliche Ressourcen nötig sind, diese Blickwinkel zusammen zu bringen (z. B. Stakeholderdialoge, partizipative Forschungsmethoden).

# Nuancen des Begriffes „Gerechtigkeit“



Nuance	Im Deutschen	Fokus
<b><i>Fairness</i></b>	<b>Verfahrensgerechtigkeit</b>	Ein gerechtes Verfahren, eine gerechte Prozedur (die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen werden von Verfahren oder Prozedur nicht berücksichtigt)
<b><i>Justice</i></b>	<b>Bedarfsgerechtigkeit („zu Recht“)</b>	An die Bedürfnisse angepasstes Ergebnis (das Ergebnis erfüllt die Bedürfnisse)
<b><i>Equity</i></b>	<b>Verteilungsgerechtigkeit, Verhältnismäßigkeit</b>	Input-Output Verhältnis in der Beteiligung (der empfangene Nutzen bzw. Ressourcen entspricht den beigetragenen Ressourcen)



## Fragen zur Gerechtigkeit?

- **Wo sind die Kosten größer? Anpassung oder Vermeidung?**
- **Wo gibt es noch mehr Konfliktpotential?**

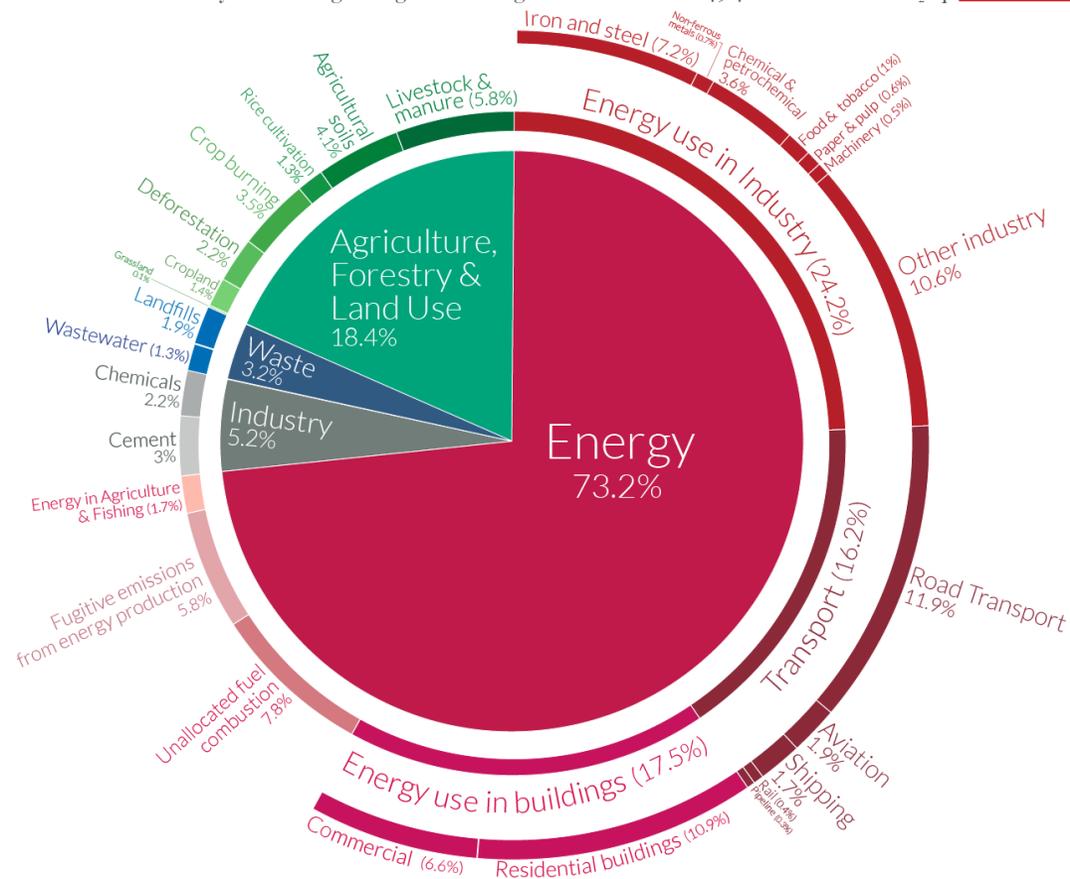
# Energiesektor als Haupttreiber des Klimawandels



## Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq.

Our World  
in Data



Die Reduzierung der GHG Emissionen durch den Energiesektor wird durch folgende erreicht:

- Nutzung von Erneuerbaren Energie
- Effizienzverbesserungen der Energiequellen
  - z.B. Nur etwa 50% der Windenergie oder nur 15-20% der Solarenergie wird tatsächlich verbraucht
- Reduzierung von Energiekonsum durch Effizienzreduzierung
  - Smart Technologies
  - Information und Labels

→ Welche Gerechtigkeitsfragen sind hier relevant?

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).



# Übertragung der Gerechtigkeitskonzepte auf die Klimathematik

- Die Beiträge zum Klimawandel sowie dessen Konsequenzen (Schäden ebenso wie Vorteile) sind in unterschiedlichen Dimensionen ungleich verteilt (geographisch, sozio-ökonomisch, historisch).



- a) „**Historische Verantwortung**“ (vs. keine „Schuld“ heutiger Generationen für vergangene Emissionen?)
- b) „**Generationengerechtigkeit**“ (Verlagerung der Kosten heutiger Emissionen auf künftige Generationen?)
- c) „**Geografische (Un-) Gerechtigkeit**“ (geografische „Ferne“ von Verursachung und Schäden des Klimawandels)
- d) „**Sozioökonomische (Un-) Gerechtigkeit**“ (globale und nationale/regionale Dimension)



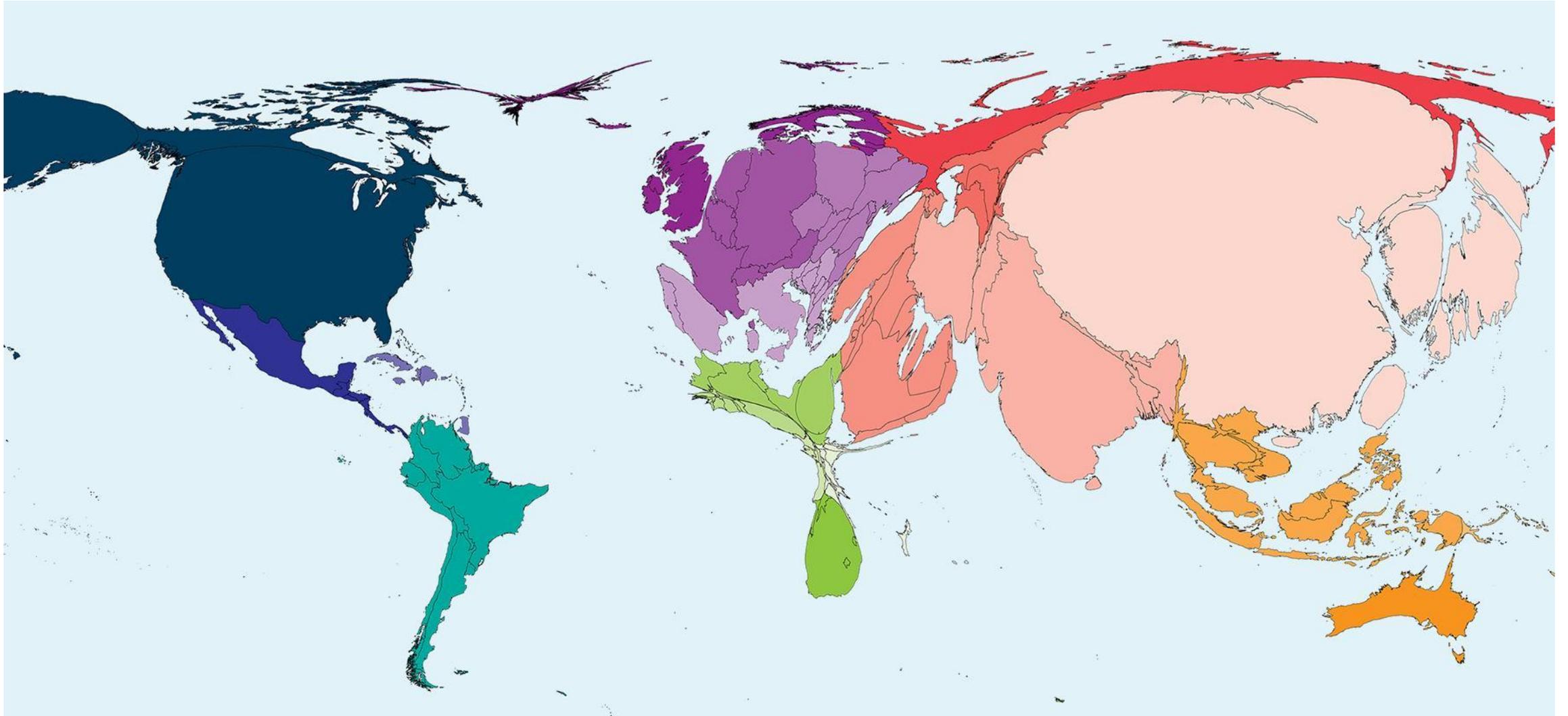
# Historische Verantwortung

# Historische Verantwortung

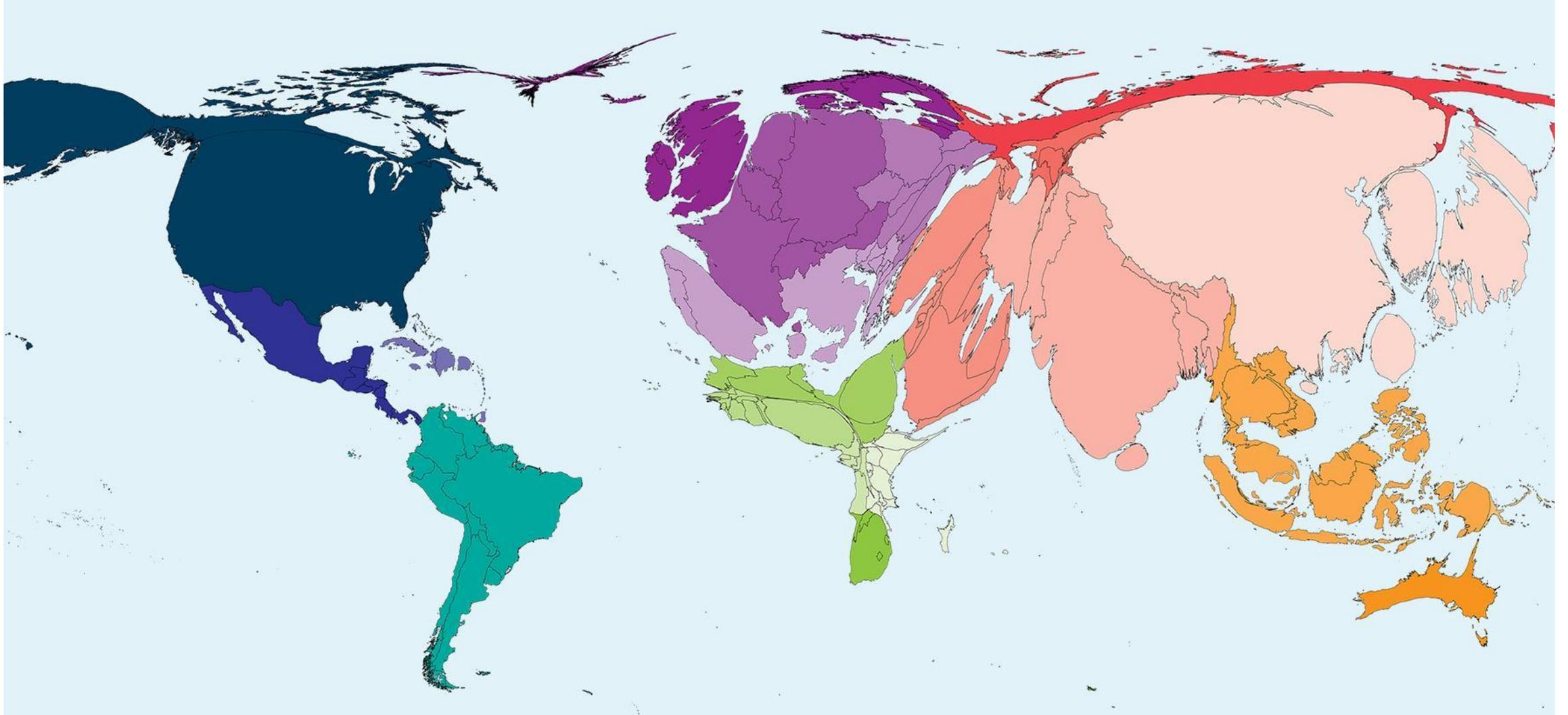


- Wer ist für die vergangenen GHG Emissionen verantwortlich?
- Aktuelle Emissionen vs. Historische Emissionen
  - Sollen wir nur den heutigen Stand (2016-2021) berücksichtigen oder den akkumulierte Stand (seit der industrielle Revolution)?

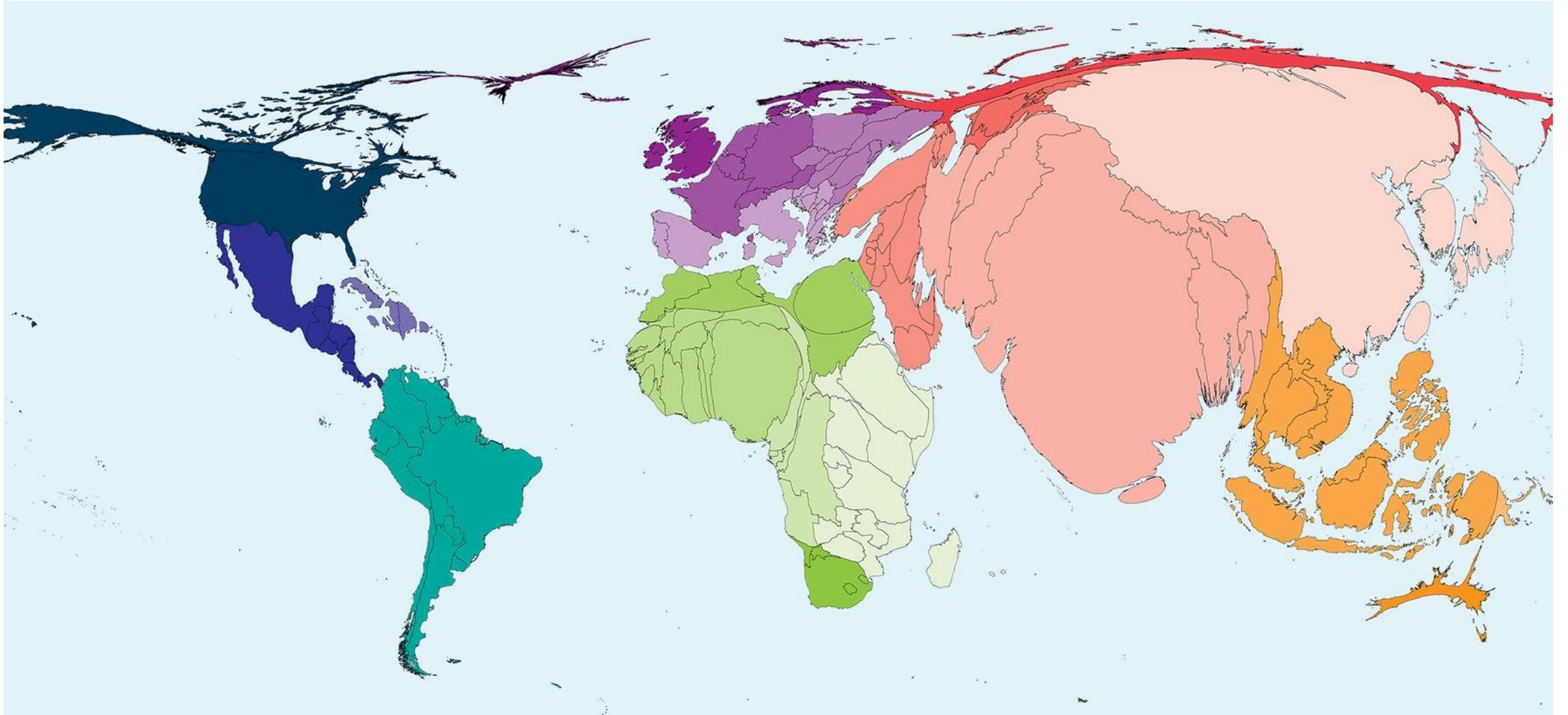
# CO<sub>2</sub>-Ausstoß (2015)



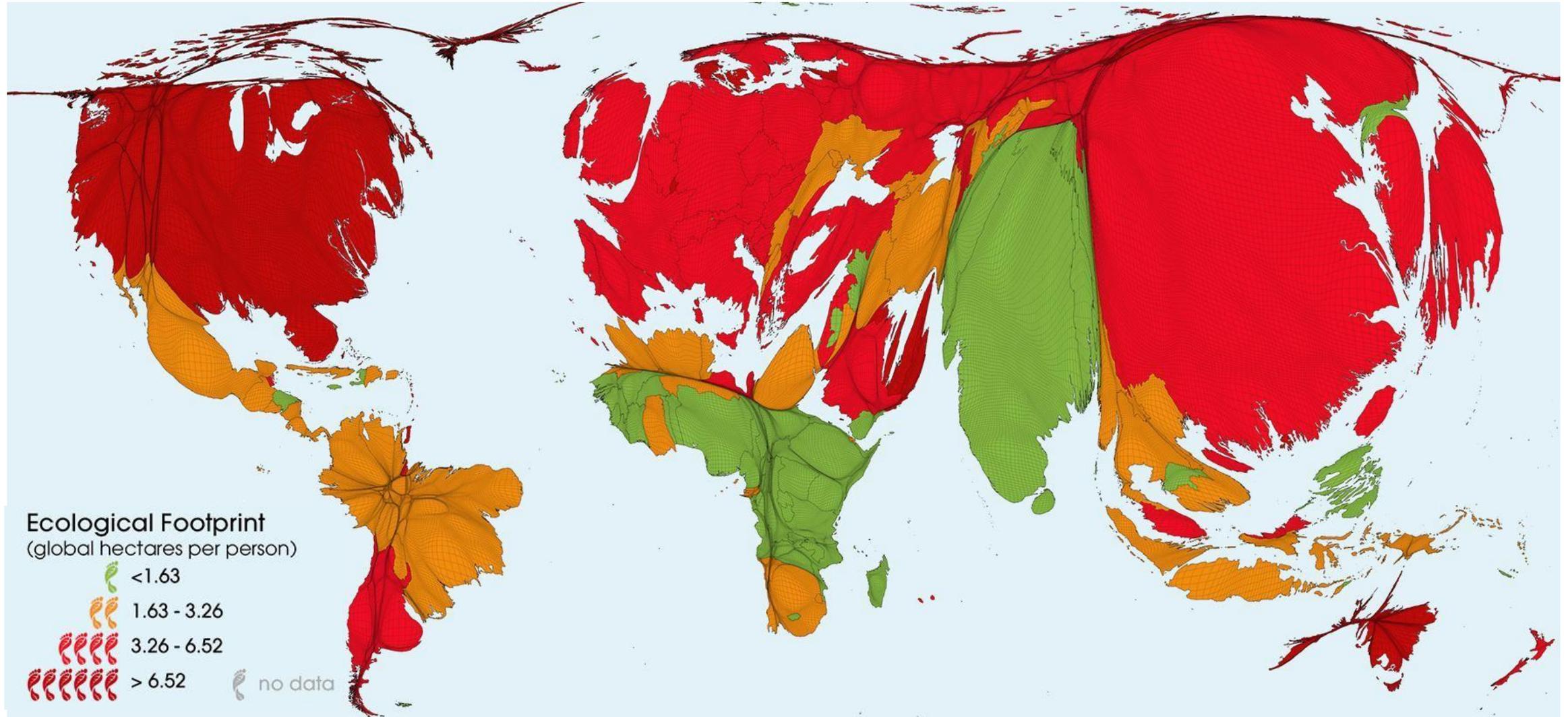
# Bruttoinlandsprodukt („GDP“, 2018)



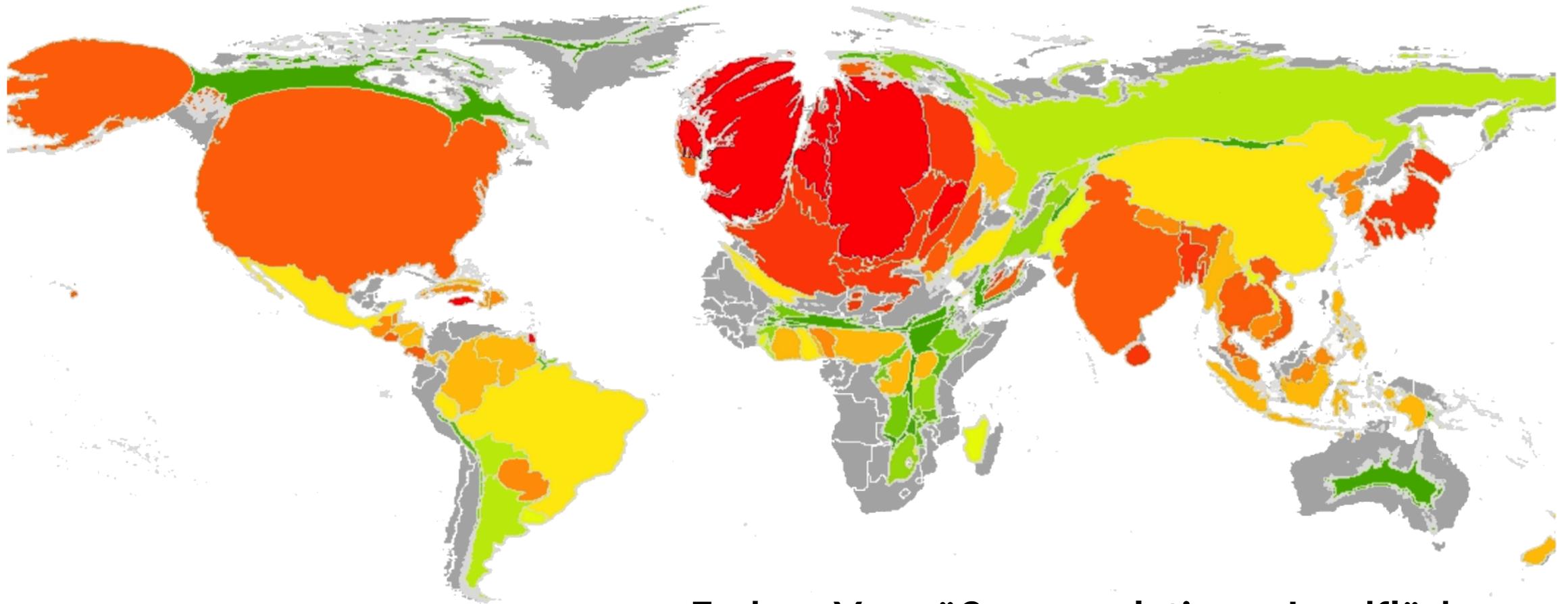
# Weltbevölkerung (2018)



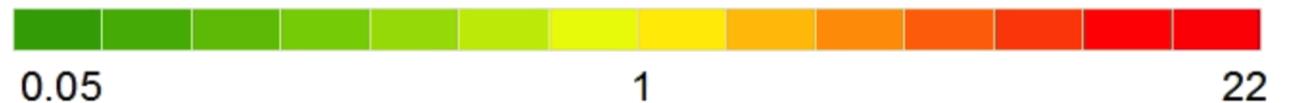
# Ökologischer Fußabdruck des Konsums (2019)



# Weltkarte historischer Gesamtemissionen

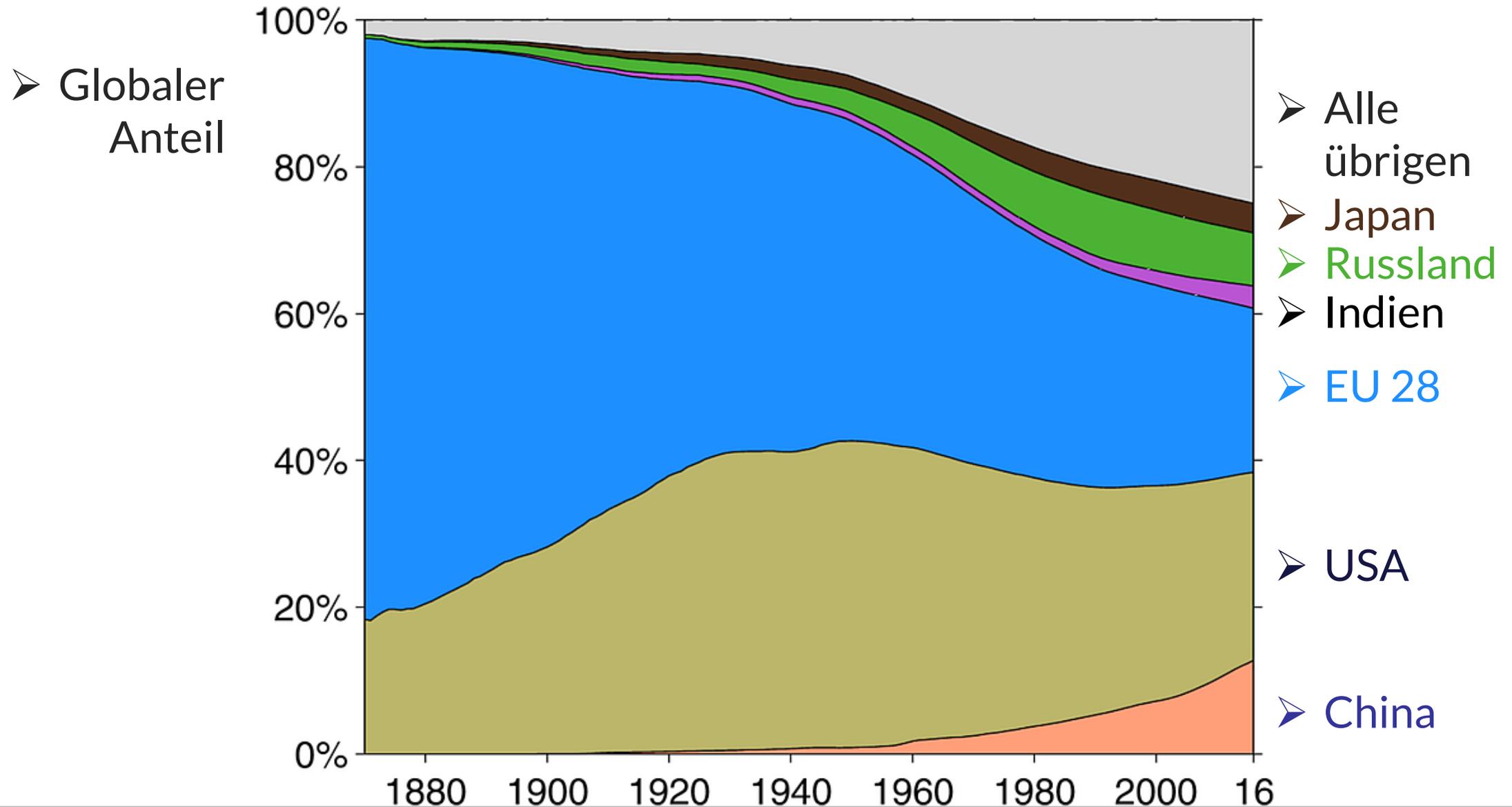


Farbe = Vergrößerung relativ zur Landfläche





# Kumulierte historische Treibhausgasemissionen



# Gerechtigkeitfragen? (historische Emissionen)

- Welche Ungerechtigkeiten sehen Sie? Um welche Art von (Un)Gerechtigkeit geht es?
  - Historische Emissionen sind teilweise:
    - a) verschwendet worden (z. B. Kriege oder Konsum)
      - **Haftung für Taten der Vorfahren?**
    - b) in technische oder soziale Infrastrukturen geflossen
      - **Unser Erbe, unsere Verantwortung.**

**Aber: Infrastrukturen können Nachhaltigkeit und Klimaneutralität erleichtern oder erschweren!**



# Argumente für eine historische Betrachtung der Emissionen

- Länder aus dem „Globalen Süden“ argumentieren für die – aus ihrer Sicht „gerechte“ – historische Betrachtung der Emissionen. Warum?
  - Der heutige Wohlstand von Ländern aus dem Globalen Norden ist das Ergebnis historischer Emissionen. Wirtschaftswissenschaftlich ausgedrückt: Diese „negativen Externalitäten“ sind zu „internalisieren“.
  - Entwickelte Länder haben in den letzten 120 Jahren bereits mehr als die Hälfte der globalen fossilen Energieträger konsumiert.
- Allerdings argumentieren manche Expert\*innen auch gegen eine *ausschließlich* historische Betrachtung, da man zwischen Existenzgrundlagen und Wohlstandskonsum unterscheiden muss.
  - **Eine Einheit Emission für Lebensmittelproduktion ist nicht gleich einer Einheit Emission für Luxusgüter!**



# Argumente gegen eine historische Betrachtung der Emissionen

- Länder aus dem „Globalen Norden“ argumentieren gegen die aus ihrer Sicht „ungerechte“ historische Betrachtung der Emissionen. Warum?
  - Die heutigen Generationen im Globalen Norden werden für „Vergehen“ bestraft, die sie nicht direkt begangen haben und welche damals noch nicht als solche erkannt waren.
    - **Rückwirkungsverbot**
  - Die zukünftigen Generationen in den heutigen Entwicklungsländern werden durch deren derzeitige Nichtteilnahme am Emissionsregime bevorzugt. Dies benachteiligt somit die zukünftigen Generationen in den heute bereits entwickelten Ländern, welche zusätzlichen Kosten für Emissionsreduktionen tragen müssen.
    - **Verzerrung des Wettbewerbs zwischen den Ländern**



# Generationsgerechtigkeit

# Generationsgerechtigkeit



## ➤ Intergenerationale Gerechtigkeit



Fridays for Future, Bonn, 2019



# Generationengerechtigkeit aus Sicht der heutigen Generation

## ➤ Dreifache Belastung der heutigen Generation

1. Versäumnisse der früheren Generationen
2. Lasten durch aktuelle Schäden durch den Klimawandel (extreme Wetterereignisse)
3. Opportunitätskosten durch geringeren Wohlstand heute als Vorsorge für künftige Generationen, obwohl diese höchstwahrscheinlich über bessere Anpassungstechnologien verfügen



# Generationengerechtigkeit aus Sicht der zukünftigen Generation

- **Belastungen für die zukünftigen Generationen**
  1. Versäumnisse der früheren Generationen führen zu höheren monetären und nicht-monetären Kosten (z. B. mehr Kosten für Raumkühlung)
  2. Mehr Lasten durch aktuelle Schäden durch den Klimawandel (z. B. extreme Wetterereignisse)
  3. Das Erreichen von Kipp-Punkten bedeutet weniger Möglichkeiten, Schäden zu reparieren

# Gerechtigkeitsfragen (Generationen)



- Welche Ungerechtigkeiten sehen Sie? Um welche Art von (Un)Gerechtigkeit geht es?
  - Zukünftige Generationen in Entwicklungsländern vs. Zukünftige Generationen in entwickelten Ländern oder auch in den „Rising Powers“ wie China und Indien



# Geografische Gerechtigkeit

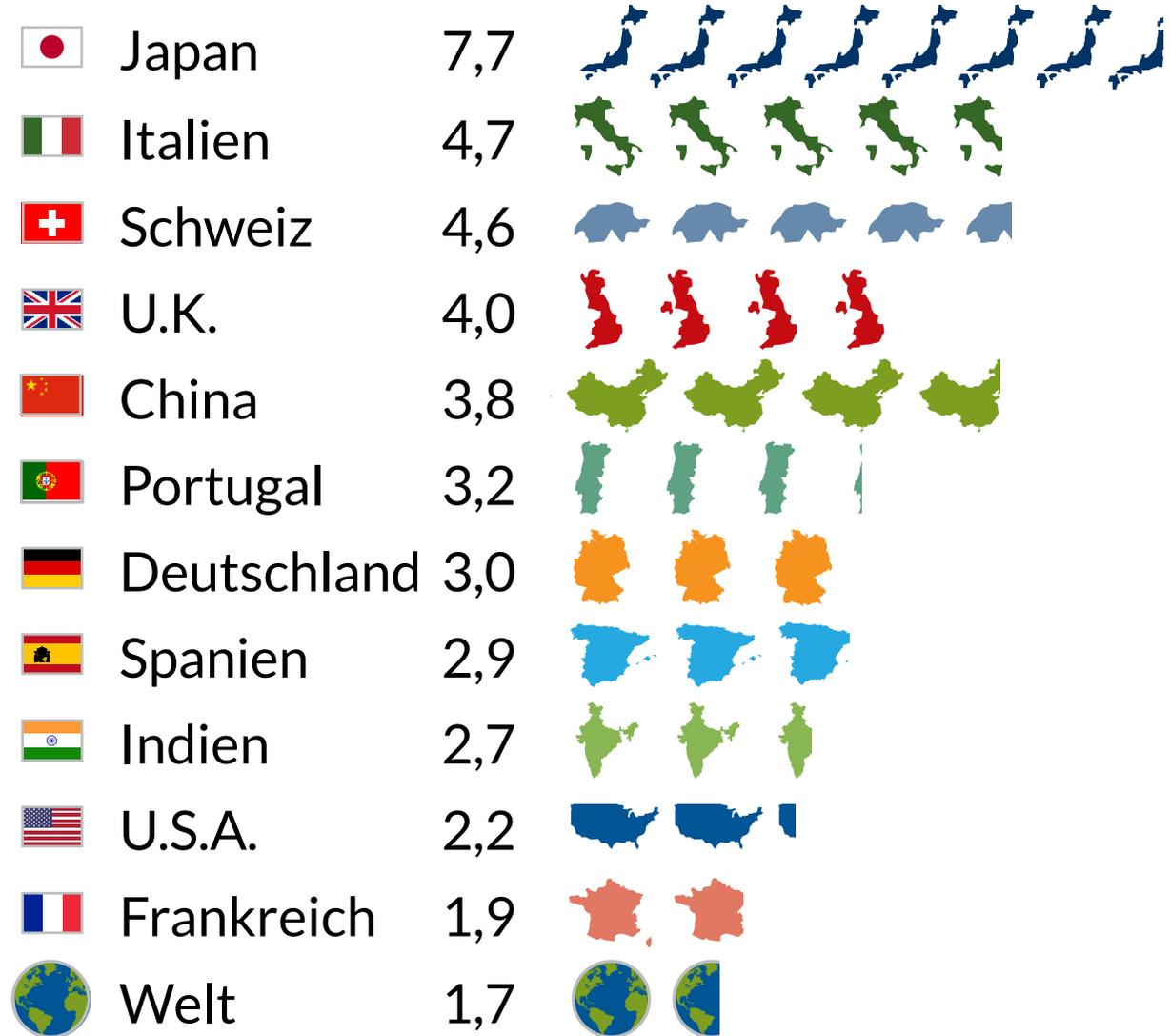


# Geografische Gerechtigkeit

Wie viele Länder sind nötig, um den Verbrauch seiner jeweiligen Einwohner zu decken?

Was ist gerecht?

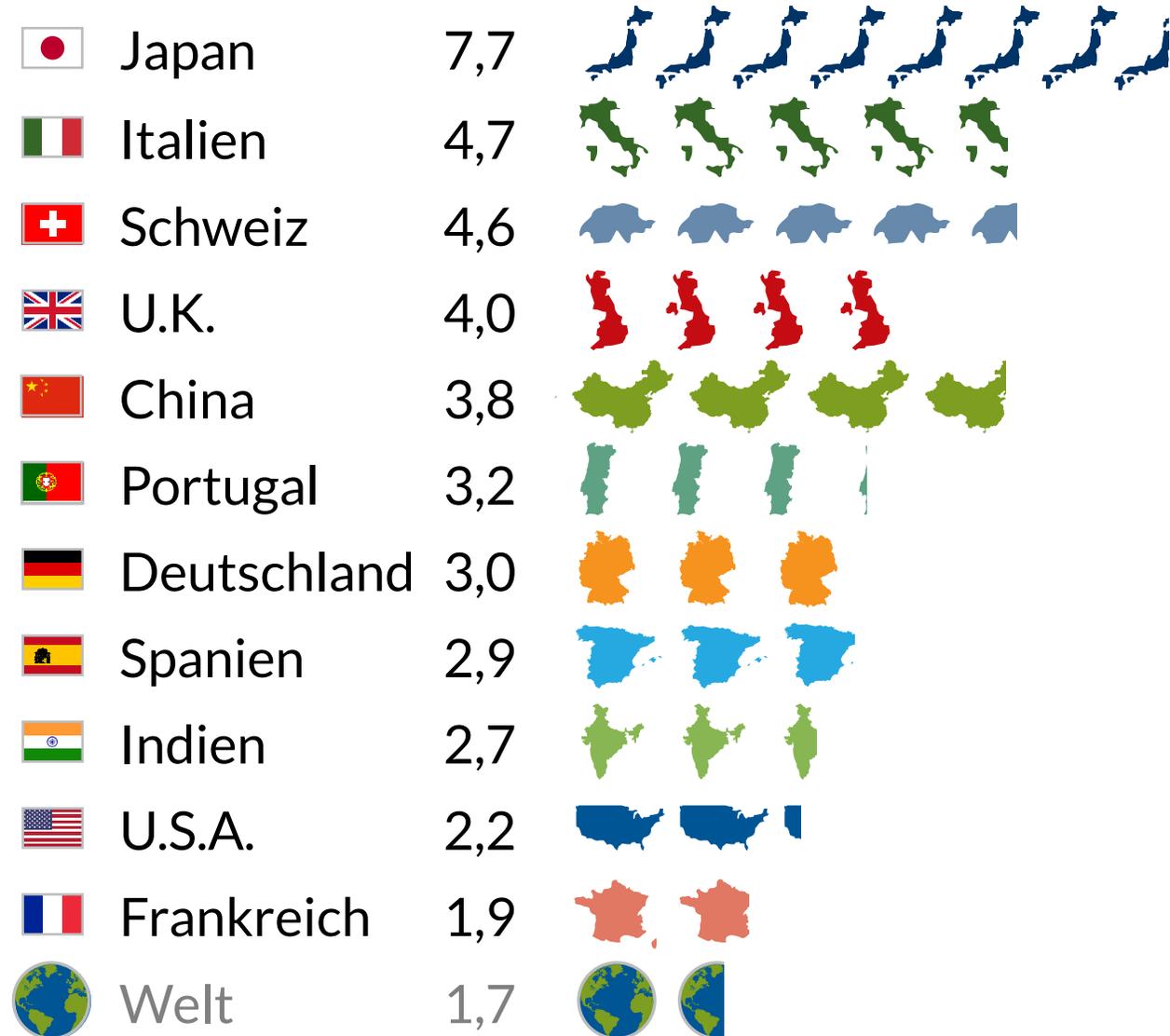
Sollen Länder nur soviel konsumieren wie durch ihre eigene Fläche bereitgestellt werden kann?



# Ressourcen und Bedarf von Ländern



Das wie vielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner jeweiligen Einwohner zu decken? (2019)





- Die Klimawissenschaft kann – natürlich mit erheblichen Unsicherheiten – global verfügbare Restbudgets für den noch möglichen Ausstoß von Treibhausgasen (insbesondere CO<sub>2</sub>) abschätzen.
- Dieses Restbudget unter Ländern zu verteilen, ist eine politische Aufgabe.
- Wissenschaft kann nur helfen, die verschiedenen Dimensionen der Entscheidung zu verstehen.

Ab 2020 noch verfügbarer Deponieraum  
in der Atmosphäre, um 1,5 °C einzuhalten:  
ca. 340-500 Gt CO<sub>2</sub>



Fossile  
Brennstoffe:  
15 000 Gt CO<sub>2</sub>  
(könnte man noch  
fördern)



- Welche Ungerechtigkeiten sehen Sie? Um welche Art von (Un)Gerechtigkeit geht es?
  - Welche Ansprüche haben einzelne Länder?
  - Welche Ansprüche haben LDCs (Least Developed Countries) und Schwellenländern?
  - Wie sollen die Lasten der GHG-Reduzierung an die Länder verteilt werden werden? Pro Kopf? Nach Einkommensniveau?



## Industriationen

21 % der Länder und 25 % der Weltbevölkerung ...

... sind für 80 % (210 GtC) der historischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1850–2000 (Gesamtmenge) verantwortlich

... haben zwischen 2010 und 2050 nur Anspruch auf 187,5 GtC

## Entwicklungs- und Schwellenländer

79 % der Länder und 75 % der Weltbevölkerung ...

... sind für 20 % (55,44 GtC) der historischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1850–2000 (Gesamtmenge) verantwortlich

... haben zwischen 2010 und 2050 Anspruch auf 562,5 GtC



# Erklärung

**Table 1: Analysis of Shares and Entitlements (Hernandez 2014)**

		Developed Countries (Annex)	Developing Countries (Non-Annex)	Total
Actors (countries)	Number of countries (percentage to total no. of countries)	41 countries	154 countries [BASIC: 5 countries (3.2% of all developing countries)]	195
	Percentage to total no. of countries	21%	79%	100%
	Share of population	25%	75%	100%
Issues	Historical Emission (1850-2000) in accumulated numbers <sup>1</sup> , in GtC	210	55.44 [BASIC: 27]	265
	Historical Emission (1850-2000), contribution in percentage to total concentration	80%	20% [BASIC: 50% of developing countries' historical emissions]	100%
	Cumulative global emission per capita (1850-2008) <sup>2</sup>	878 Gt (72% of total) (fair share with 25% of global population: 310 Gt)	336 Gton (28% of total) (fair share with 75% of global population: 904 Gt)	1214 Gt
(Possible) Outcomes (emission reduction, carbon budget)	Achievement of 67% probability of limiting temperature rise to within 2°C (2010-2050)	21% entitlement: 157.5 Gt 25% entitlement: 187.5 Gt	79% entitlement: 790 Gt 75% entitlement: 562.5 Gt	< 750 Gt
	Achievement of 67% probability of limiting temperature rise to within 1.5°C (2010-2050)	21% entitlement: 126 Gt 25% entitlement: 150 Gt	79% entitlement: 474 Gt 75% entitlement: 450 Gt	< 600 Gt
	Cumulative total CO <sub>2</sub> emissions. 2000-2049 (with 25% probability of exceeding the 2°C temp. increase limit) <sup>3</sup>	21% entitlement: 210 Gt 25% entitlement: 250 Gt	79% entitlement: 790 Gt 75% entitlement: 750 Gt	1000 Gt
	Cumulative total CO <sub>2</sub> emissions. 2000-2049 (with 50% probability of exceeding the 2°C temp. increase limit) <sup>4</sup>	21% entitlement: 302.4 Gt 25% entitlement: 360 Gt	79% entitlement: 1137.6 Gt 75% entitlement: 1080 Gt	1440 Gt
	AWG-KP's wording of the level of its ambition (August 2007) <sup>5</sup>	25% to 40% emission reduction below 1990 levels in 2020	"Deviation from baseline"	emissions peak by 2017 to 2022 and at least 50% emission reduction of the 2000 level by 2050

# Es ist aber kompliziert...



Welche Gerechtigkeitsfragen tauchen auf?

## Industrienationen

Schwellenländer können auf „schmutzige“ Technologien verzichten (Leapfrogging)

Die Lebensqualität in Industrienationen darf nicht geopfert werden.

Industrienationen wollen wettbewerbsfähig bleiben.

## Entwicklungs- und Schwellenländer

Die meisten Emissionen in Entwicklungsländern entstehen durch den Konsum in Industrienationen.

Über 50 % der Emissionen von Entwicklungsländern sind nur fünf Schwellenländern zuzuschreiben.

Emissionen für Luxusgüter und Lebensmittel sind nicht das Gleiche („Überlebens-, Entwicklungs- und Luxusemissionen“)



➤ Gerechtigkeit bezieht sich auf Menschen, nicht Länder.

→ „**Emission pro Einwohner**“ sind guter Startpunkt

Länder oder Regionen sind dennoch relevant. Geografie, Klimazonen, Verfügbarkeit von Wasser, etc. beeinflussen:

→ **für gleichen Lebensstandard nötige Energie- und Rohstoffmengen**

→ **Verwundbarkeit durch Folgen des Klimawandels**

Innerhalb von Ländern oder Regionen beeinträchtigt Klimawandel Menschen nach Reichtum, Geschlecht, Bildung, etc. unterschiedlich.



# Sozioökonomische (Un)Gerechtigkeit

# Sozioökonomische (Un-)gerechtigkeit



Klimawandel ist auch für die Vertreibung von Menschen verantwortlich. Vor allem in Ländern, die schon länger an Armut und Gewalt leidens, werden Menschen vertrieben.





- **Echte Kosten für CO<sub>2</sub>-Emissionen:**
    - UBA, Nov. 2018: 180 €/Tonne
    - IPCC, 5. Sachstandsbericht: 173,50 €/Tonne
  - **CO<sub>2</sub>-Bepreisung in einigen Ländern:**
    - Schweiz:** 96 Franken (= 85 €) pro Tonne CO<sub>2</sub> (2018), auf fossile Brennstoffe (z. B. Heizöl, Erdgas)
    - Schweden:** 120 € pro Tonne CO<sub>2</sub> (2018), sowohl Privathaushalte als auch Industrie außerhalb des ETS.
- Beispiel: Energiewende in Deutschland, nur private Haushalte tragen die Kosten, geschätzt 28 Milliarden Euro pro Jahr oder 270 Euro pro Haushalt mit 3500 kWh Verbrauch pro Jahr (Quelle: Handelsblatt 2015)



- Wieviel teuer müssten z. B. klimaschädliche Heizungsarten werden, wenn wir eine echte soziale Marktwirtschaft einführen wollen, in der auch die Rechte der Kinder berücksichtigt werden?
- Nimmt man den UBA-Kostenpreis von 180 €/ Tonne CO<sub>2</sub>, müsste ein Liter Heizöl (2018 z. B. 71 Cent) ca. 48 Cent teurer sein!



- Wer eine eigene Öl- oder Gasheizung hat, zahlt selbstverständlich für Anschaffung sowie Öl- oder Gasverbrauch. Diese Person zahlt aber nicht für die durch die klimaschädliche Verbrennung entstehenden Gesundheits- und Umweltschäden.
- Einen Teil dieser Kosten tragen alle Menschen – auch jene, die umweltfreundlich handeln – über Steuern, Abgaben oder Krankenkassenbeiträge. Von den negativen Auswirkungen des Klimawandels sind viele Menschen des globalen Südens betroffen.
- Ein großer Teil sind jedoch Schulden, die wir bei den nächsten Generationen machen – also häufig bei unseren eigenen Kindern und Enkeln.



## ➤ **Weltweit:**

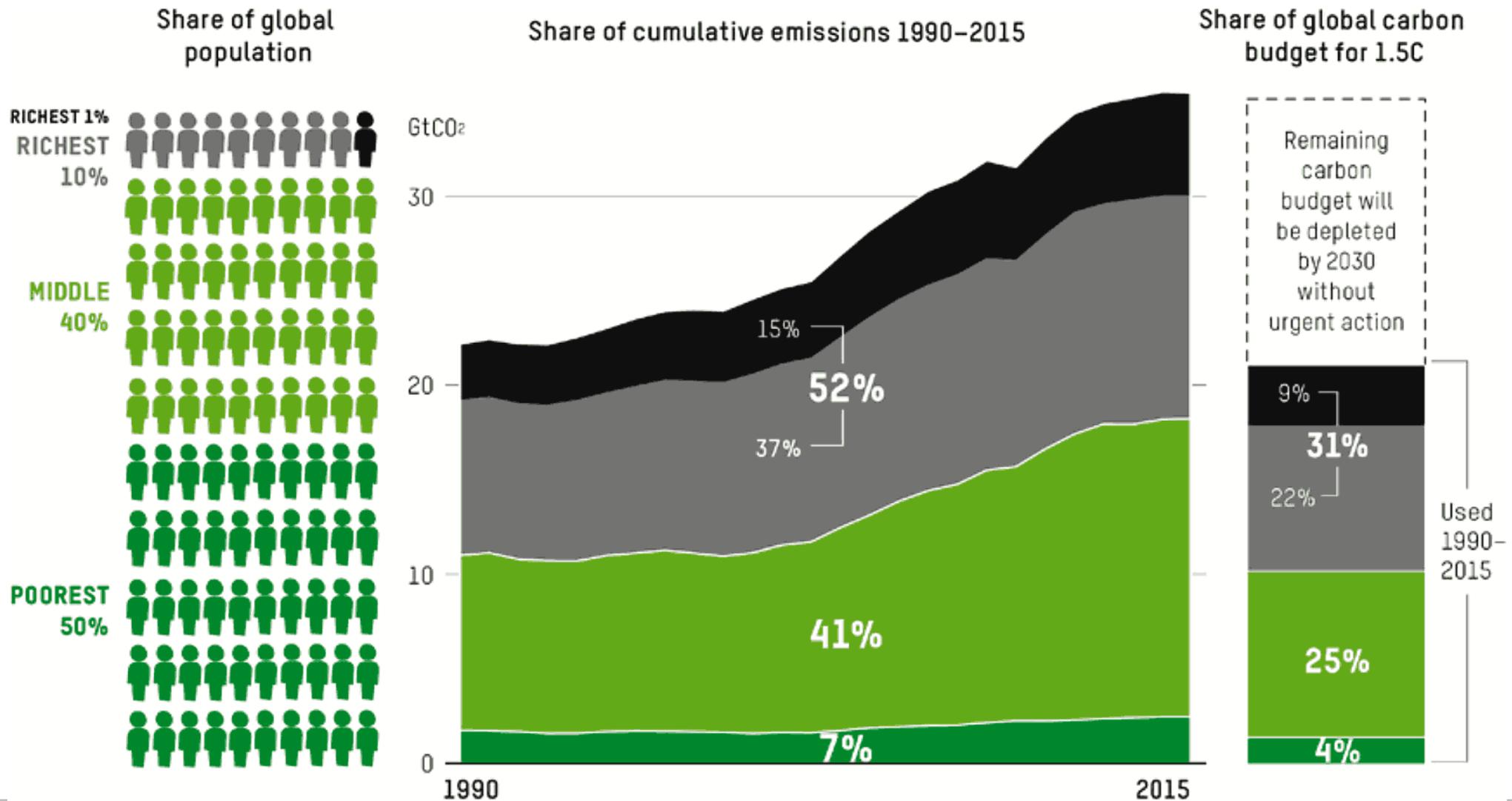
➤ In den Jahren 1990 bis 2015 emittierten die zum reichsten Prozent der Weltbevölkerung gehörenden Menschen mehr als doppelt so viel CO<sub>2</sub> wie die ärmere Hälfte der Menschheit.

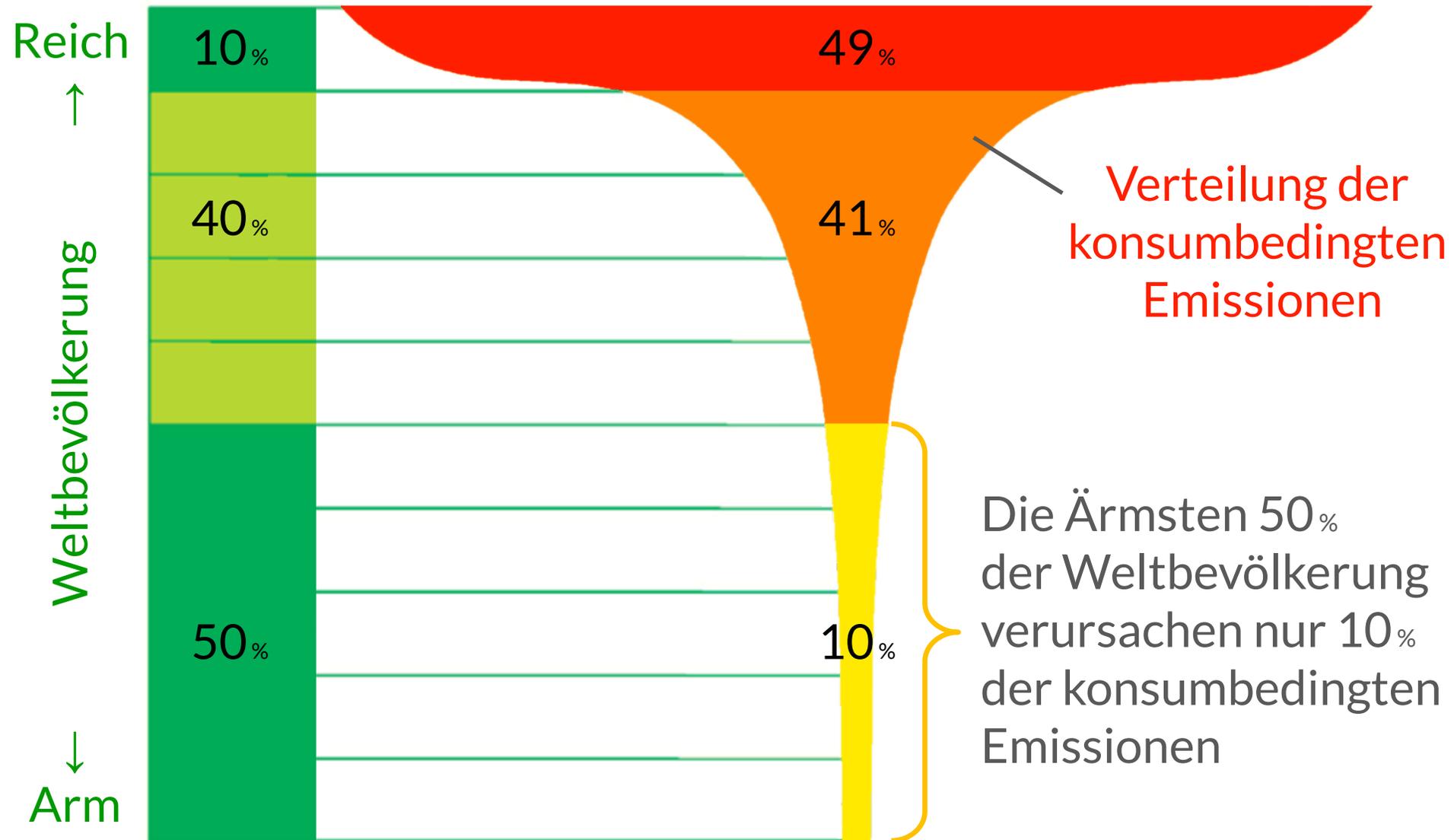


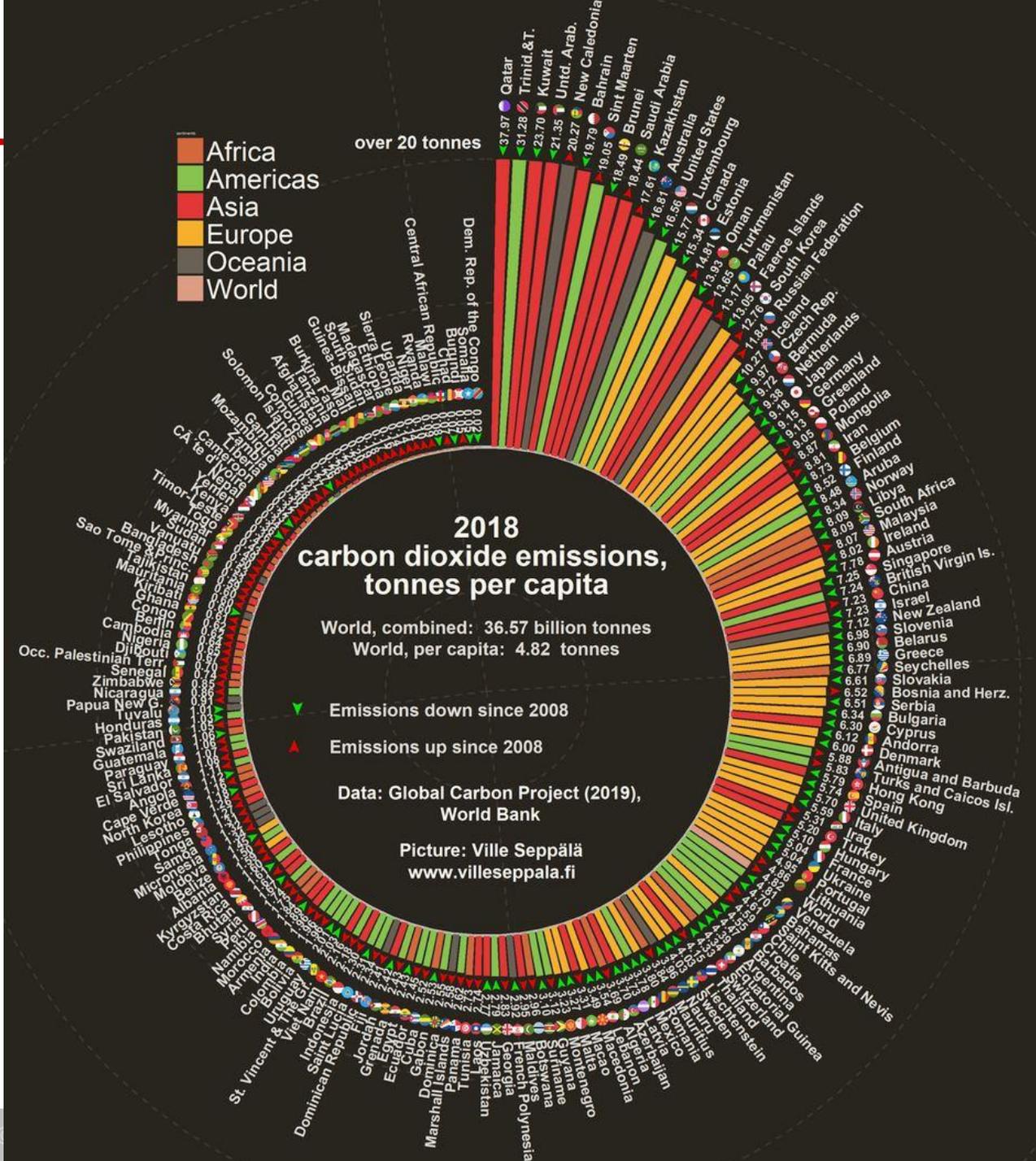
## **Deutschland:**

➤ Menschen, die zu den reichsten 10 % der Bevölkerung gehören, emittieren pro Person etwas **4,5 x so viel** wie Menschen, die zu den ärmeren 60 % gehören.

# Anteil kumulativer Emissionen (konsumbasiert) nach globalen Einkommensgruppen (Oxfam 2020)





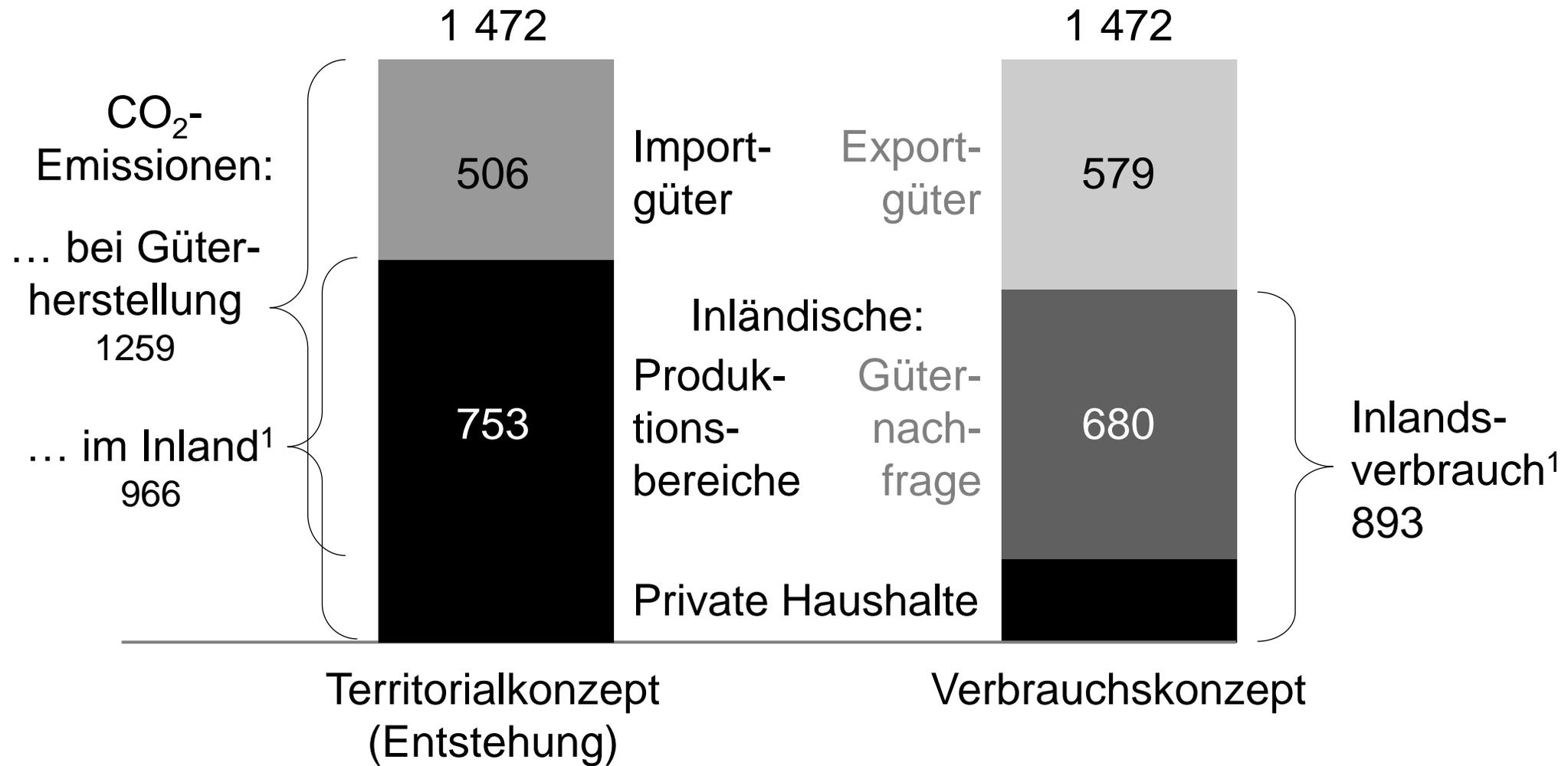


- Kleinere Länder haben höhere Emissionen aufgrund von Skaleneffekten („economies of scale“).
- Inselstaaten/geografisch isolierte Länder haben überproportional hohe Emissionen im Transport- und Energiesektor
- → Werden diese Länder durch die Pro-Kopf Methode fair behandelt?



# Problematik des „Double Counting“

- **Welche Emissionen werden einem Land zugeschrieben?**
  - Sollen Emissionen aus der Produktion von Gütern im Land der Produktion gezählt werden, oder sollen diese Emissionen dem Land zugeschrieben werden, in dem diese Güter konsumiert werden?
  - Um Emissionen von China zu reduzieren wird die Reduzierung des Konsums in Europa vorausgesetzt. Ist dies aus Sicht von China überhaupt gerecht?



Statistisches Bundesamt 2019, in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>.

Umweltökonomische Gesamtrechnung (UGR) einschl. Emissionen aus Biomasse.

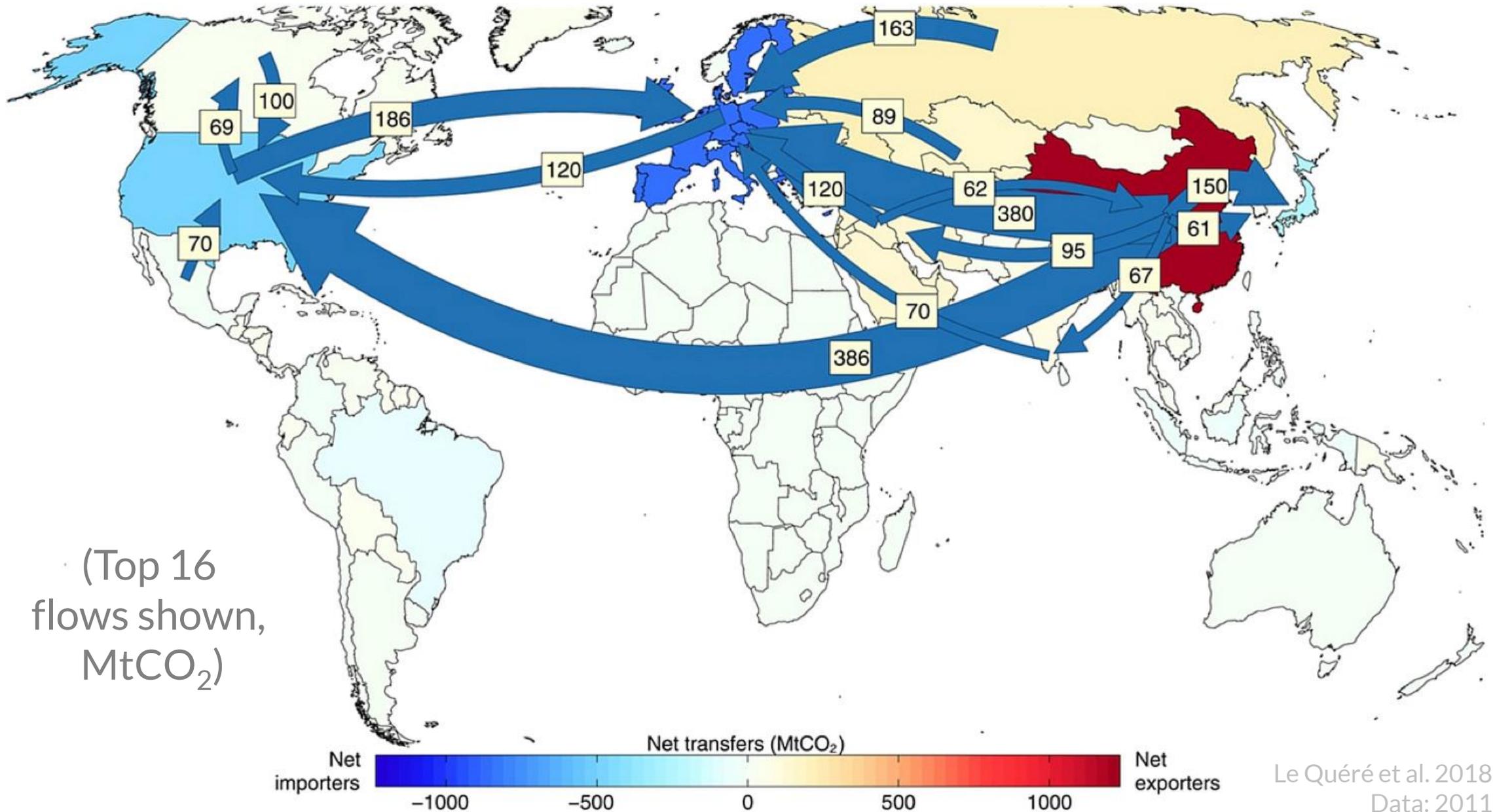
<sup>1</sup> Ohne Emissionen aus Transportleistungen der Gebietsansässigen im Ausland



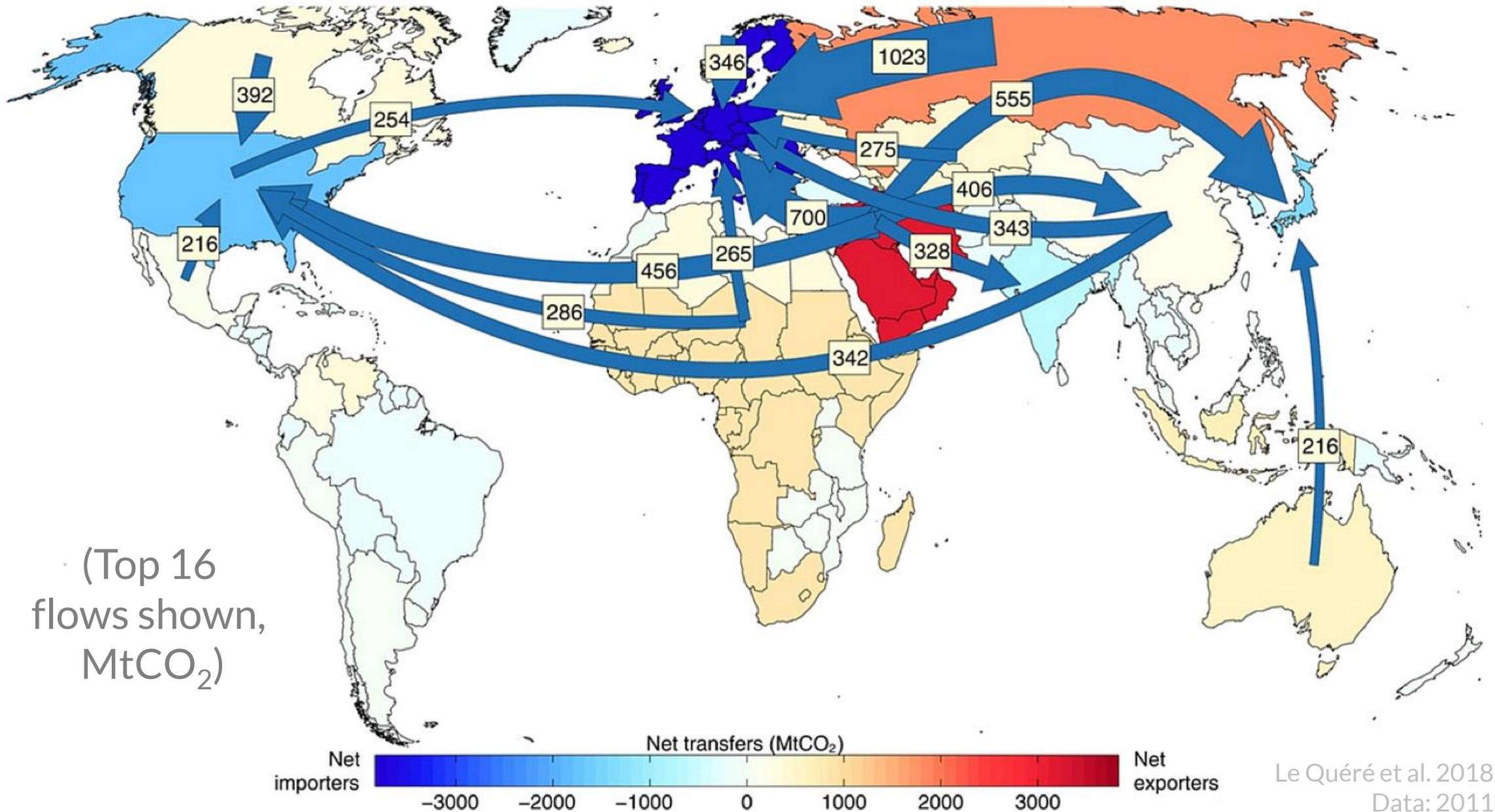
# Vorige Folie: Definition „Umweltökonomische Gesamtrechnung“ (UGR)

Die Emissionen nach UGR des Statistischen Bundesamtes (destatis) enthalten zusätzlich zu denen gemäß IPCC 5 auch die Emissionen der internationalen Schifffahrt und Luftfahrt, soweit diese durch in Deutschland ansässige Einheiten entstehen. Ähnliches gilt für die Auslandsbetankungen im Straßenverkehr durch Gebietsansässige.

# Major flows from production to consumption



# Major flows from extraction to consumption





- Exkurse: Gerechtigkeit in Klimaanpassung sowie das Fallbeispiel Kohlausstieg in Deutschland als Zusatzfolien (aber nur als Hintergrund)



## ➤ **The Basics: Harvesting Visions into Actions**

- Warum interessiert uns Klimagerechtigkeit (als Thema und als Problem)?
- Welche unsere Werte und Überzeugungen können uns helfen, konkrete und aktive Handlungen vorzunehmen?
- Gibt es schon Beispiele von Aktivitäten von uns als BDKJ oder als einzelne Personen, welche dieses Thema und Problematik erfolgreich adressiert?
- Welche middle- und langfristige Verpflichtungen von uns sind „realistisch“ und „durchführbar,“ um dauerhafte Wirkung zu erzielen?



# Vielen Dank!

Weitere Fragen:

[Ariel.hernandez@die-gdi.de](mailto:Ariel.hernandez@die-gdi.de)

<http://www.dr-ariel-hernandez.com>



# Exkurs: Klimaanpassung und Gerechtigkeit

Nur als Hintergrund

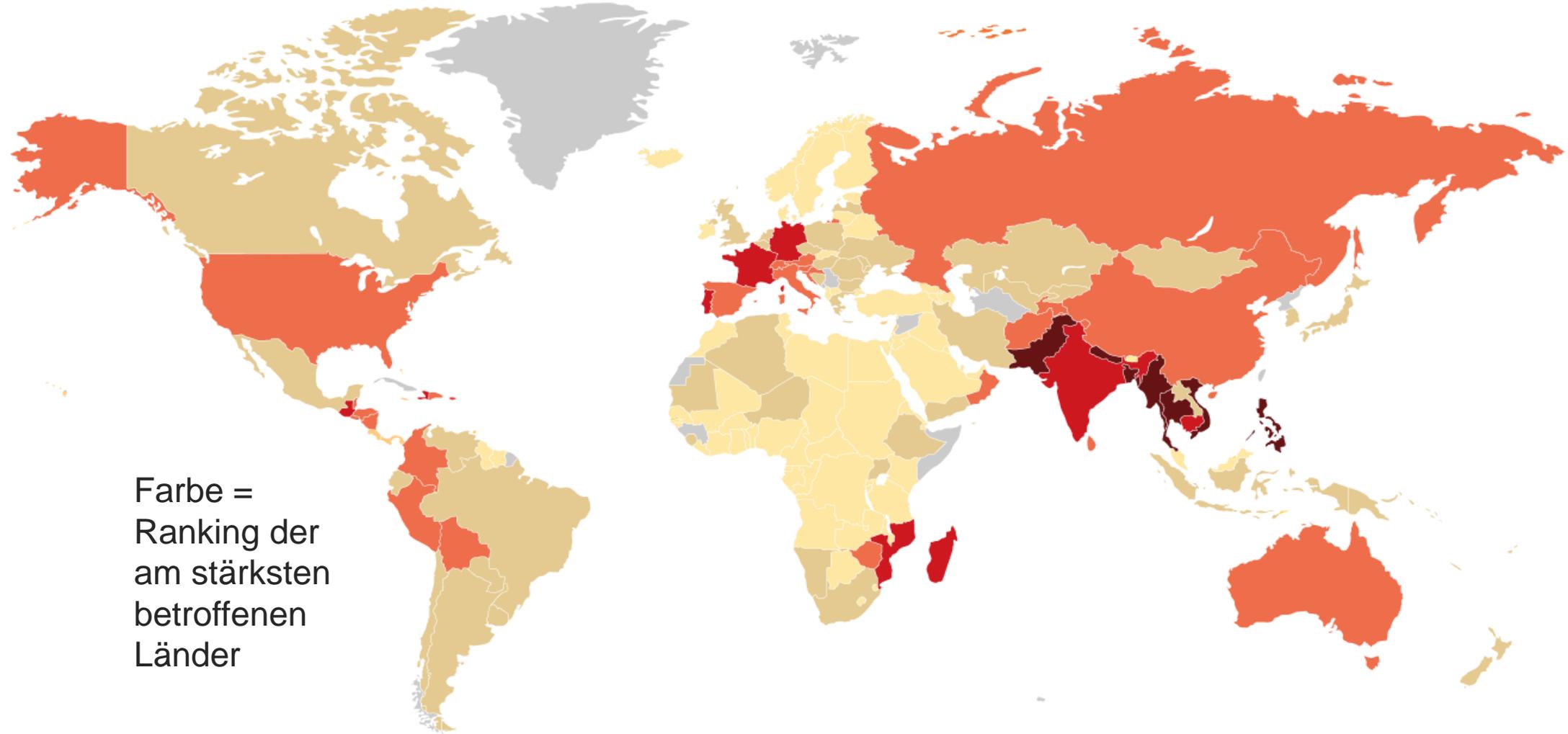


# Klimaanpassung

## – Verteilung von Risiken

- Die fünf Länder, die am meisten von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sind (Puerto Rico, Philippinen, Haiti, Pakistan und Myanmar), haben mehr Kosten und auch weniger Entwicklungschancen.
- Allerdings trägt auch Deutschland ein hohes Risiko (z.B. durch Hitzewellen).

# Germanwatch Klima-Risiko-Index (1999-2020)

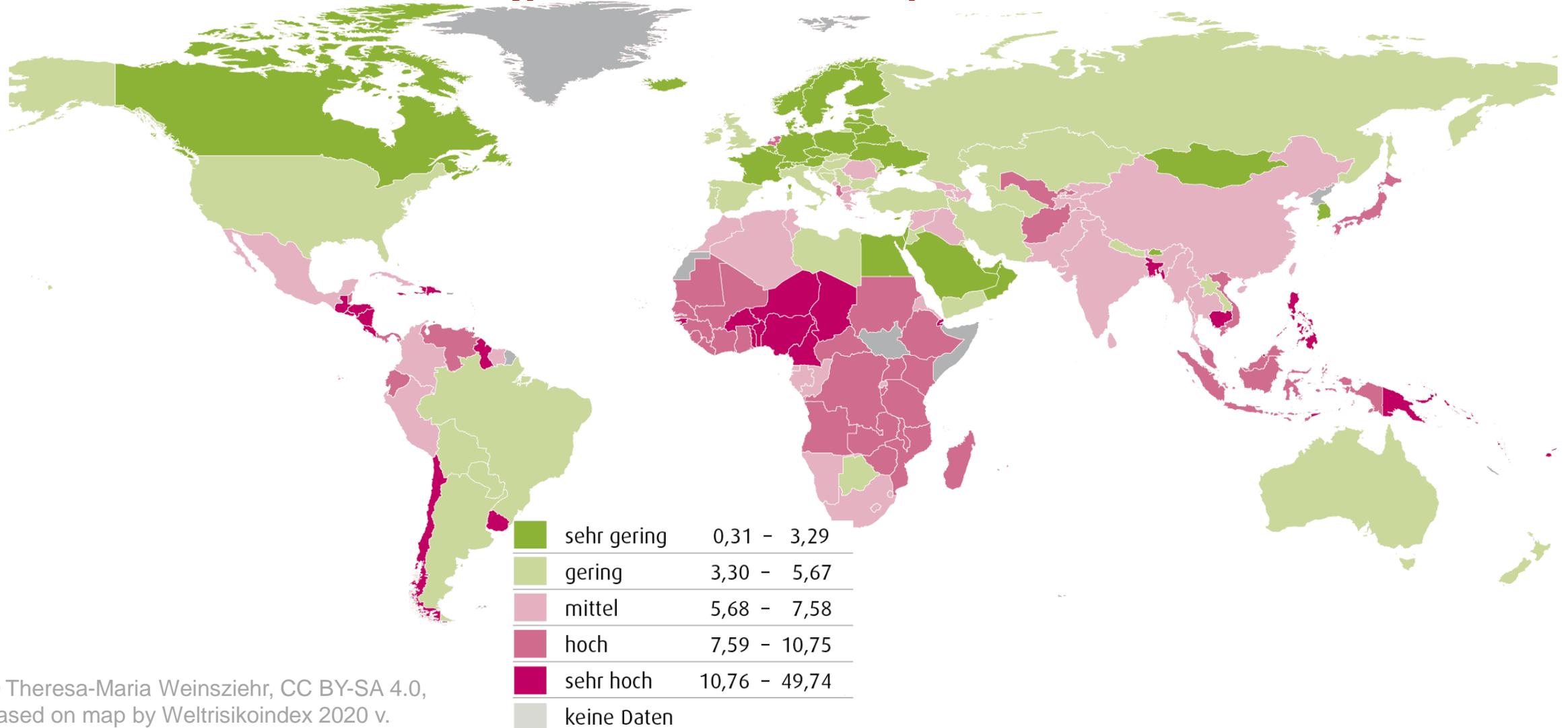


Farbe =  
Ranking der  
am stärksten  
betroffenen  
Länder



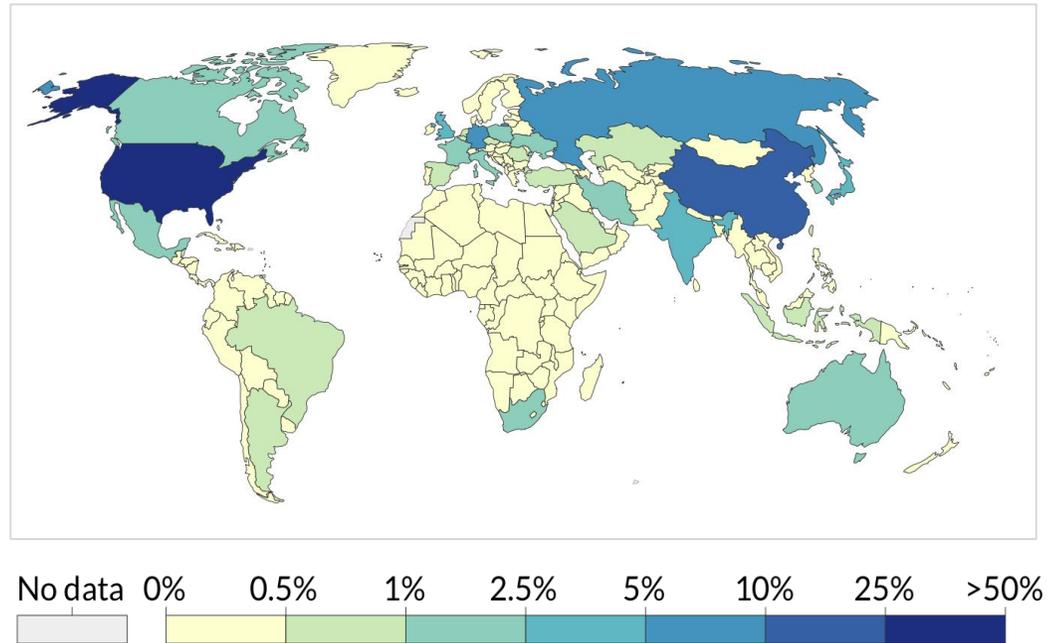
# Weltrisikoindex 2020 (Bündnis Entwicklung Hilft)

(Berechnet als Gefährdung mal Vulnerabilität)



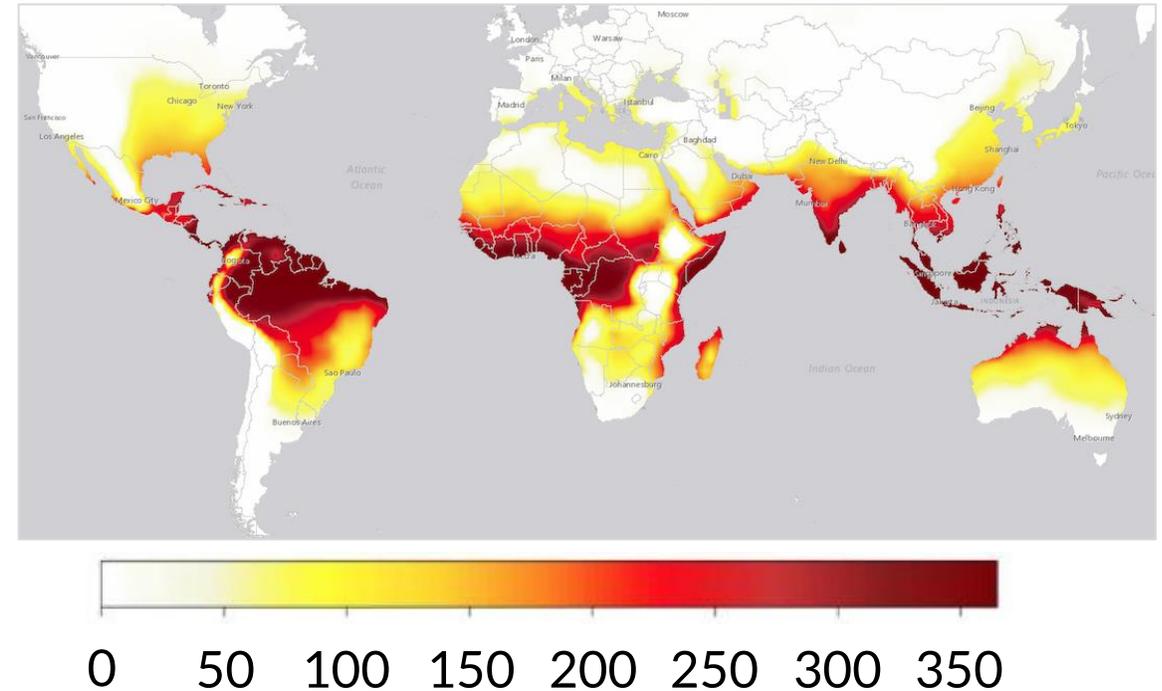
© Theresa-Maria Weinsziehr, CC BY-SA 4.0,  
based on map by Weltrisikoindex 2020 v.  
Bündnis Hilft

## Historische Verantwortung



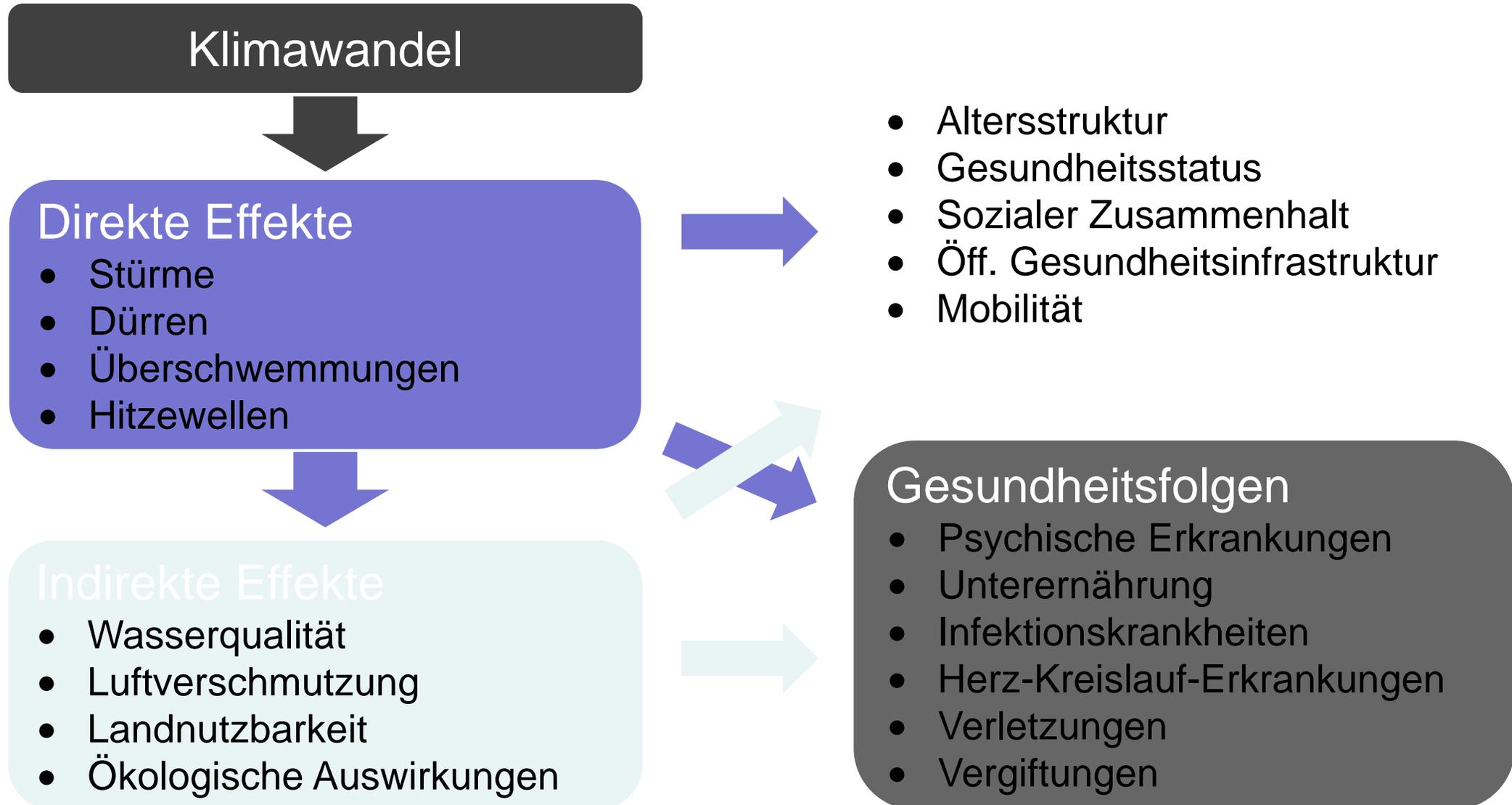
Anteil an den globalen kumulativen Emissionen 1751 bis 2016

## Geografische Auswirkungen (Jahr 2100, RCP 8.5-Szenario)



Anzahl an Tagen pro Jahr, an denen die Kombination von Temperatur und Luftfeuchtigkeit für Menschen tödlich ist.

# Gesundheitliche Folgen





# Exkurs: Fallbeispiel: Kohleaustieg

Nur als Hintergrund



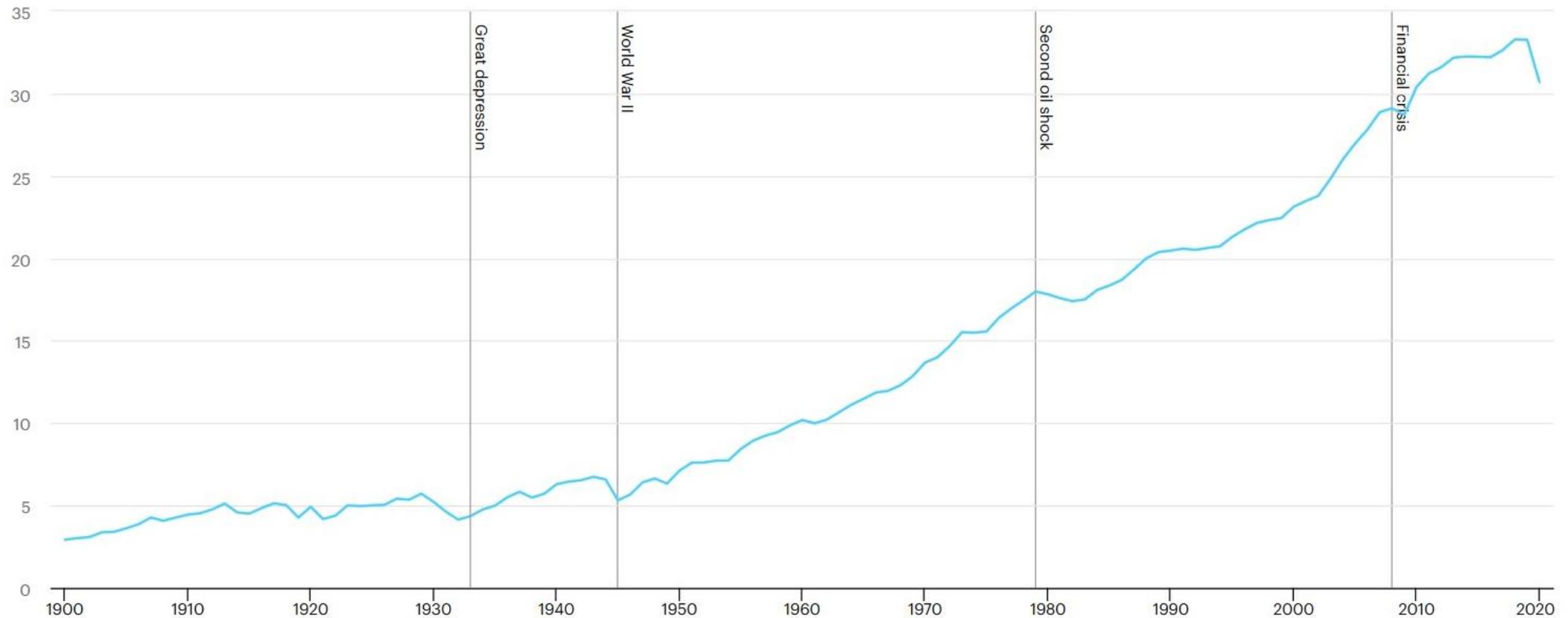
# Fallsbeispiel 1: No One Left Behind – auch für die Kohleregionen?

- Wie kann der Ausstieg „gerecht“ sein?
- Warum ist es unverzichtbar, die betroffenen Kohleregionen mitzunehmen?



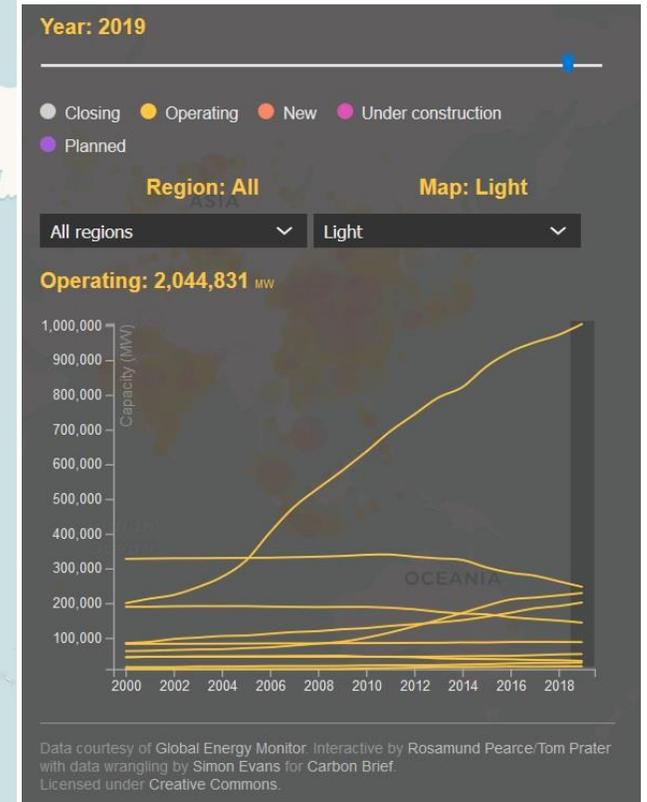
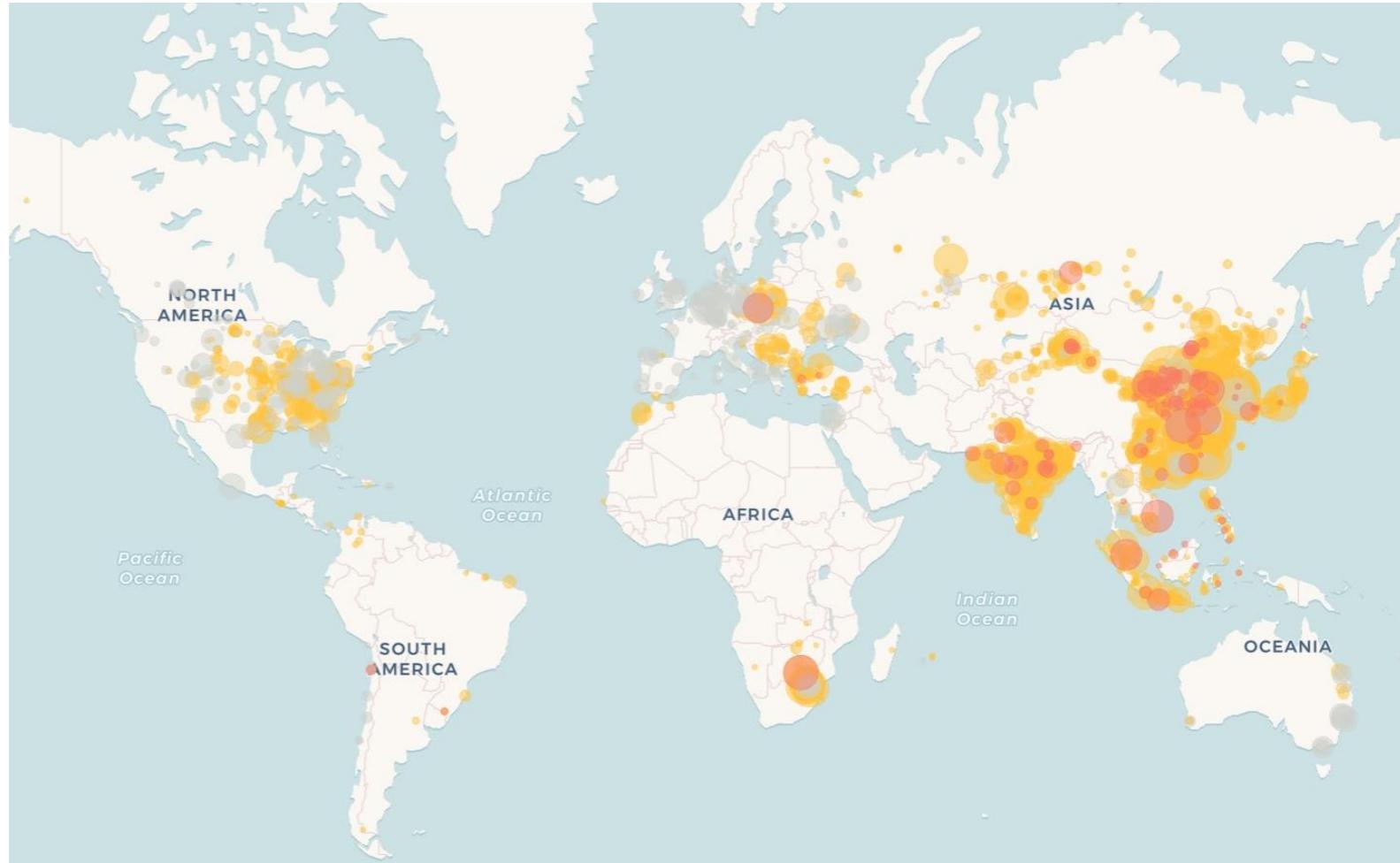
# Energie als Haupttreiber der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Weltweite energiebedingte Emissionen, 1900-2020 (Gt CO<sub>2</sub>)





# Globale Kohleenergie, 2019



# Die vier Braunkohlereviere in Deutschland



Lausitzer Revier: sechs Kreise und die Stadt Cottbus

Rheinisches Revier: fünf Kreise und Städteregion  
Aachen, Stadt Mönchengladbach

Mitteldeutsches Revier: sieben Kreise, Städte Leipzig  
und Halle

Helmstedter Revier: zwei Kreise, Städte Braunschweig  
und Wolfsburg

# Verfahrensgerechtigkeit?



- **Gleichheit:** Jede\*r bekommt den gleichen Betrag
- **Braun- und Steinkohleausstieg bedeutet:**
  - Ungleiches Einkommen zwischen Regionen?
  - Ungleiche Chancen für junge Menschen?
  - Ungleiche Sozialleistungen durch ungleiche Investitions- und Fördermaßnahmen?



- Deutlich weniger Investitions- und Fördermaßnahmen sowie Sozialleistungen in der Region, weil durch den Braunkohlesektor ein hoher Anteil am Steueraufkommen wegfällt.

Die Braunkohlewirtschaft ist Hauptarbeitgeber in vielen Gemeinden innerhalb aller vier Reviere (Lausitz, Rheinisches, Mitteldeutsches und Helmstedter Revier). Sie hat zusammen rund 60 000 direkte, indirekte oder induzierte Beschäftigte, die hochqualifiziert und gut bezahlt sind.

- Die Bevölkerungszahl schrumpft stärker und altert, weil junge Menschen abwandern.



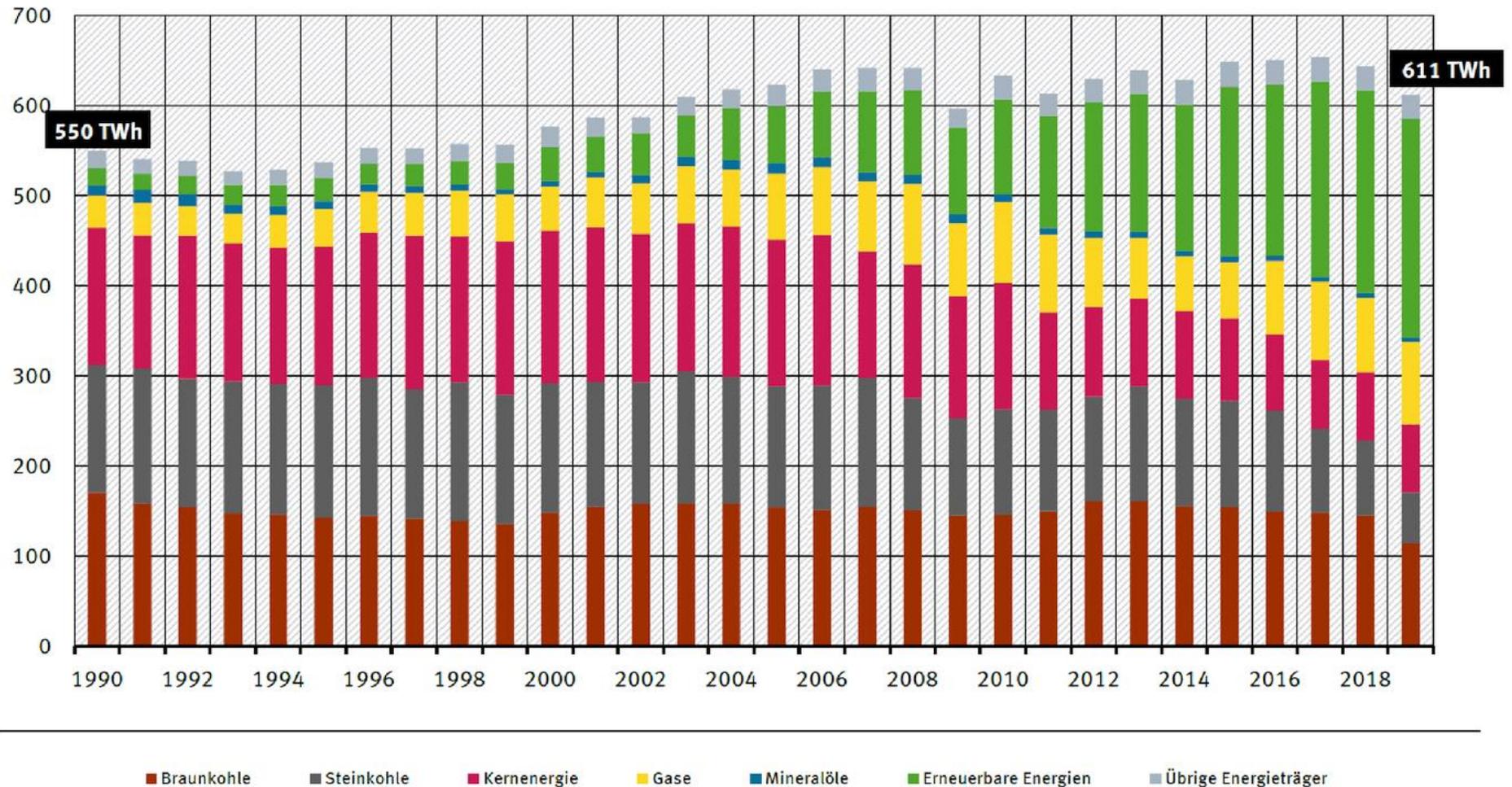
- An die Bedürfnisse angepasstes Ergebnis (das Ergebnis erfüllt die Bedürfnisse)
- Effektive Maßnahmen rechtfertigen die Lasten der Betroffenen
  - **Ist der Braun- und Steinkohlausstieg effektiv genug, um den Klimaschutzplan der Bundesregierung zu erfüllen?**

# Bedeutung für die deutsche Stromwirtschaft



## ➤ Bruttostromerzeugung in Deutschland nach Energieträgern (Terawattstunden)

- Braun- und Steinkohlekraftwerke waren im Jahr 2019 mit insgesamt 40 % an der deutschen Bruttostromerzeugung beteiligt (1990 waren es noch 84 %)



2019 vorläufige Angaben, zum Teil geschätzt

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen, Sondertabelle Bruttostromerzeugung in Deutschland von 1990 bis 2019 nach Energieträgern, Stand 12/2019



# Bedeutung des Kohleausstieges für den deutschen Klimaschutz

- Laut Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung darf die gesamte Energiewirtschaft nur noch 180-188 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr emittieren (im Jahr 2014 noch rund 358 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äq)
- Kohleausstieg ist neben dem verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energie ein wichtiger Reduktionspfad.
- Bis zum Jahr 2030 müssen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Kohleverstromung von heute rund 270 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> auf voraussichtlich nur noch knapp 90 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> reduzieren.



# Die Energiewirtschaft und Klimaschutz in Deutschland

- Bericht der Kommission *Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung* (BMWi 2019): Obwohl die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Energiewirtschaft durch die bereits beschlossenen Maßnahmen bis 2020 auf ca. 280 Mio. Tonnen zurückgehen werden, wird die Energiewirtschaft ihr Sektorziel bis 2030 (175 bis 183 Mio. t CO<sub>2</sub>) mit hoher Wahrscheinlichkeit verfehlen.
- **Aus der Gerechtigkeitslogik (Bedarfsgerechtigkeit):** Ineffektive Maßnahmen sind nicht „gerecht,“ wenn den Lasten, die den Betroffenen auferlegt werden, kein angemessener Gegenwert gegenüber steht. Bedeutet das, dass der derzeitige Klimaschutz ungerecht ist?

# Optionen für Beschäftigte des fossilen Sektors



**Substituierung** – z. B.  
durch Umschulung und  
Beschäftigung im nicht-  
fossilen Sektor

**Beseitigung** – z. B. Durch  
Warten auf die  
Pensionierung der  
Beschäftigten

**Neubestimmung** – z. B.  
Förderung von CO<sub>2</sub>-  
Sequestrierung und  
Kohleenergie

**Verlagerung** – z. B.  
Abwanderung zu  
Arbeitsplätzen in anderen  
Regionen



- Input-Output Verhältnis in der Beteiligung (der empfangene Nutzen bzw. Ressourcen entspricht den beigetragenen Ressourcen)
- **Andersherum:** Sind die Lasten und Risiken verhältnismäßig verteilt? Wenn nein, gibt es ausreichende Kompensationen?
  - Können (und werden) die monetären und nicht-monetären Verluste und Risiken durch den Braun- und Steinkohleausstieg ausreichend kompensiert?



# Gibt es eine gerechte Lösung für die Kohlewirtschaft?

- Wie sähe eine gerechte Lösung für die Beschäftigten der Kohlewirtschaft aus?
  - Themen: Soziale Sicherung, Konsultationen, Chancen in den neuen oder anderen Sektoren (z. B. Erneuerbare Energie, Informationstechnologie)
  - Wie könnte eine gerechte Übergangslösung aussehen?
- Wie sieht eine gerechte Lösung aus für Regionen (z. B. Lausitz) und Länder (z. B. Polen, Tschechische Republik), die sehr stark von Braun- und Steinkohle abhängig sind?
- Wer soll die Kosten (z. B. Kompensationen) tragen? Wie sollen diese Kosten (und damit verbundenen Risiken) verteilt werden?
- Welche Rolle soll der Staat übernehmen?



- Handelsblatt (August 24, 2015). Energiewende kostet Stromkunden 28 Milliarden Euro. *Handelsblatt*. Retrieved from <http://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/iw-studie-energiewende-kostet-stromkunden-28-milliarden-euro/12224228.html>
- Hernandez, A. (2021). *Taming the Green Elephant. Setting In Motion towards Transformation to Sustainability*. Wiesbaden: Springer VS.
- PENETRANTE, A. 2011. The Entanglement of Climate Change in North-South Relations: Stumbling Blocks and Opportunities for Negotiation. In: RICHARDSON, K., STEFFEN, W. & LIVERMAN, D. (eds.) *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PENETRANTE, A. M. 2013. Common but Differentiated Responsibilities. The North-South Divide in the Climate Change Negotiations. In: SJÖSTEDT, G. & PENETRANTE, A. M. (eds.) *Climate Change Negotiations. A Guide to Resolving Disputes and Facilitating Multilateral Cooperation*. London: Routledge.