

Klimagerechtigkeit

Materialsammlung von Scientists for Future

Version: 2. Juni 2022

Die Sammlung steht unter der offenen Lizenz [CC BY-SA 4.0](#). Einige Elemente sind abweichend lizenziert (Grafiken, Fotos, Logos, Elemente unter Zitatrecht). Eine vollständige Dokumentation ist in den Foliennotizen der unter info-de.scientists4future.org/praesentationen verlinkten Originaldateien verfügbar.

**Dr. Dr. Ariel Hernandez, Dr. Anna Schwachula,
Eva Lynders, Dr. Steffen Bauer, Dr. Gregor
Hagedorn, Henning Franzen und weitere
Autor*innen der Scientists for Future**



PDF ist nicht immer optimal

Folien mit Animationen (d. h. Grafiken oder Text erscheint Schritt-für-Schritt) werden bereits teilweise in mehrere PDF-Seiten zerlegt (die PDF-Seitenzahl stimmt daher nicht mit der Folienzahl überein).

Falls Videos und besondere Animationen vorhanden waren, können diese jedoch fehlen. Teilweise wird von uns hierzu eine Warnung eingefügt, teilweise ist es unbearbeitet.

Powerpoint- und LibreOffice-Dateien befinden sich unter:
scientists4future.org/infomaterial/presentationen/

Informationen vorab

1. Folien mit blauem Hintergrund (wie diese) dienen Verständnis und Vorbereitung, nicht der Nutzung in Vortrag/Poster/etc.
2. Die Sammlung ist durchgesehen, aber die Qualität entspricht nicht unbedingt einer gereviewten wissenschaftlichen Publikation. Wir ergänzen stetig neue Folien und finden immer wieder selbst Fehler. Prüft daher bitte Inhalt und Form der Materialien vor eigener Verwendung selbst. Wir sind für Hinweise auf Fehler und Verbesserungsmöglichkeiten dankbar!
3. Weitere Informationen (©/Lizenzen, Quellen, Notizbereich, Varianten, Kontakt, teilweise Hinweise auf Schulfächer) finden sich auf weiteren Blaufolien am Ende.

Inhaltsverzeichnis (Teil 1-2)

1. Einleitung

- a) Welches Grundproblem soll/will der Begriff "Klimagerechtigkeit" erfassen?
- b) Gerechtigkeitskonzepte (Fairness, Justice, Equity, Bedarfsgerechtigkeit)
- c) Gerechtigkeit als Diskurs- und Entscheidungskriterium (Why should we care?
Für Wissenschaft, Politik, Gesellschaft, Wirtschaft, Jugend, Generationen)

2. Übertragung der Gerechtigkeitskonzepte auf die Klimathematik

- 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)

Inhaltsverzeichnis (Teil 3-6)

3. Messbarkeit von Klimagerechtigkeit

- Messung von Emissionen pro Land, pro Kopf, historisch akkumuliert, nach „Bedarf“ oder „Ressourcen“?

4. Fallbeispiele: – Praktisches Eintauchen in das Thema Klimagerechtigkeit

5. Politische und wissenschaftliche Diskurse

- „Common but differentiated responsibilities“
- „Gerechter Zugang zu nachhaltiger Entwicklung“
- Leapfrogging
- Kopplung von Emissionsreduktion und Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs)

6. Politische Fragen und Dimensionen

- Verteilung von Klimarisiken
- Kosten für die Gewinner vom Klimawandel (z. B. Mitigation)
- Wissensproduktion
- Kommunikation

**Klimagerechtigkeit:
Warum? Weshalb?
Wozu?**

Inhaltsverzeichnis (Teil 1)

1. Einleitung

- a) Welches Grundproblem soll bzw. will der Begriff „Klimagerechtigkeit“ erfassen?
- b) Gerechtigkeitskonzepte
(Fairness, Justice, Equity, Bedarfsgerechtigkeit)
- c) Gerechtigkeit als Diskurs- und Entscheidungskriterium
(Why should we care? Für Wissenschaft, Politik, Gesellschaft, Wirtschaft, Jugend, Generationen)

Informationen zu diesem Abschnitt

Klimagerechtigkeit ist ein Thema, das man auch empirisch-wissenschaftlich behandeln kann. Ob eine Perspektive zu Klimagerechtigkeit empirisch-wissenschaftlich ist oder nicht, hängt z. B. davon ab, ob Untersuchungen durchgeführt wurden, ob statistische Zahlen der Realität entsprechen oder ob und wie Verzerrungen entstehen. Können wir überhaupt alles messen?

Eine politikwissenschaftliche Betrachtungsweise über Klimagerechtigkeit wird untersuchen, wie unterschiedliche Auswirkungen von Klimawandel bestimmte Machtverhältnisse etablieren oder ändern.

Eine gute Vorgehensweise ist es, verschiedene Ansätze vorzustellen, ohne zu bewerten, welches der „richtige“ ist.

Informationen zu diesem Abschnitt

Klimagerechtigkeit ist nur in bestimmten Kontexten zu verstehen und zu erklären. Kontexte sind aber pfadabhängig, d.h. frühere Entscheidungen bestimmen zum großen Teil die heutigen und zukünftigen Entscheidungen.

Daher kann z. B. ein Land nicht sofort als „Klimagegner“ abgestempelt werden, wenn deren heutige Politikentscheidungen nicht „klimafreundlich“ sind. Jedes Land hat unterschiedliche Ausgangsbedingungen bezüglich des Klimaschutzes.

Informationen zu diesem Abschnitt

Gerechtigkeit ist etwas anderes als Gleichheit und Fairness. Eine Diskussion über die Nuancen dieser drei Begrifflichkeiten ist hilfreich.

Gerechtigkeit ist eine Frage der Perspektive und zum Teil eine Frage eines Konsenses. Das bedeutet, dass ein Überblick über Perspektiven geschaffen werden soll.

Was gerecht ist, lässt sich nicht nur empirisch klären. In die Bewertung als „gerecht“ gehen stets auch normative Annahmen ein, deren Begründungszusammenhänge zu untersuchen sind.

Wichtig ist dabei auch, die „Gestaltungsmacht“ von Akteuren oder Strukturen (die die Autorität übernehmen zu sagen, was gerecht ist), immer wieder zu hinterfragen.

Informationen zu diesem Abschnitt

Gerechtigkeitssinn ist dynamisch. Er wird von Perspektiven bestimmt und ist ein inkrementeller Lernprozess. Gerechtigkeitssinn wird daher auch vom Zeitgeist mitbestimmt.

Die Verbindung von Klimagerechtigkeit mit anderen politischen und gesellschaftlichen Prioritäten kann Zusatznutzen schaffen, welche umgekehrt die Klimagerechtigkeit fördern.

Begriffsklärung: Klima und Gerechtigkeit

Klimawissenschaften: Querschnittsdisziplin natur- und sozialwissenschaftlicher Forschung

Gerechtigkeit: Ursprünglich philosophischer Begriff, der auf Grundlage unterschiedlicher Prinzipien zu verschiedenen Gerechtigkeitskonzepten führt

Diffuser Begriff?

Gerechtigkeit, Gleichheit und Fairness

Ist es gerecht?

Jungen und Mädchen machen zusammen einen Wettlauf. Nur die ersten drei bekommen eine sehr gute Note in Mathematik.

Diffuser Begriff?

Gerechtigkeit, Gleichheit und Fairness

Ist es gerecht?

Fettleibige Menschen müssen höhere Beiträge an die Krankenkasse zahlen, da sie häufiger krank werden.

Diffuser Begriff?

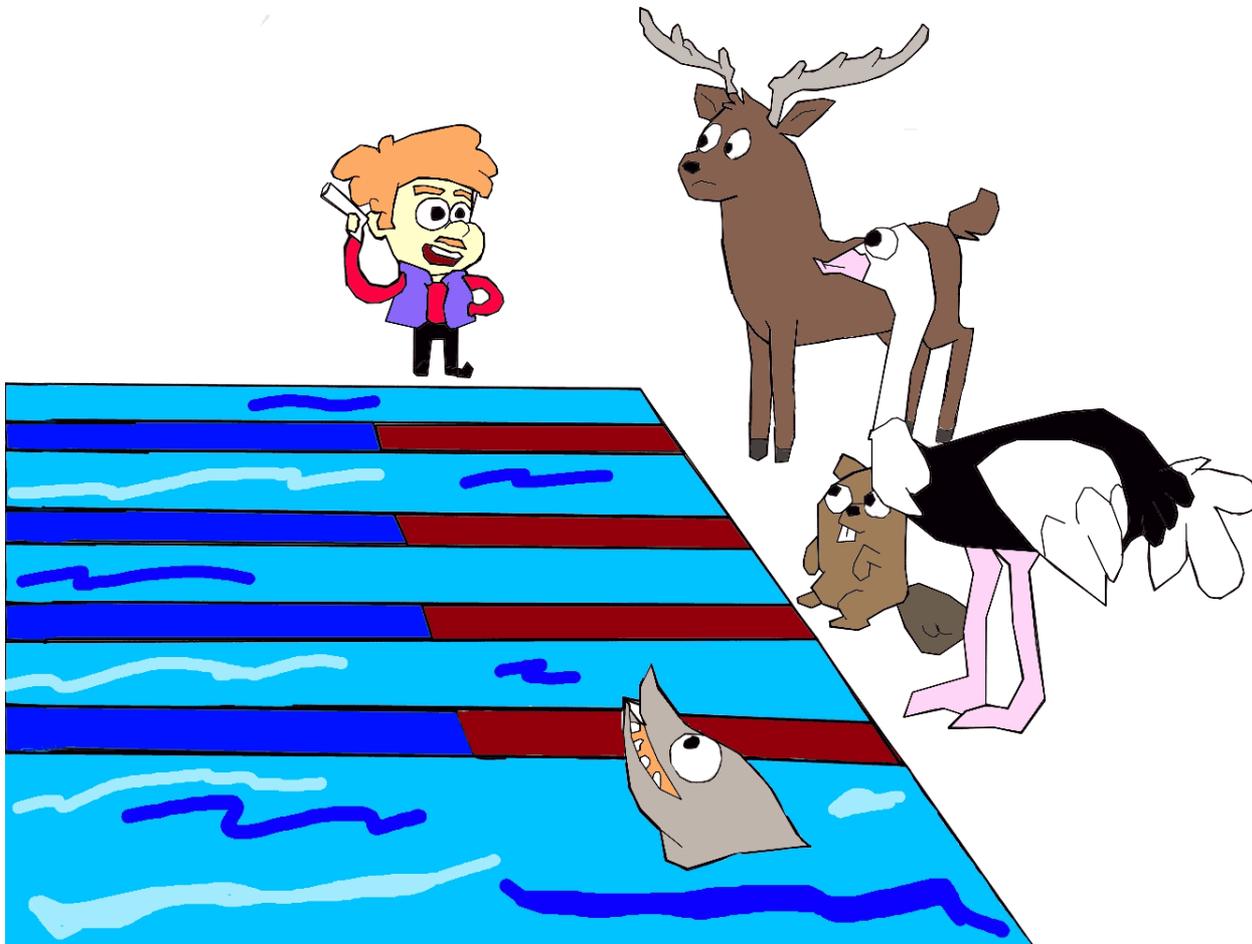
Gerechtigkeit, Gleichheit und Fairness

Ist es gerecht?

Raucherinnen und Raucher müssen doppelt so hohe Beiträge an die Krankenkasse zahlen, da sie bewusst ihrer Gesundheit schaden.

Oder muss die Allgemeinheit hiermit belastet werden?

**„Um fair zu sein, ist die Aufgabe für alle gleich:
Der schnellste wird Sieger“**



Blickwinkel auf „Gerechtigkeit“

Da unterschiedliche Blickwinkel und Perspektiven eine zentrale Rolle im Diskurs über Gerechtigkeit spielen, steht die Bedeutung von Erfahrungen bzw. Erlebnissen im Vordergrund.

→ **Daher ist es ein gutes Vorgehen, zunächst verschiedene Ansätze vorzustellen, ohne sofort zu bewerten, welcher der „richtige“ ist.**

Dies führt dazu, dass zusätzliche Ressourcen nötig sind, diese Blickwinkel zusammen zu bringen (z. B. Stakeholderdialoge, partizipative Forschungsmethoden).

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Zunächst einmal: Gerechtigkeit ist ein Wert an sich

Ungerechtes Handeln ist grundsätzlich falsch, selbst wenn ich davon profitiere, gerechtes Handeln ist grundsätzlich richtig, selbst wenn ich davon nicht profitiere.

Dass sich gerechtes Handeln manchmal (aber sicher nicht immer) auch auszahlt, ist ein schöner Nebeneffekt.

Für die Wissenschaft: Gerechtigkeit als Validitätskriterium

Gerechtigkeit gibt der Wissenschaft nicht nur wichtige Impulse, um das Allgemeinwohl (human well-being) zu adressieren, sondern auch auf Wirkung angelegte Qualitätsmerkmale (*„gute Wissenschaft ist diejenige, die dazu beiträgt, das Allgemeinwohl zu fördern“*).

Der Gerechtigkeitsdiskurs bietet Chancen, „Trade-Offs“ zu lösen.

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Für die Politik: Gerechtigkeit als Politikinstrument

Gerechtigkeit gibt den politischen Entscheidungsträgern Grundlagen für integrative Entscheidungen, die durch Mehrebenen-Verhandlungen und Konsensbildungen getroffen werden.

Die Diskussion über Gerechtigkeit stellt den schwächeren Akteuren zusätzliche effektive Kanäle zur Verfügung, ihre Perspektiven erkennbar zu machen.

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Für die Gesellschaft: Gerechtigkeit als Pfad zum sozialen Zusammenhalt

Gerechtigkeit zeigt den unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteuren einen gemeinsamen Weg, wo sich unterschiedliche gesellschaftliche Interessen und Blickwinkel treffen können.

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Für die Wirtschaft: Gerechtigkeit als Investition und „Value-Added“

Die Einbeziehung unterschiedlicher Blickwinkel über Gerechtigkeit in die Geschäftsmodelle ist eine wichtige Investition für die Zukunft.

Die Anerkennung einer Sache als gerecht kann nicht nur das Konsumverhalten (einschließlich möglicherweise erfolgreicher Boykottaufrufe) bestimmen, sondern auch „Value“ durch neue und innovative Geschäftsideen oder -modelle erzeugen .

Weshalb Gerechtigkeit – Why Should We Care?

Für die Jugend: Gerechtigkeit als Partizipationsinstrument

Für die Jugend kann die Diskussion über Gerechtigkeit ein erster Schritte der Teilhabe und Repräsentierung sein.

Die Beteiligung der Jugend in Klimadiskursen erhöht die öffentliche Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen, da diejenigen, die in der Zukunft am meisten betroffen sein werden, schon früh miteinbezogen werden.

Übertragung der Gerechtigkeitskonzepte auf die Klimathematik

Inhaltsverzeichnis (Teil 2)

2. Übertragung der Gerechtigkeitskonzepte auf die Klimathematik

- 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 Entkopplung von Verursachung und Schäden des Klimawandels)
- d) „Sozioökonomische (Un-) Gerechtigkeit“ (globale und nationale/regionale Dimension)

Übertragung der Gerechtigkeitskonzepte auf die Klimathematik

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

Unterschiedliche Dimensionen

Hinweis zu Kartogrammen

Kartogramme sind Karten, bei denen die Flächen der Länder in einer Karte nicht der Landesfläche, sondern einem anderen Wert entsprechen.

Die folgenden Kartogramme können zunächst ohne Beschriftungen gezeigt werden. Man kann gemeinsam mit den Zuhörenden überlegen, welche Karte welchen Wert darstellt.

Alternativ kann dies auch in einer Gruppenarbeit genutzt werden.

Es gibt 3 Varianten: mit 2, 3 und 4 Kartogrammen. Diese sind redundante Angebote, je nach eurem Bedarf.

Historische Verantwortung – Wie wird diese wahrgenommen?

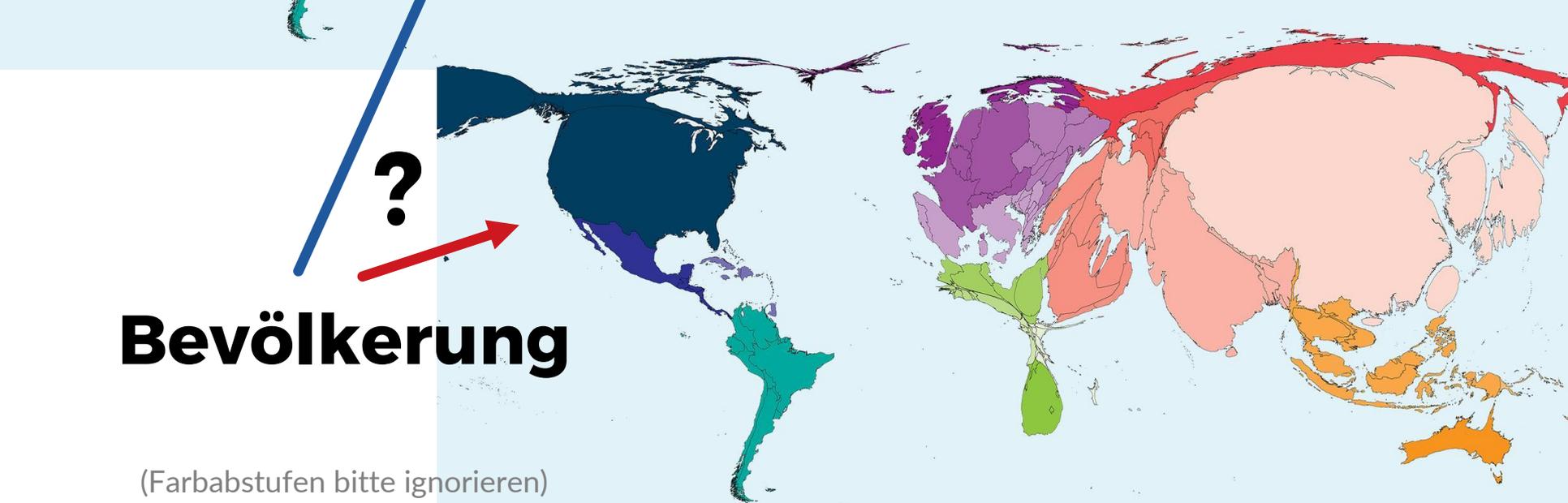
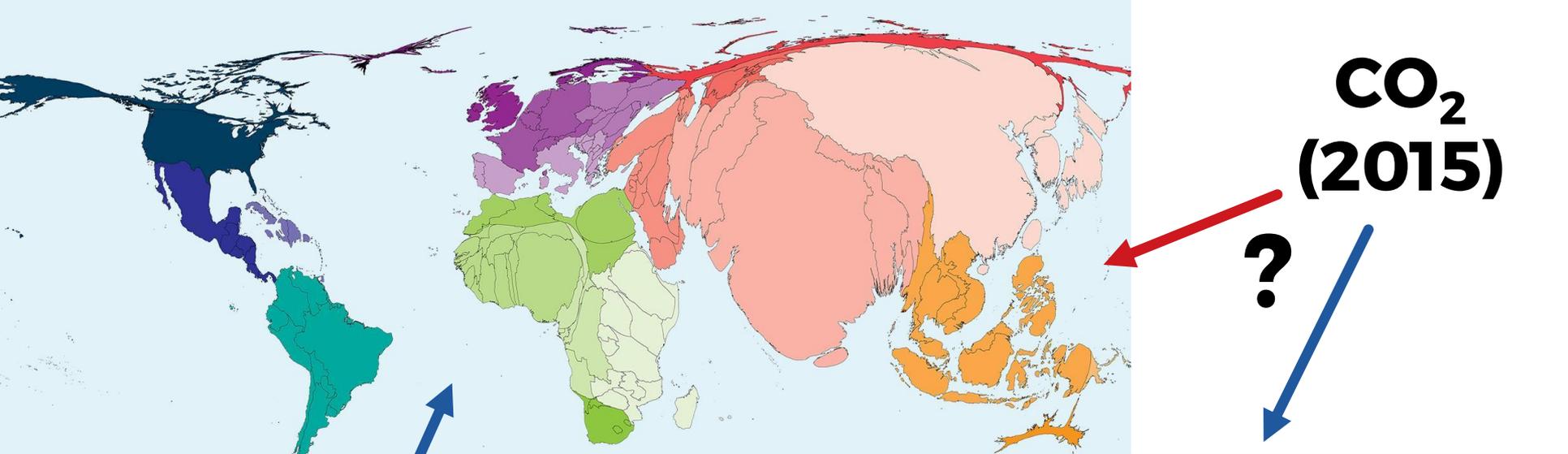
Die Länderflächen in den folgenden Kartogrammen entsprechen jeweils einem bestimmten Wert.

Welche Karte zeigt was? Zur Wahl stehen:

- Bevölkerung
- CO₂-Ausstoß/Land in 2015

Warum glaubt Ihr/glauben Sie das?

Was fällt Ihnen/Euch auf? Was überrascht?



(Farbabstufen bitte ignorieren)

Verzerrte Karten - verzerrte Wahrnehmung

Die Länderflächen in den folgenden Kartogrammen entsprechen jeweils einem bestimmten Wert.

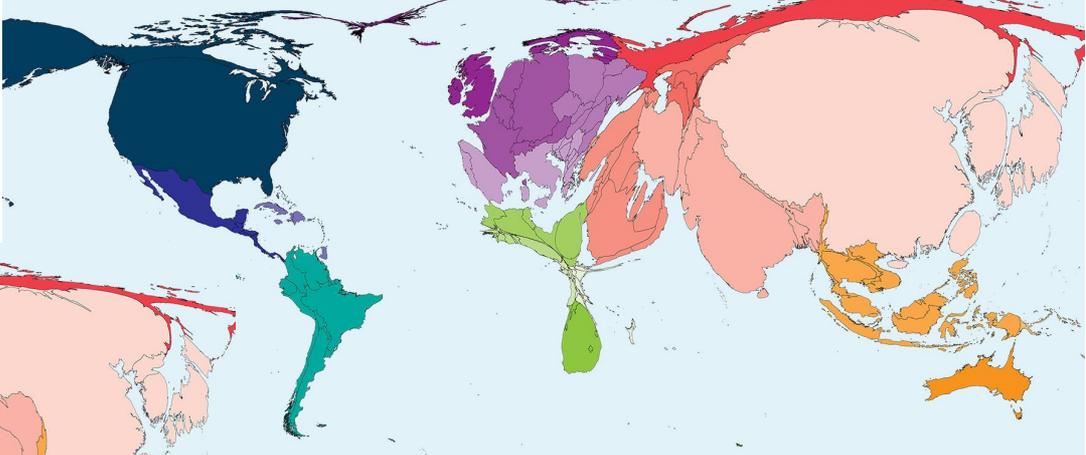
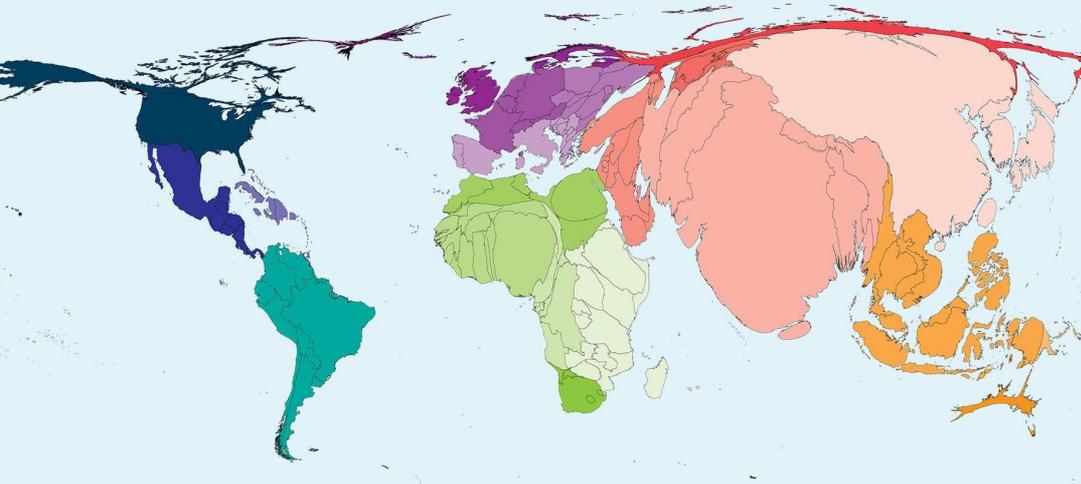
Welche Karte zeigt was? Zur Wahl stehen:

- Bevölkerung
- CO₂-Ausstoß/Land in 2015
- Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Warum glaubt Ihr/glauben Sie das?

Was fällt Ihnen/Euch auf? Was überrascht?

CO₂ (2015)?

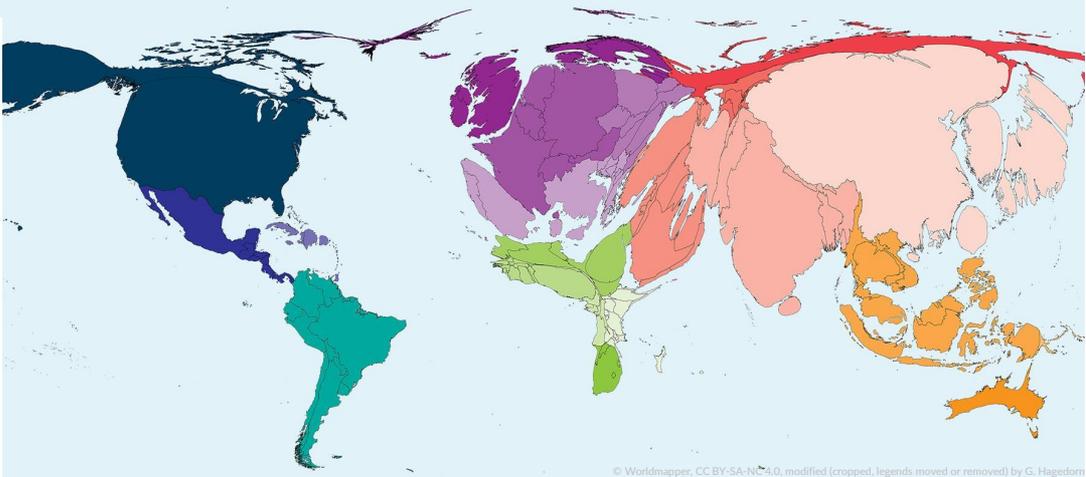


BIP?



Bevölkerung?

(Farbabstufen bitte ignorieren)



Verzerrte Karten – verzerrte Wahrnehmung

Die Länderflächen in den folgenden Kartogrammen entsprechen jeweils einem bestimmten Wert.

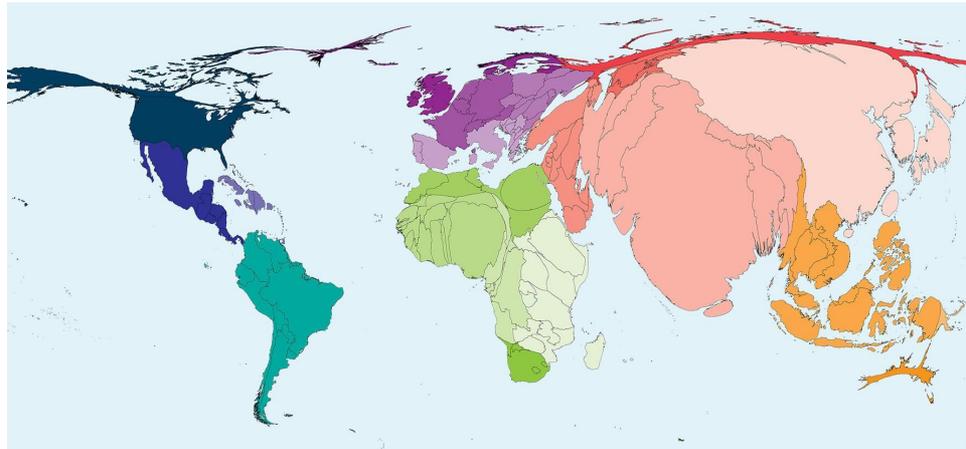
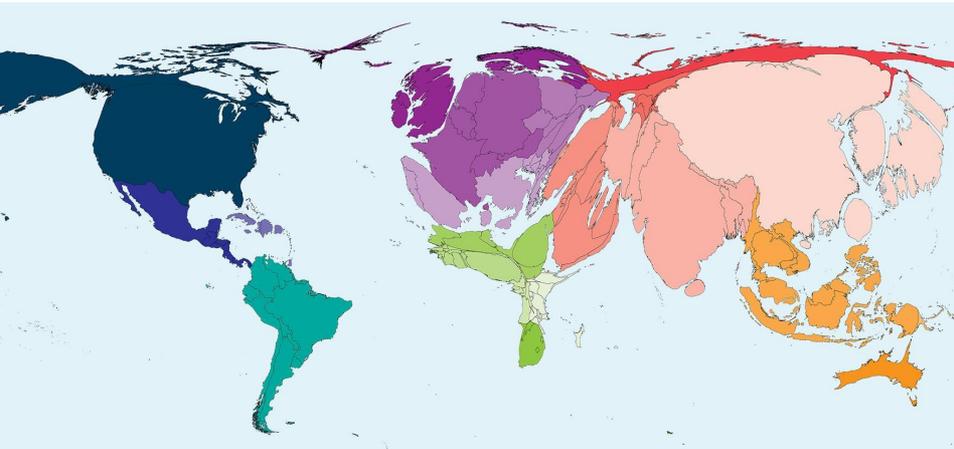
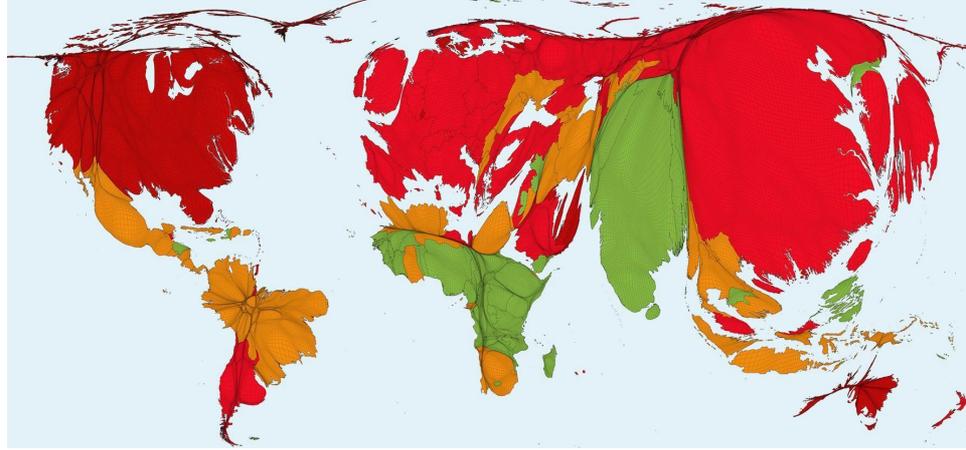
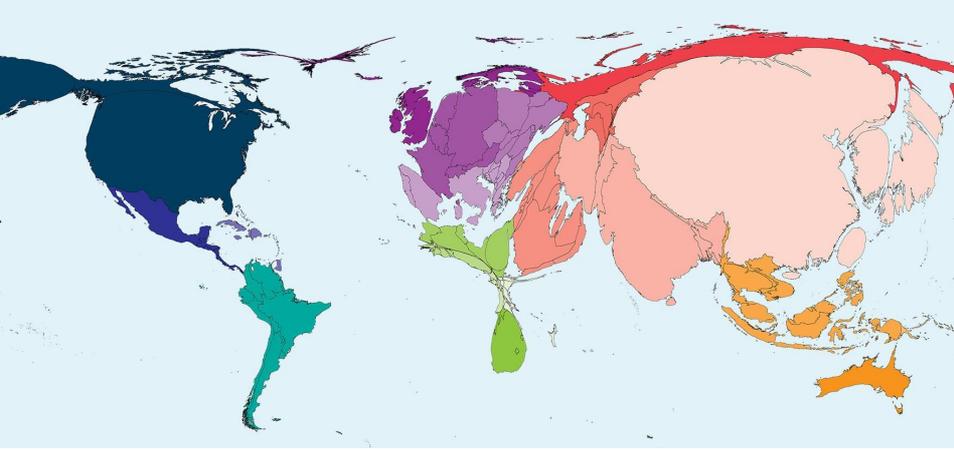
Welche Karte zeigt was? Zur Wahl stehen:

- Bevölkerung
- CO₂-Ausstoß/Land in 2015
- Bruttoinlandsprodukt (BIP)
- Konsum-Fußabdruck

Warum glaubt Ihr/glauben Sie das?

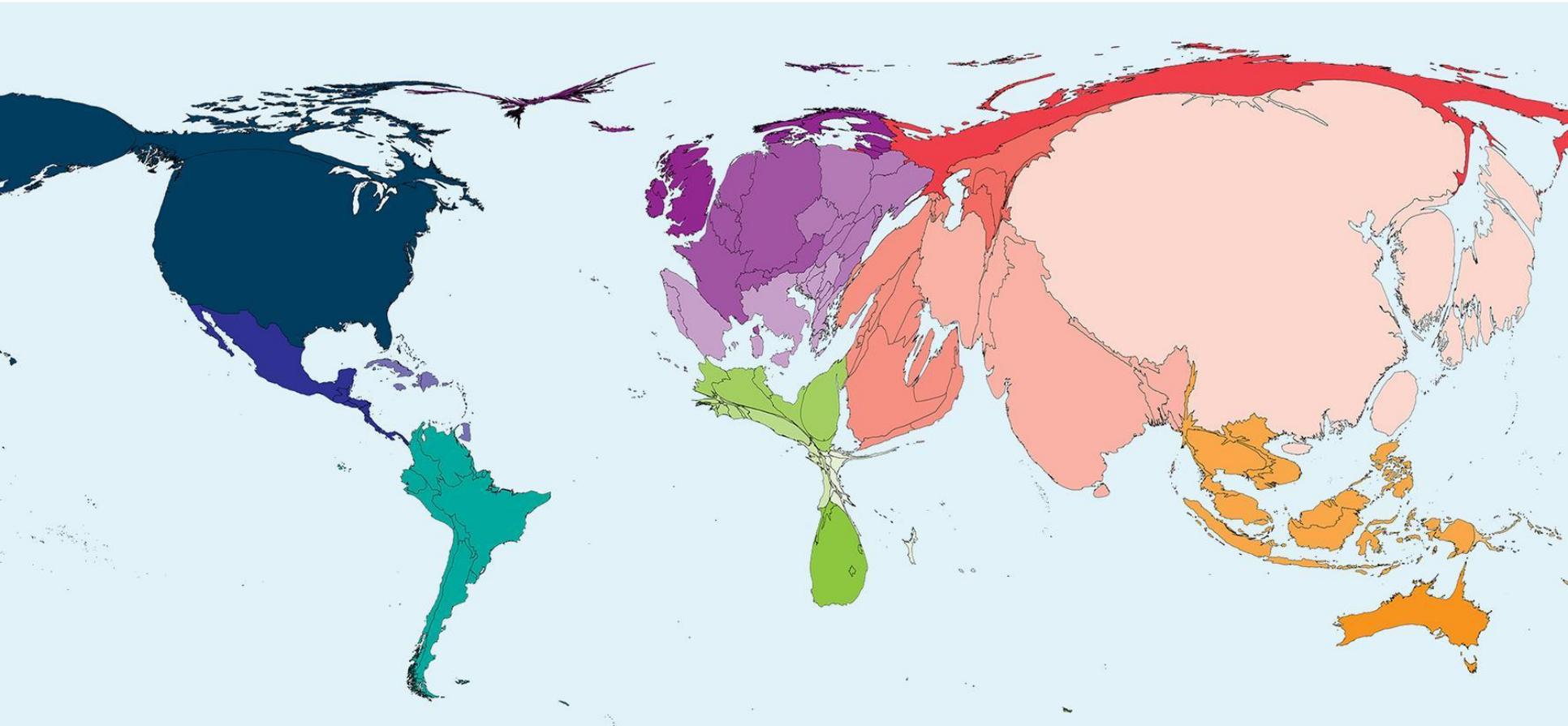
Was fällt Ihnen/Euch auf? Was überrascht?

Bevölkerung? CO₂? BIP? Konsum-Fußabdruck?

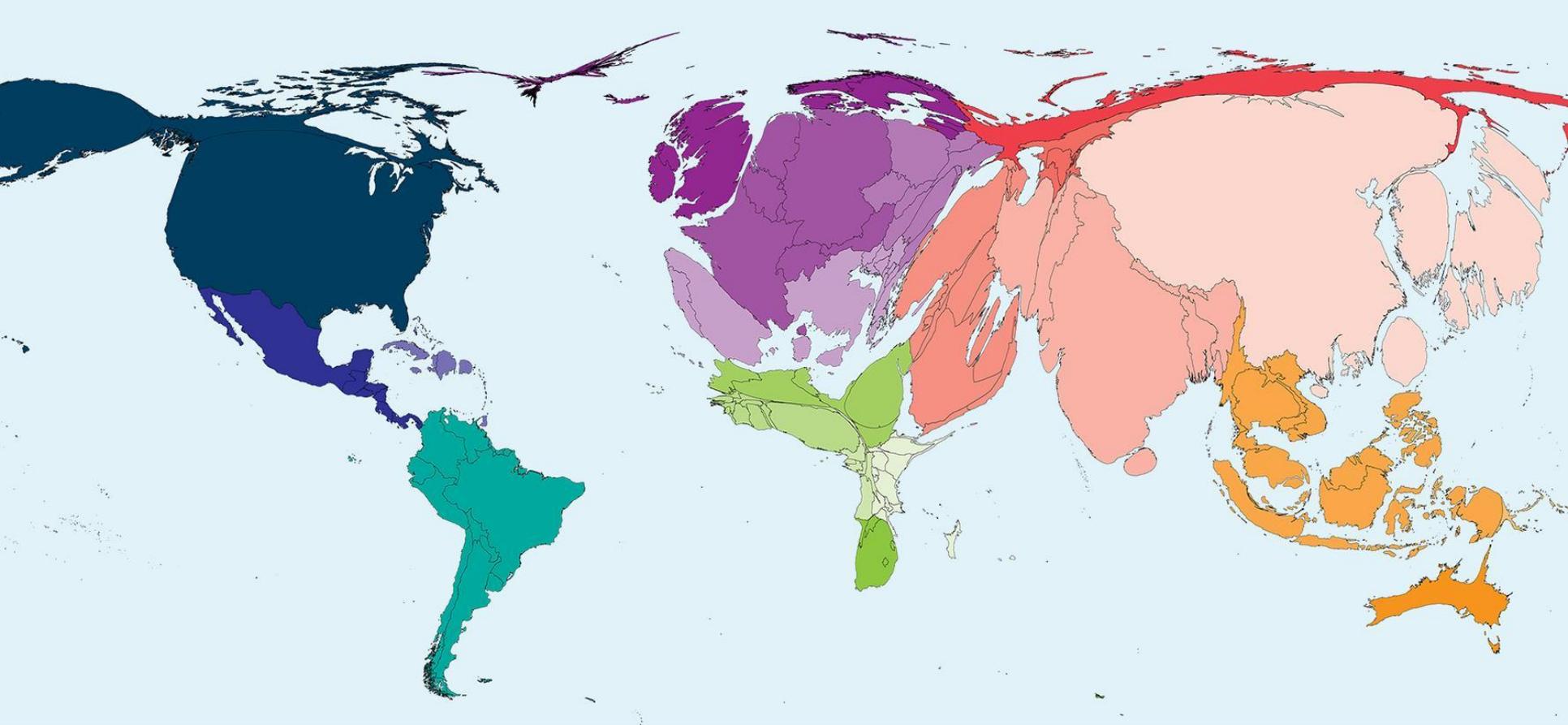


(Farben bitte ignorieren)

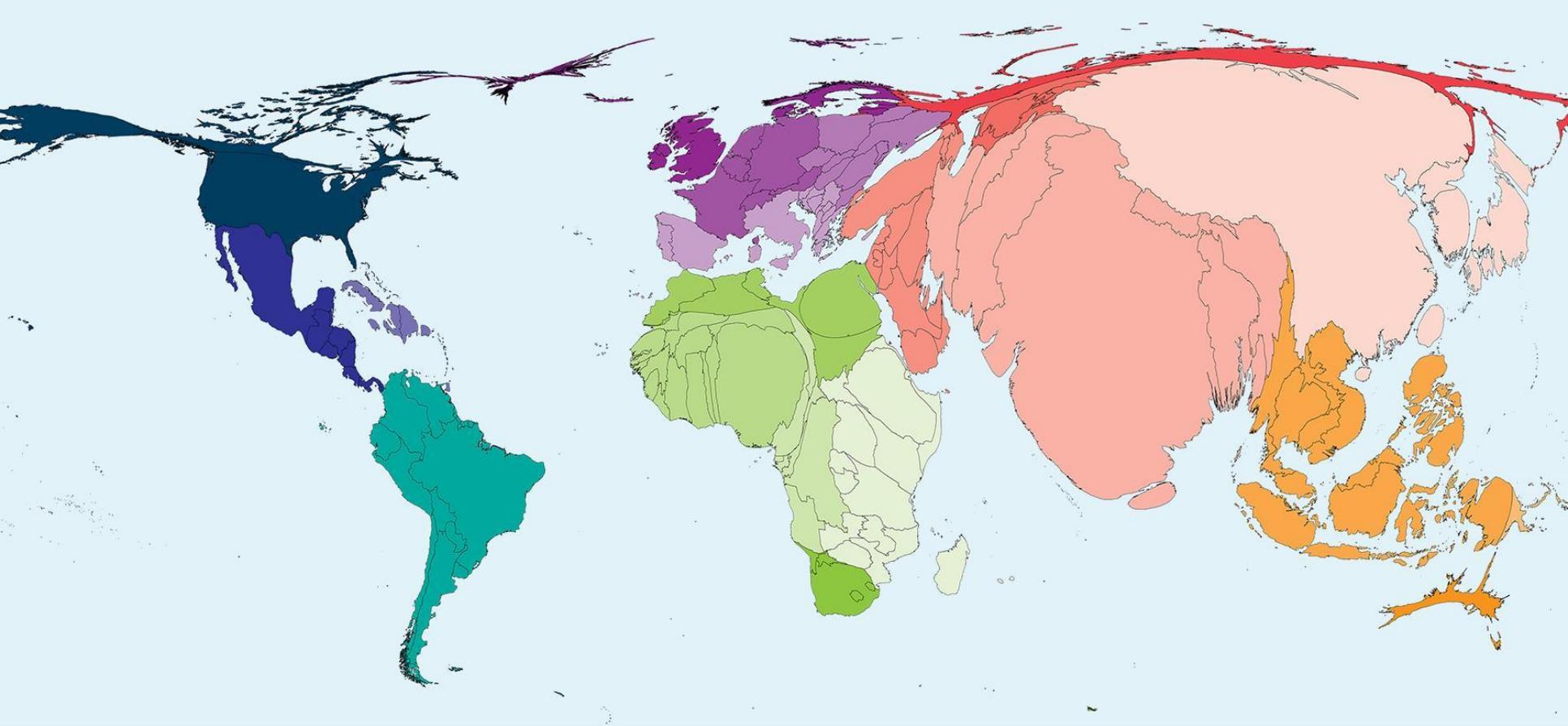
CO₂-Ausstoß (2015)



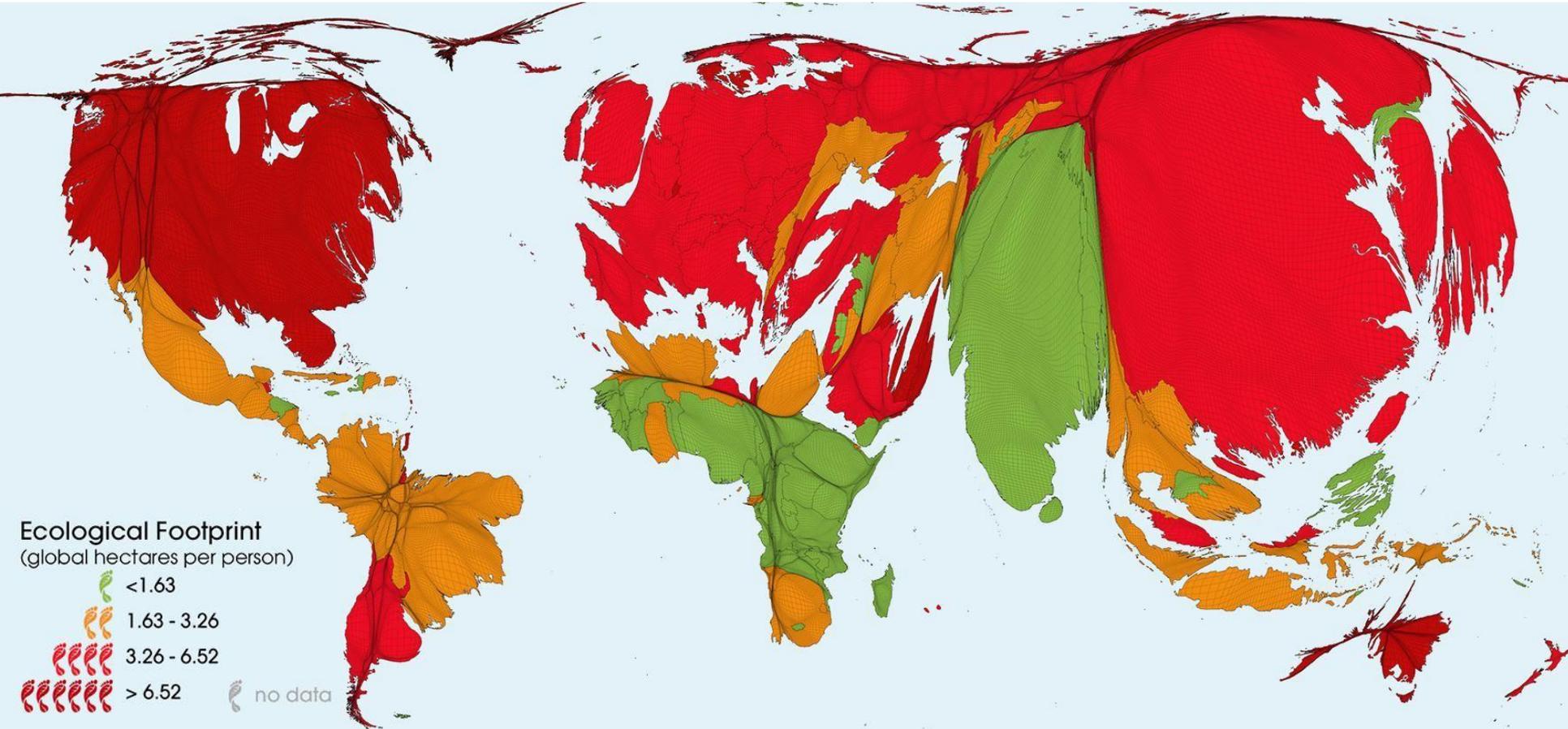
Bruttoinlandsprodukt (BIP, engl. „GDP“, 2018)



Weltbevölkerung (2018)



Ökologischer Fußabdruck des Konsums (2019)



Mögliche Fragen/Arbeitsaufträge

Was an den gezeigten Daten weist auf Ungerechtigkeiten hin?

Worin genau besteht jeweils die Ungerechtigkeit?

Welche basalen Gerechtigkeitsgrundsätze werden verletzt?

Was müsste sich ändern, um zumindest grobe Ungerechtigkeiten zu mildern? Überlegt drei „Sofortmaßnahmen“ – zunächst einmal ohne Rücksicht auf Realisierbarkeit.

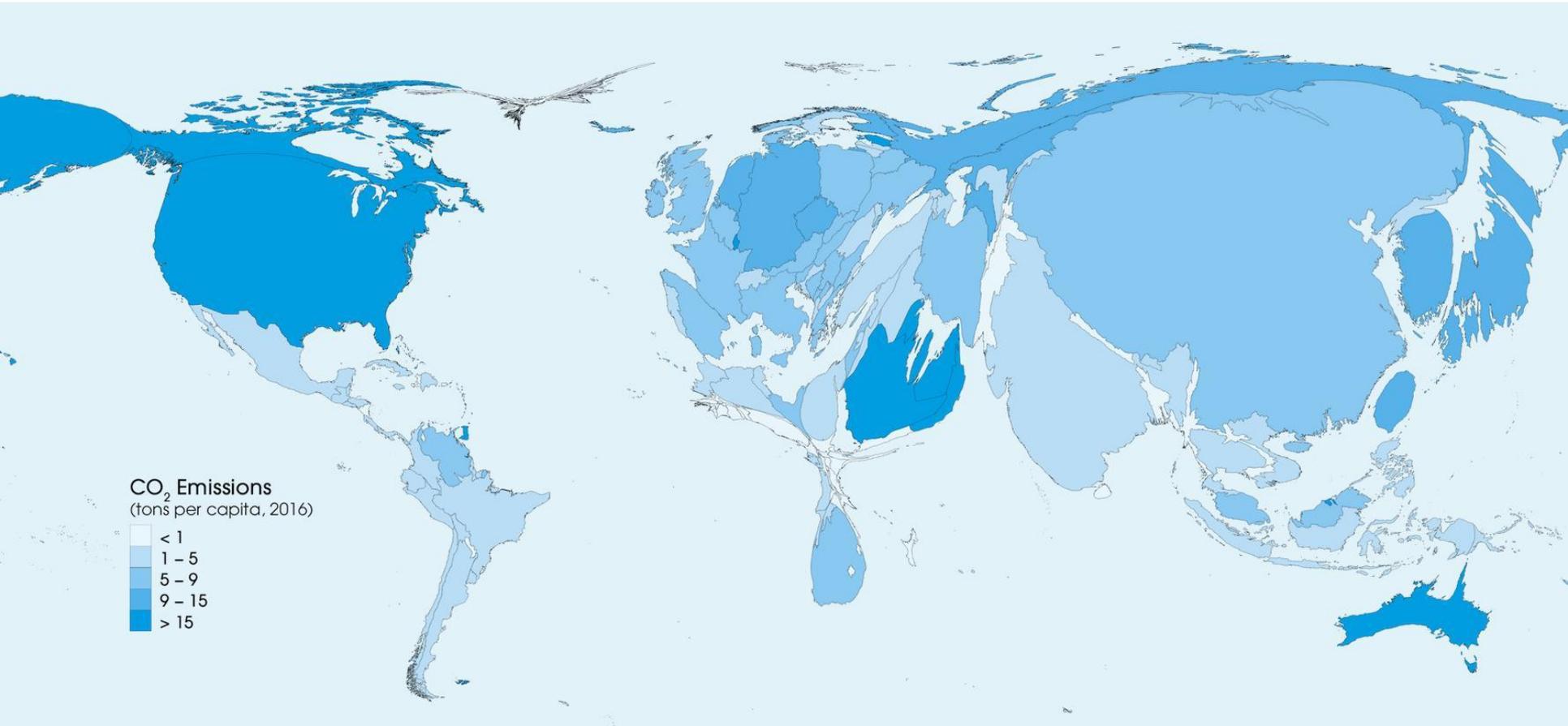
Verändert gegebenenfalls diese Sofortmaßnahmen im weiteren Verlauf des Unterrichts im Lichte neuer Erkenntnisse.

Ergänzende Karten

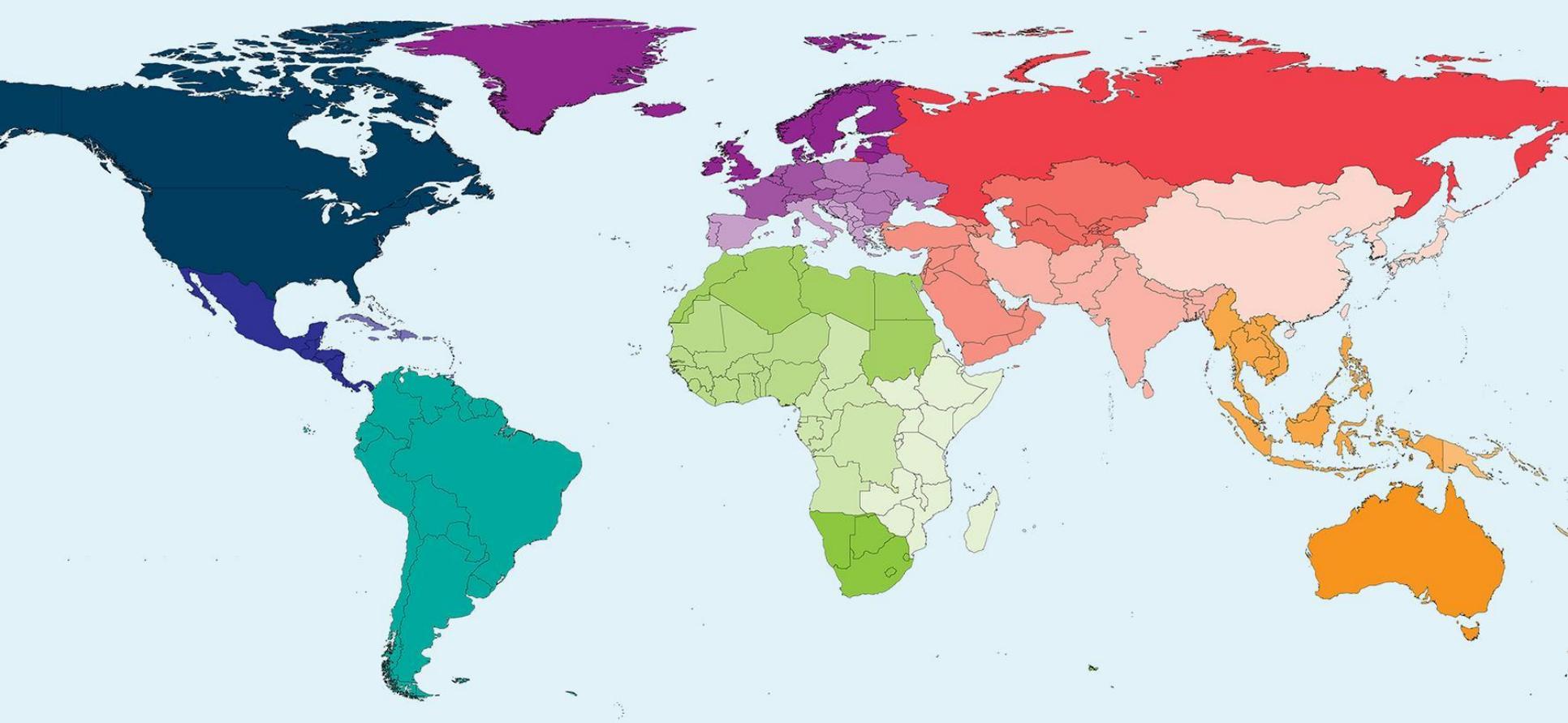
Die folgenden beiden Karten können im Allgemeinen übersprungen werden. Es sind

1. CO₂-Ausstoß/Land (Fläche) kombiniert mit CO₂/Person (Farbe)
2. Eine Vergleichskarte (die keine flächentreue Projektion ist)

CO₂-Ausstoß (Farbe = CO₂/Kopf für 2016)



Grundkarte (rektangulare Projektion)



Perspektiven der Generationen

Intergenerationale Gerechtigkeit



Fridays for Future, Bonn, 2019

Klimakosten für Generationen: 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

Klimakosten für Generationen: Generationengerechtigkeit aus Sicht der zukünftigen Generation

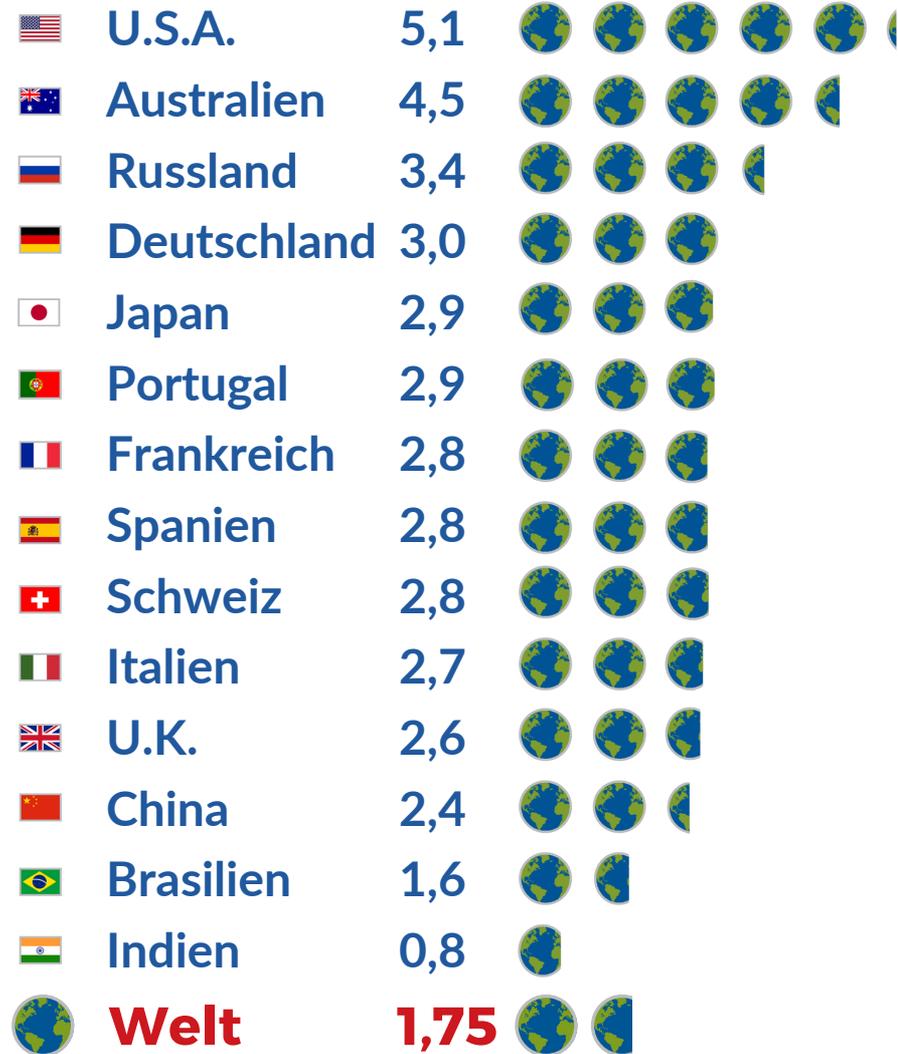
Belastungen für die zukünftigen Generationen

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Wie viele Erden
bräuchten wir,
wenn alle so leben
würden wie die
Bewohner von ...



Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?

Was ist gerecht?

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Was ist gerecht?

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Was ist gerecht?

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Schweiz

4,4



Was ist gerecht?

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Schweiz

4,4



China

4,1



Was ist gerecht?

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

Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Schweiz

4,4



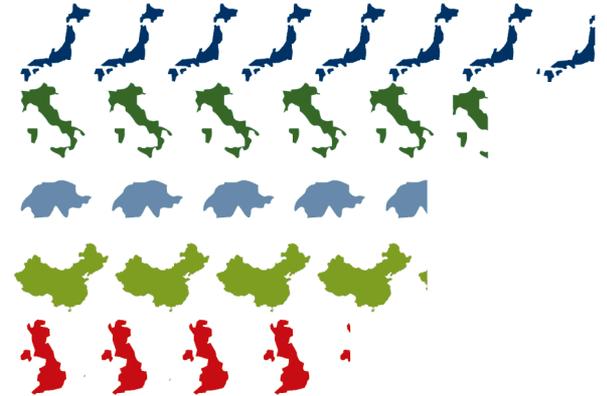
China

4,1



U.K.

4,1



Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Schweiz

4,4



China

4,1



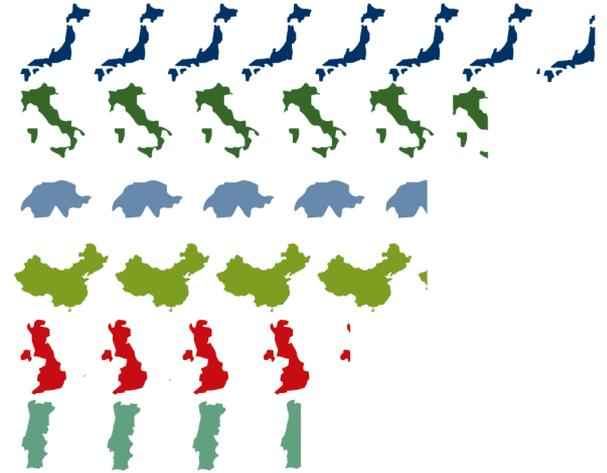
U.K.

4,1



Portugal

3,5



Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Japan

7,9



Italien

5,3



Schweiz

4,4



China

4,1



U.K.

4,1



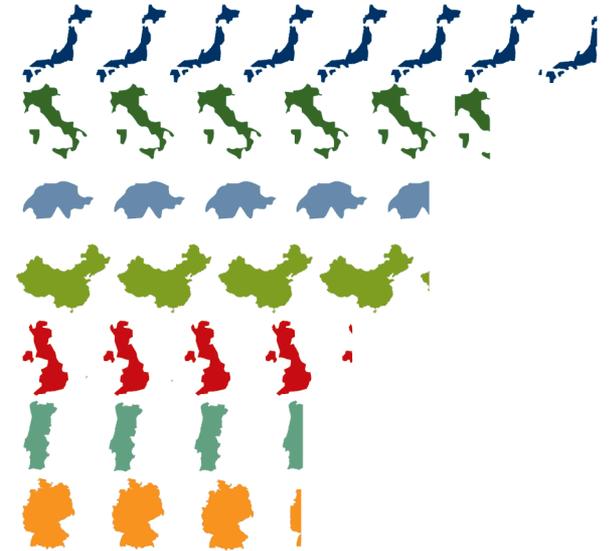
Portugal

3,5



Deutschland

3,1



Geografische Gerechtigkeit

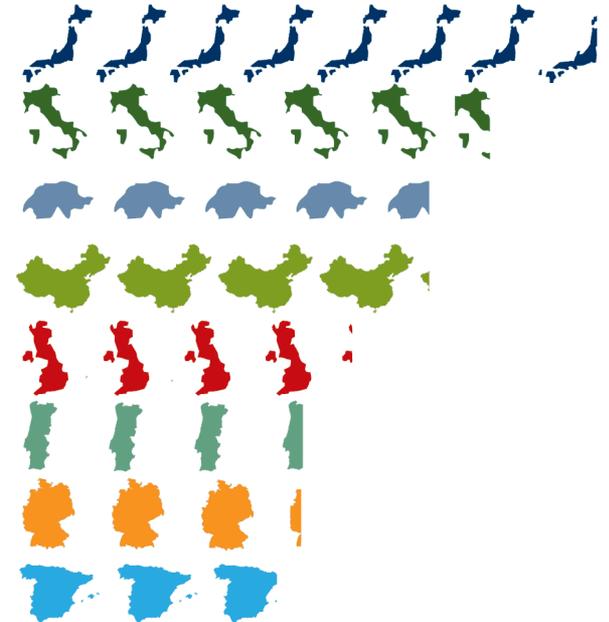
(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?

	Japan	7,9
	Italien	5,3
	Schweiz	4,4
	China	4,1
	U.K.	4,1
	Portugal	3,5
	Deutschland	3,1
	Spanien	2,9



Geografische Gerechtigkeit

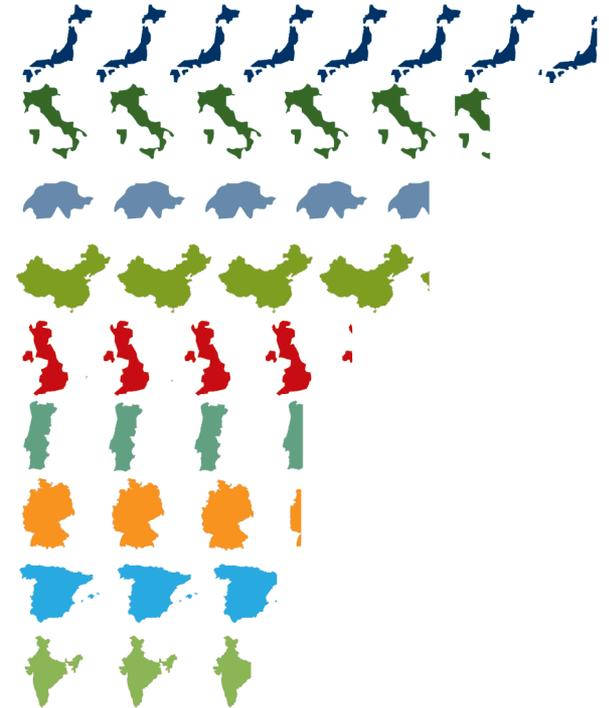
(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?

	Japan	7,9
	Italien	5,3
	Schweiz	4,4
	China	4,1
	U.K.	4,1
	Portugal	3,5
	Deutschland	3,1
	Spanien	2,9
	Indien	2,7



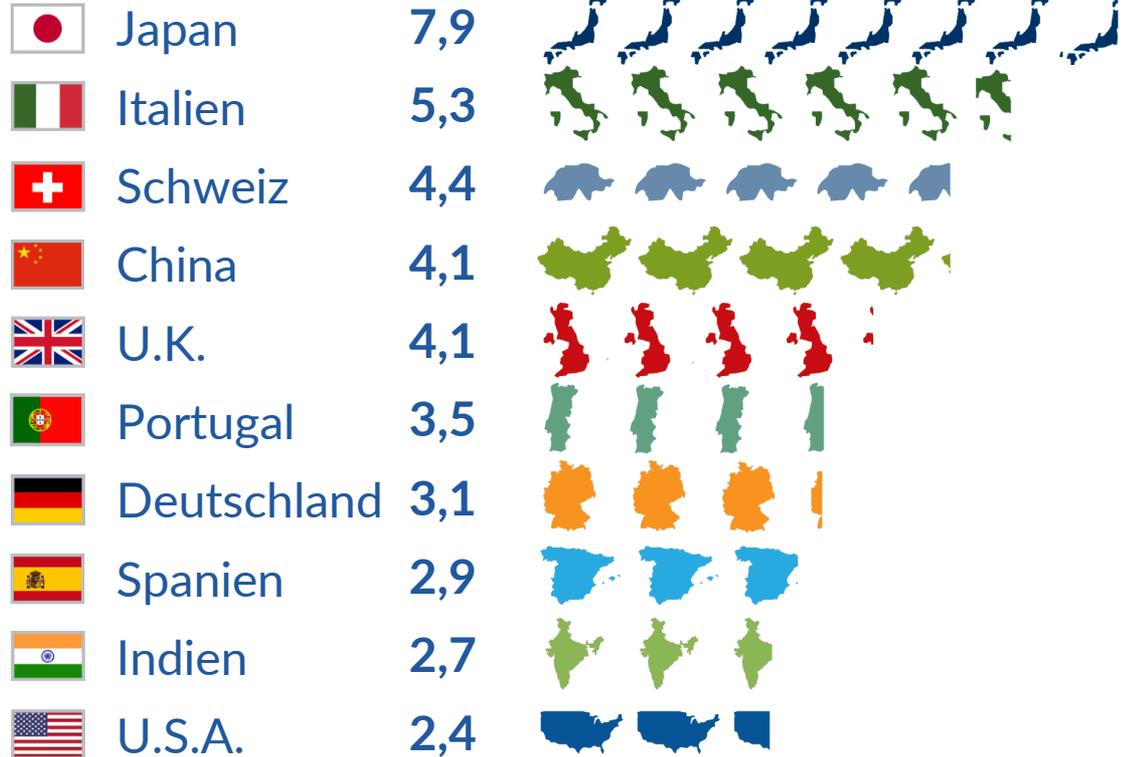
Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



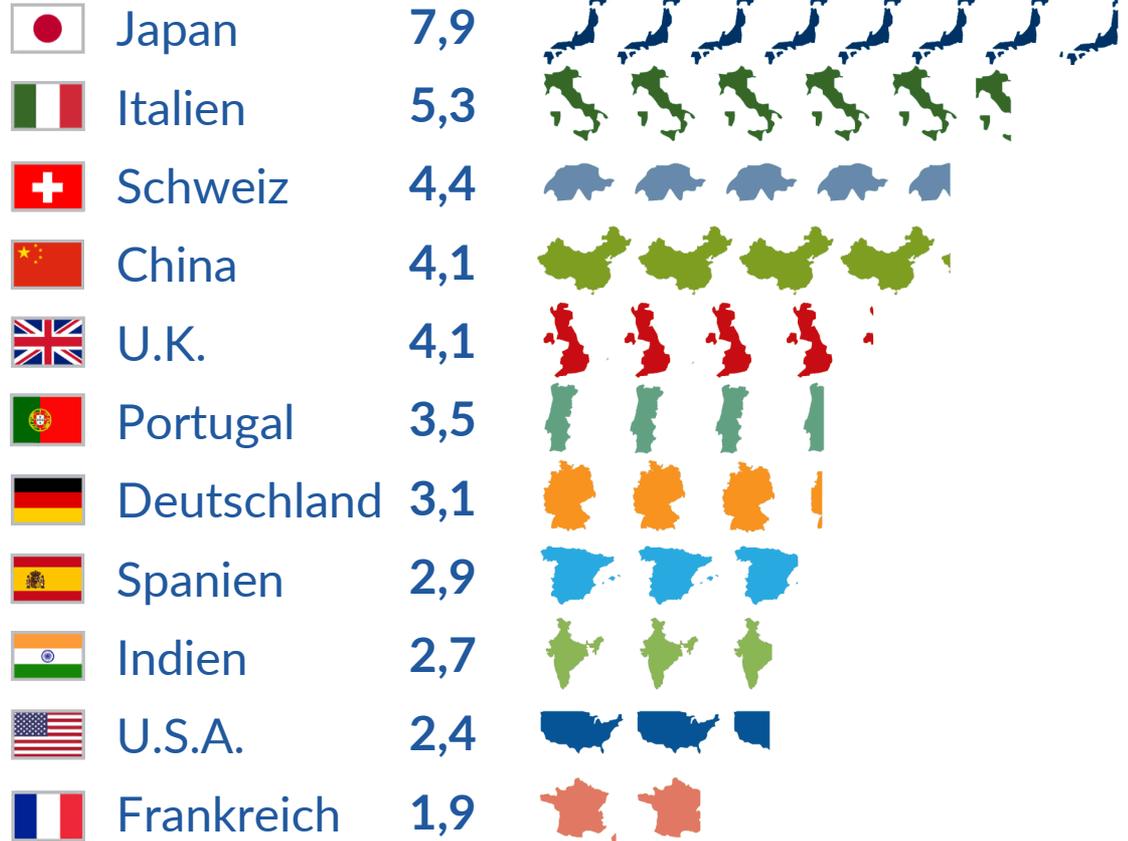
Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



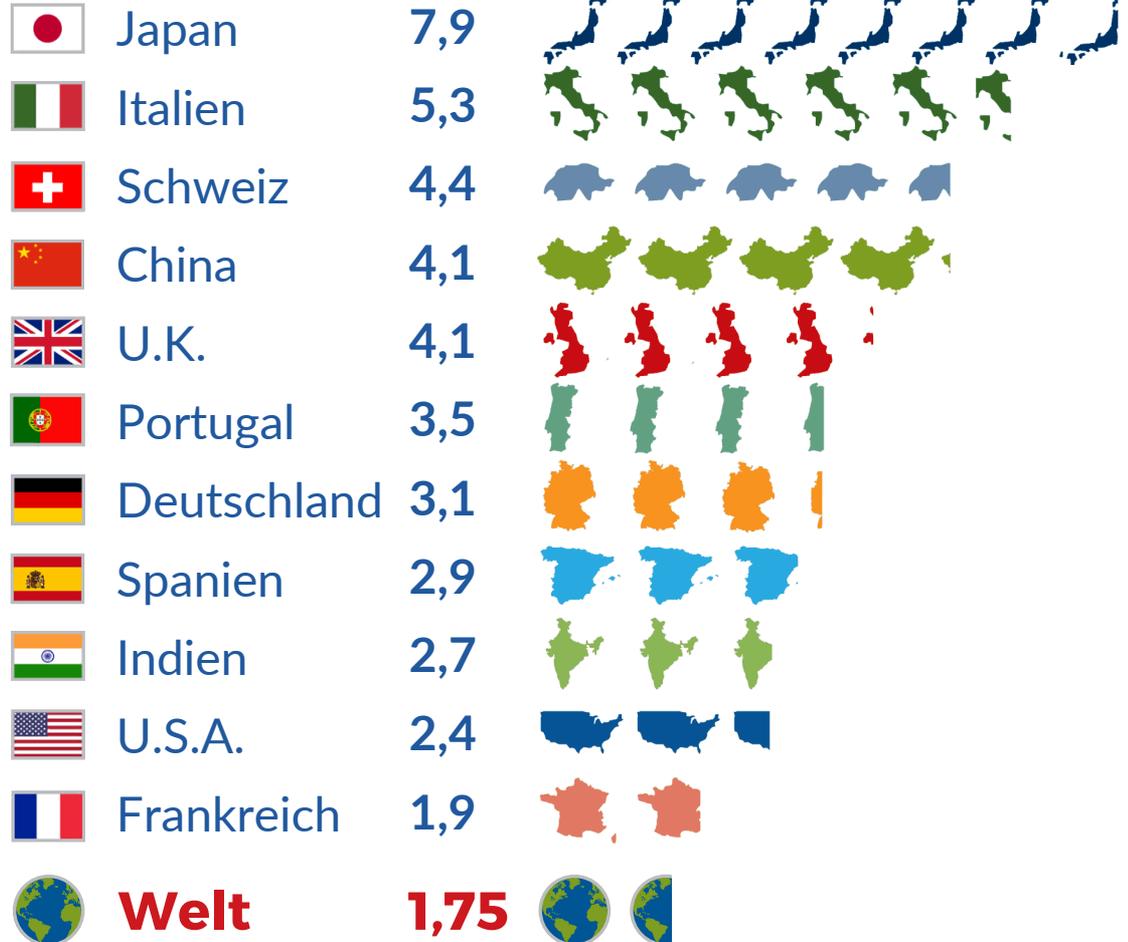
Geografische Gerechtigkeit

(Stand 2022-05)

Was ist gerecht?

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

Das wievielfache seiner Landesfläche benötigt ein Land, um den Verbrauch seiner Einwohner zu decken?



Vergleich von Emissionen: Lasten und Ansprüche

Industrienationen

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

... sind für 80 % (210 GtC) der historischen CO₂-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 CO₂-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)				195
	Number of countries (percentage to total no. of countries)	41 countries	154 countries [BASIC: 5 countries (3.2% of all developing countries)]	
	Percentage to total no. of countries	21%	79%	100%
	Share of population	25%	75%	100%
Issues	Historical Emission (1850-2000) in accumulated numbers ¹ , 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) ²	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 ₂ emissions, 2000-2049 (with 25% probability of exceeding the 2°C temp. increase limit) ³	21% entitlement: 210 Gt 25% entitlement: 250 Gt	79% entitlement: 790 Gt 75% entitlement: 750 Gt	1000 Gt
	Cumulative total CO ₂ emissions, 2000-2049 (with 50% probability of exceeding the 2°C temp. increase limit) ⁴	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) ⁵	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 kompliziert ...

Industrienationen

Schwellenländer können auf „schmutzige“ Technologien verzichten (Leapfrogging)

Die Lebensqualität in Industrienationen darf nicht geopfert werden.

Industrienationen wollen wettbewerbsfähig bleiben.

Entwicklungs- und Schwellenländer

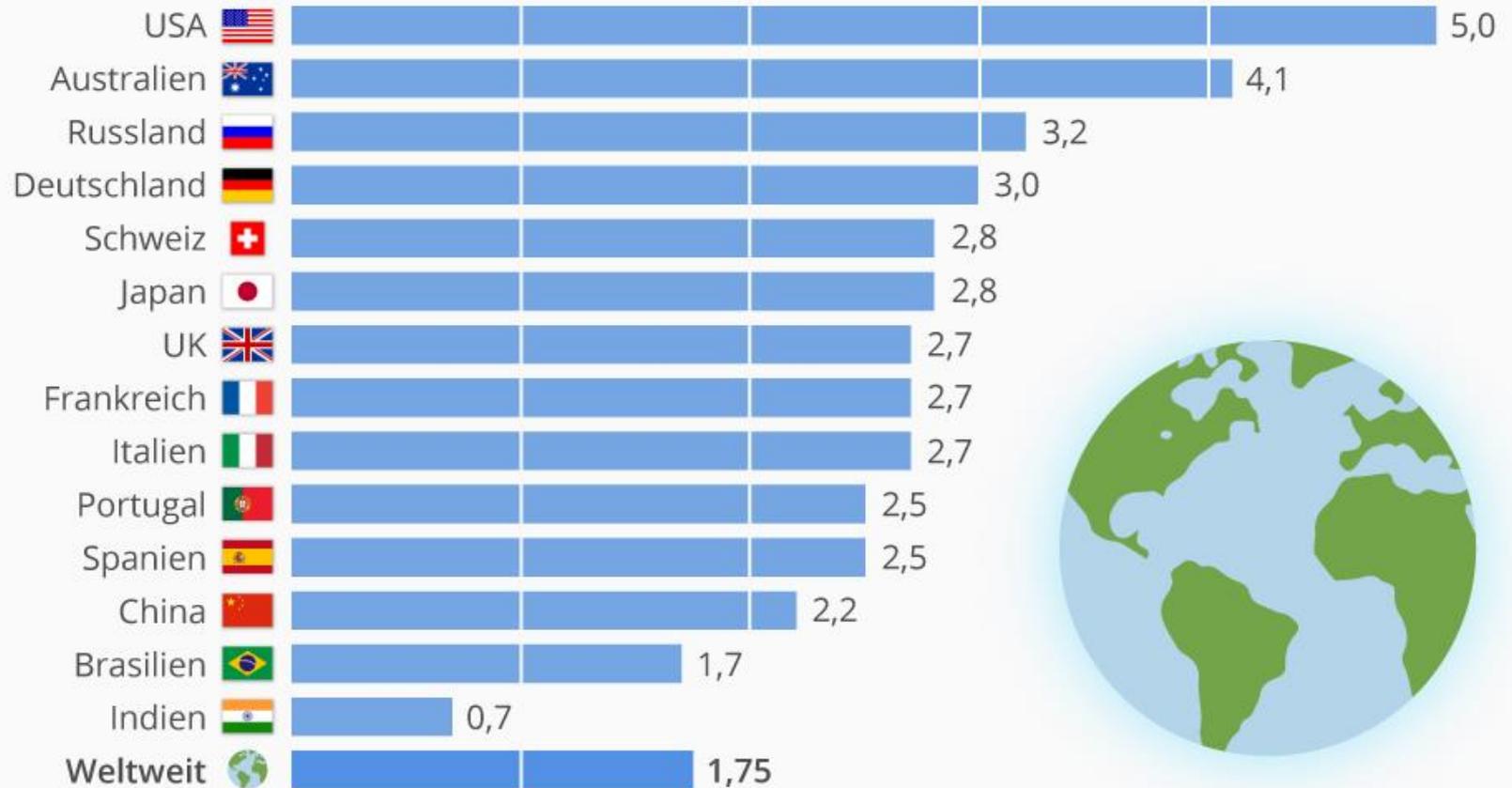
Die meisten Emissionen in Entwicklungsländern entstehen durch den Konsum in Industrienationen.

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

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

Die Welt ist nicht genug

Benötigte Erden, wären die Lebensgewohnheiten weltweit so wie in folgenden Ländern



Länder und Regionen

Gerechtigkeit bezieht sich auf Menschen, nicht Länder.

→ „Emissionen 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

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



Kostengerechtigkeit

Echte Kosten für CO₂-Emissionen:

UBA, Nov. 2018: 180 €/Tonne

IPCC, 5. Sachstandsbericht: 173,50 €/Tonne

CO₂-Bepreisung in einigen Ländern:

Schweiz: 96 Franken (= 85 €) pro Tonne CO₂ (2018),
auf fossile Brennstoffe (z. B. Heizöl, Erdgas)

Schweden: 120 € pro Tonne CO₂ (2018), sowohl
Privathaushalte als auch Industrie außerhalb des
Emission Trading Systems (ETS).

Kostengerechtigkeit

Wieviel teurer müssten z. B. klimaschädliche Heizungsarten wie Öl- oder Erdgasheizung werden, wenn wir eine soziale Marktwirtschaft einführen wollen, in der auch die künftigen Kosten – die insbesondere von den heute jungen Menschen getragen werden müssen – berücksichtigt werden?

Kostengerechtigkeit

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 besonders viele Menschen des globalen Südens betroffen.

Ein großer Teil sind auch Schulden, die wir bei den nächsten Generationen machen – also häufig bei unseren eigenen Kindern und Enkeln.

**Verteilungsprobleme
ethisch betrachtet**

Inhaltsverzeichnis (Teil 3 a)

3a. Verteilungsprobleme ethisch betrachtet

- Ein Gedankenexperiment nach John Rawls
- Verschiedene Gerechtigkeitsprinzipien

Informationen zu diesem Abschnitt

In mindestens drei Bereichen entstehen durch den menschengemachten Klimawandel Verantwortungs- und Gerechtigkeitsprobleme:

- Vermeidung gegenwärtiger und zukünftiger Schäden (also v. a. Reduktion von Treibhausgasemissionen)
- Ausgleich für bereits erfolgte Schäden (also z. B. Ernteauffälle, Dürren etc.)
- Hilfe bei der Anpassung an bereits jetzt unvermeidbare Schäden

(Vgl. D. Birnbacher: Klimaethik. Ditzingen, 2016, S. 113f.)

Informationen zu diesem Abschnitt

Um die Verteilung dieser Lasten unter dem Gesichtspunkt der Gerechtigkeit zu betrachten und unsere Gerechtigkeitsintuitionen zu formulieren und zu prüfen, wird hier ein Gedankenexperiment in Anlehnung an John Rawls' Theorie der Gerechtigkeit präsentiert, das im Original eher im Hinblick auf Verteilungsprobleme (Rechte, Freiheiten, Chancen, Einkommen, Vermögen) innerhalb einer Gesellschaft entworfen wurde, sich aber auch auf globale Verteilungsprobleme im Hinblick auf den Klimawandel anwenden lässt.

Verschiedene mögliche Gerechtigkeitsprinzipien werden im Anschluss vorgestellt und mit kritischen Fragen versehen.

Hinter dem Schleier des Nichtwissens

Um die Lasten des Klimawandels bzw. dessen Begrenzung gerecht zu verteilen, haben die Vereinten Nationen eine Climate Justice Commission (CJC) einberufen, in der zufällig ausgewählte Bürger:innen zusammenkommen, um entsprechende Regelungen zu erarbeiten. Auch du gehörst zu den Auserwählten, die über Klimagerechtigkeit nachdenken und die Weichen für notwendige Veränderungen stellen sollen. Eure Aufgabe in der Kommission ist es, Grundsätze für eine gerechte Verteilung notwendiger klimapolitischer Maßnahmen zu finden.

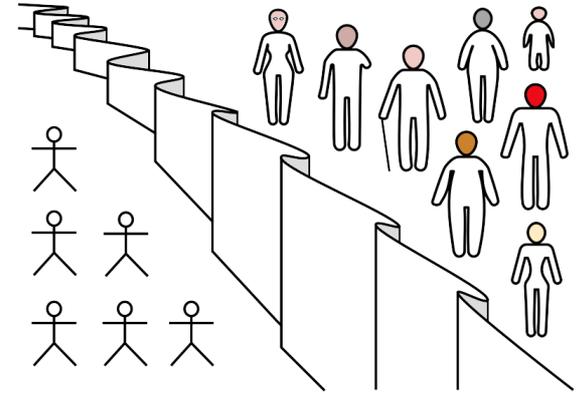
Der Clou: Sobald die Kommission die Grundsätze beschlossen hat, werden alle Kommissionsmitglieder sterben. Die moderne Reinkarnationsforschung hat es jedoch möglich gemacht, dass du bald darauf in der Welt wiedergeboren wirst, die nun nach euren Klima-Grundsätzen organisiert ist.

Es ist aber nicht bekannt, in welchen Verhältnissen deine Wiedergeburt stattfindet, in welchem Land, ob du arm oder reich sein wirst, Unklar ist auch, ob deine Wiedergeburt gleich am nächsten Tag oder z. B. erst in 100 Jahren stattfinden wird.

All dies solltest du bei der Wahl der Klima-Gerechtigkeitsgrundsätze bedenken. Denn die Grundsätze sind unabänderlich, sobald sie von der Kommission beschlossen wurden, und nach ihnen müssen sich später alle klimapolitischen Maßnahmen richten.

Hinter dem Schleier des Nichtwissens

1. Würdest du sagen, dass das vorgeschlagene Verfahren gerecht ist?
2. Für welche Grundsätze würde sich die Kommission wohl entscheiden? Formuliert mindestens drei solcher Grundsätze.
3. Auf den folgenden Seiten werden einige Grundsätze vorgeschlagen. Prüft diese, indem ihr überlegt, ob man sich hinter dem Schleier des Nichtwissens wohl auf solche Grundsätze einigen würde.



Der Gleiche-pro-Kopf-Rechte-Grundsatz

Nach diesem Grundsatz bekommen alle Menschen das Recht, eine bestimmte gleiche (in Zukunft wohl geringere, weil irgendwann ja Klimaneutralität erreicht werden muss) Menge an Treibhausgasen zu emittieren. Diese Menge müsste anhand wissenschaftlicher Modelle und klimapolitischer Ziele errechnet werden, z. B. bezogen auf das 1,5-Grad-Ziel.

Wer weniger Emissionen verursacht, könnte seine Rechte auch verkaufen. Wer mehr Emissionen verursachen möchte, müsste dann entsprechende Rechte kaufen. (Solche Rechte könnten z. B. an einer Klimabörse gehandelt werden.)

Die Gesamtmenge an Treibhausgas-Emissionen könnte so begrenzt werden. Menschen in ärmeren Ländern, die ohnehin weniger emittieren, aber vermutlich vom Klimawandel stärker betroffen sein werden, würden durch den Verkauf von Emissionsrechten wirtschaftlich profitieren. Menschen in reicheren Industrieländern würden für Emissionsrechte ggf. bezahlen müssen.

Einige Fragen

- Bei diesem Grundsatz wird nicht berücksichtigt, dass die Menschen in den reichen Industrienationen bisher den größten Anteil der Treibhausgas-Emissionen verursacht haben (→ Verursacherprinzip). Alle bekommen ab jetzt die gleichen Rechte. Damit wird es Entwicklungs- und Schwellenländern eine „nachholende Entwicklung“ erschwert, die sie in die Nähe unseres Wohlstandsniveaus bringen könnte. Ist das gerecht?
Wenn nein – wie könnte man dem Einwand begegnen?
- In einigen Regionen der Erde könnten höhere Emissionen zum Überleben erforderlich sein (z. B. zum Heizen in Alaska) als in anderen. Ist eine Gleichverteilung der Emissionsrechte vor diesem Hintergrund gerecht?
Wenn nein – wie könnte man dem Einwand begegnen?

Der Wirtschaftliche-Fähigkeiten-Grundsatz

Die Verteilung der Kosten der Klimakrise sollte gemäß diesem Grundsatz die Staaten im Hinblick auf ihre wirtschaftlichen Fähigkeiten berücksichtigen: reiche Staaten tragen hohe Kosten, ärmere Staaten entsprechend niedrigere.

Staaten mit beispielsweise einem hohen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bzw. einem hohen Pro-Kopf-Einkommen müssten dann besonders stark beitragen, wenn es um die Reduktion von Treibhausgasemissionen geht oder aber auch um Hilfe bei bereits entstandenen Schäden.

Einige Fragen

- Dieser Grundsatz stellt die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Staaten in den Mittelpunkt, aber nicht die tatsächlich notwendigen Maßnahmen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen (z. B. das 1,5-Grad-Ziel).
Wie lässt sich bestimmen, wie groß die Leistungsfähigkeit eines Staates ist? Muss ein leistungsfähiger Staat A beispielsweise eine Neuverschuldung von x Prozent in Kauf nehmen oder übersteigt das schon seine Leistungsfähigkeit?
- Bei diesem Grundsatz spielt die Vergangenheit, also wie viel einzelnen Staaten bereits emittiert haben, keine Rolle. Ist das gerecht? (Vermutlich werden aber die meisten reichen Staaten auch in der Vergangenheit viele Treibhausgasemissionen verursacht haben ...)
- Einige reiche Staaten emittieren schon jetzt aufgrund ambitionierter Umweltpolitik weniger als andere. Sollte das nicht auch berücksichtigt werden?

Der Grandfathering-Grundsatz

Gerechtigkeit wird nach diesem Grundsatz dadurch erreicht, dass alle Staaten ihre Emissionen um das gleiche relative Maß verringern, also beispielsweise um 30%. Dadurch wäre ein gewisser Bestandsschutz gegeben.

(Eine Verteilung anderer Lasten als die der Reduktion von Treibhausgasemissionen wäre natürlich noch zu regeln.)

Einige Fragen

- Dieser Grundsatz berücksichtigt nicht die relevanten Unterschiede zwischen Staaten – z. B. hinsichtlich ihrer Wirtschaftskraft, ihrer Schadensverursachung. Ist das gerecht?
- Für wirtschaftlich schwache Staaten könnte selbst eine geringe Reduktion ihrer (geringen!) Emissionen schwer zu meistern sein. Wie lässt sich das berücksichtigen?
- Und: Würde dieser Grundsatz nicht bestehende Ungerechtigkeiten in der ungleichen Verteilung der Ressourcennutzung fortschreiben?

Das Recht auf Subsistenzemissionen

Hier spielt die Überzeugung eine Rolle, dass jeder Mensch das Recht auf ein Ausmaß an Emissionen hat, das ihm ein gewisses Minimum an basaler Lebensqualität ermöglicht. Verrechnet werden dürfen diese Subsistenzemissionen nicht, auch nicht zum Wohl zukünftiger Generationen. Deren Ansprüche dürfen demnach nicht dazu führen, dass heutige Generationen zu stark belastet werden.

Bisweilen ist in diesem Zusammenhang zwischen Subsistenz- und Luxusemissionen unterschieden worden. Nur die letzteren dürften dann eingeschränkt bzw. erschwert werden (und hier kämen dann ggf. andere Grundsätze ins Spiel).

Für Staaten, deren Emissionen unter einem – wie auch immer genau bestimmten – Subsistenzniveau liegen, würde das bedeuten, dass sie weiterhin ungehindert emittieren dürfen.

Einige Fragen

- Wie lässt sich bestimmen, was noch Teil der basalen Lebensqualität und was Luxus ist? George W. Bush hatte einmal den „American way of life“ für unverzichtbar erklärt. Um signifikante Erfolge im Klimaschutz zu erzielen, müsste der Schwellenwert zwischen Subsistenz und Luxus wohl eher niedrig angesetzt werden – aber wie niedrig genau?
- Was wäre, wenn die Rechte zukünftiger Generationen auf Subsistenzemissionen nicht kompatibel wären mit den entsprechenden Rechten heutiger Generationen? (Es könnte sein, dass dieser Grundsatz ein weitgehendes Scheitern des Klimaschutzes bedeutet ...)
- Der Grundsatz sagt nichts zum Umgang mit „Luxusemissionen“. Wie sollten diese verteilt/eingeschränkt werden?

Das Verursacherprinzip

Wer einen Schaden verursacht, muss ihn reparieren – dieser Grundsatz wird in vielen Situationen als gerecht akzeptiert. Das würde bedeuten, dass diejenigen, die am meisten Klimaschäden verursacht haben, diese auch reparieren bzw. ausgleichen müssen. Die Kosten/Lasten würden demnach besonders stark die Industrieländer tragen müssen.

Man könnte davon ausgehen, dass grundsätzlich alle (Staaten / Personen) das gleiche Recht haben, die Erdatmosphäre zu nutzen/belasten. Einige – die Industrieländer bzw. ihre Bewohner:innen – haben diese Ressource jedoch übernutzt. Dies muss daher ausgeglichen werden. (Zumindest ab dem Zeitpunkt, an dem es bekannt war, dass Treibhausgasemissionen Klimaveränderungen hervorrufen.)

Ausgehend von einer ermittelten globalen Reduktionsmenge und notwendigen Ausgleichsmaßnahmen könnten die Lasten proportional zum kausalen Beitrag zum Klimawandel verteilt werden.

Einige Fragen

- Wenn man die größten Lasten den Industriestaaten auferlegt, dann differenziert man nicht zwischen den Bürger:innen, die sehr unterschiedlich stark zur Klimakrise beigetragen haben. (Wie) Ließe sich dieses Problem lösen?
- Der kausale Beitrag zum Klimawandel ist nicht immer leicht zu bestimmen: Norwegen beispielsweise erzeugt einen Großteil seiner Energie klimafreundlich aus Wasserkraft. Sein Wohlstand speist sich aber wesentlich aus Ölexporten, die in anderen Ländern Emissionen verursachen. Wie ist der ursächliche Beitrag Norwegens zum Klimawandel also zu bestimmen?
- Wenn man das Verursacherprinzip auf staatlicher Ebene anwendet, bedeutet das dann nicht eine Art Kollektivschuld? Müssen die gegenwärtigen Bewohner:innen von Industriestaaten auch für die Klimasünden ihre verstorbenen Mitbürger:innen einstehen? Und was ist mit Staaten, die es gar nicht mehr gibt?

Gerechtigkeitsgrundsätze

1. Überlegt nun für die Grundsätze, die ihr als gerecht einstuft, was das für uns als Bürger:innen in Deutschland bedeuten würde. Was müssten wir tun bzw. anders machen, um dem jeweiligen Grundsatz zu entsprechen.
2. Gibt es evtl. weitere mögliche gerechte Grundsätze, die euch einfallen? Wenn ja, versucht sie möglichst präzise zu formulieren.

Messbarkeit von Klimagerechtigkeit

Inhaltsverzeichnis (Teil 3 b)

3b. Messbarkeit von Klimagerechtigkeit

Wie könnte Klimagerechtigkeit „gerecht“ gemessen werden?

- kumulative historische Emissionen
- Emissionen pro Einkommen (arm vs. reich)
- CO₂-Emissionen pro Kopf
- Kohleintensität der Wirtschaft
- Herkunft der CO₂-Emissionen
- Emissionswachstum

Informationen zu diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt finden sich zahlreiche Daten und Argumente, welche die Diskussion des vorigen Abschnitts weiterführen, ergänzen oder auch herausfordern.

Es lohnt sich, die im *vorigen* Abschnitt ggf. formulierten und diskutierten Grundsätze im Lichte der Informationen dieses Abschnitts immer wieder neu zu prüfen.

Meßbarkeit von Klimagerechtigkeit

Welche Zahlen sind für Klimagerechtigkeit relevant?

1. Wie sollen Emissionen betrachtet werden?

- kumulative historische Emissionen
- Emissionen pro Einkommen (arm vs. reich)
- CO₂-Emissionen pro Kopf
- Kohlenstoff-Intensität der Wirtschaft
- Herkunft der CO₂-Emissionen
- Emissionswachstum

Historische Emissionen

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!

Verschmutzungs-Budgets

Die Klimawissenschaft kann – natürlich mit erheblichen Unsicherheiten – global verfügbare Restbudgets für den noch möglichen Ausstoß von Treibhausgasen (insbesondere CO₂) abschätzen.

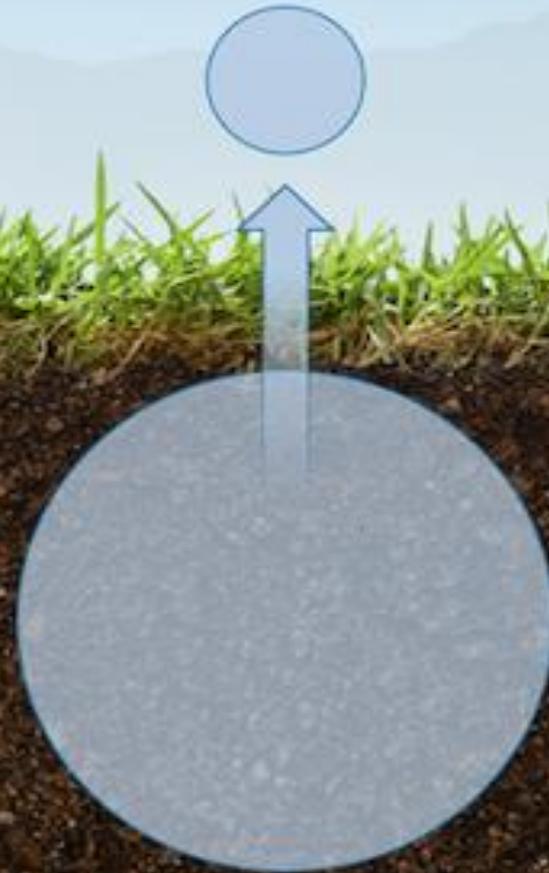
Dieses Restbudget unter Ländern zu verteilen, ist eine politische Aufgabe.

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** GtCO₂



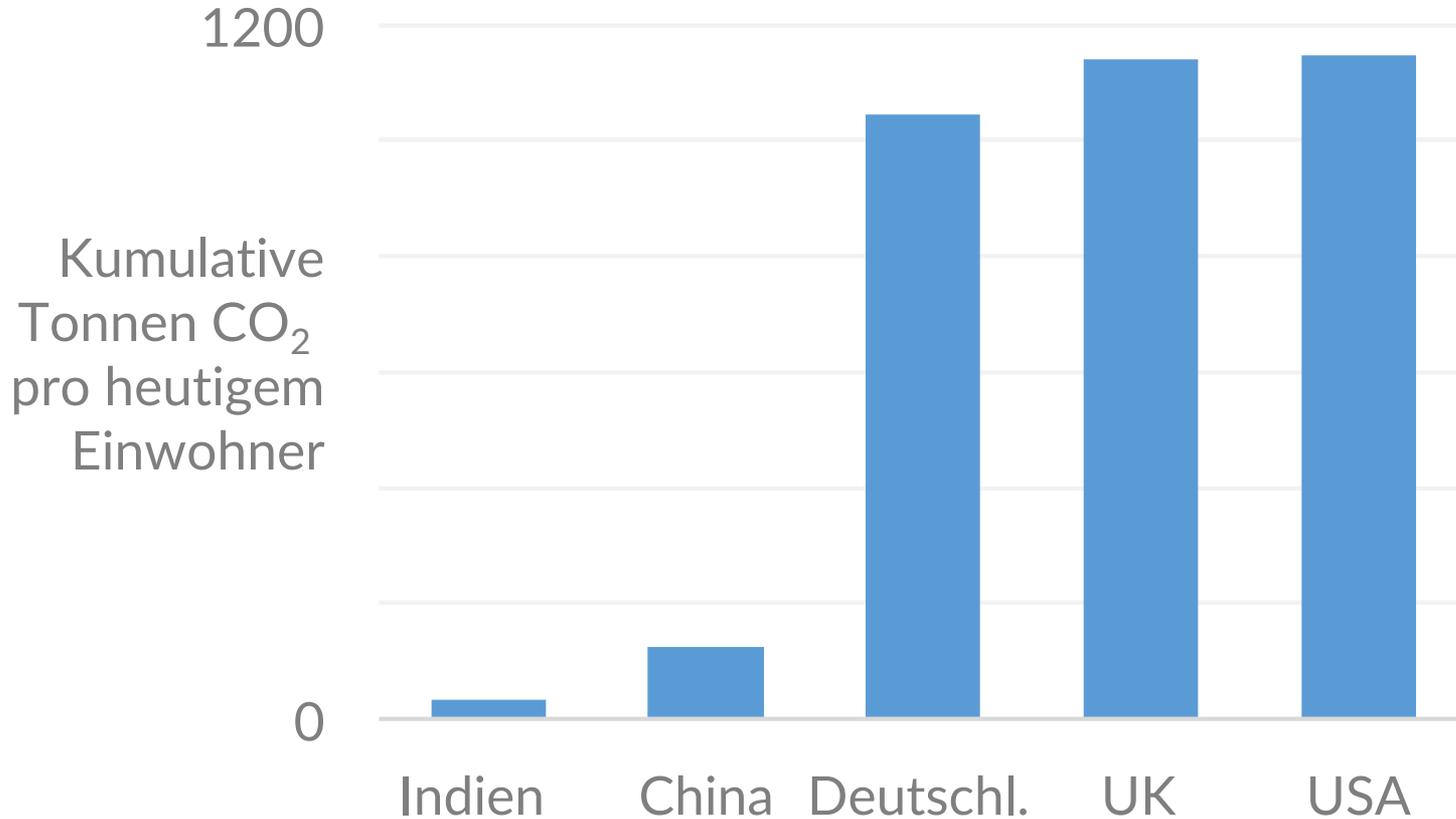
Ab 2020 noch verfügbarer Deponieraum
in der Atmosphäre, um 1,5 °C einzuhalten:

ca. **340-500** GtCO₂



Fossile
Brennstoffe:
15 000 GtCO₂
(könnte man noch
fördern)

Historische Emissionen



Zur vorigen Folie

Kumulativ bedeutet, dass alle jährlichen Emissionen seit der industriellen Revolution aufsummiert werden (hier bis 2014, siehe Foliennotizen).

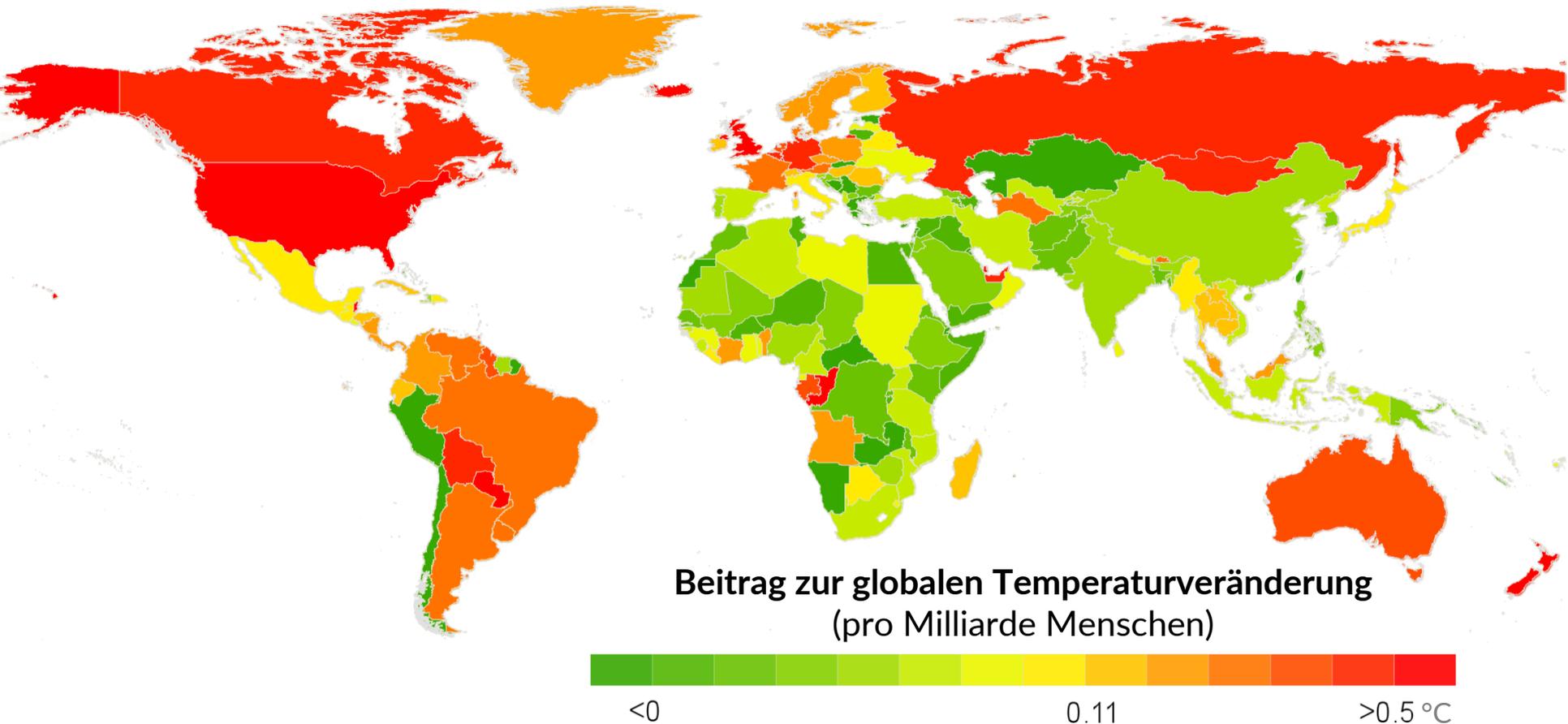
Diese werden in der Grafik durch die Zahl der heutigen Einwohner geteilt.

Dies sind also nicht die „persönlichen anteiligen Emissionen“ während der eigenen Lebenszeit.

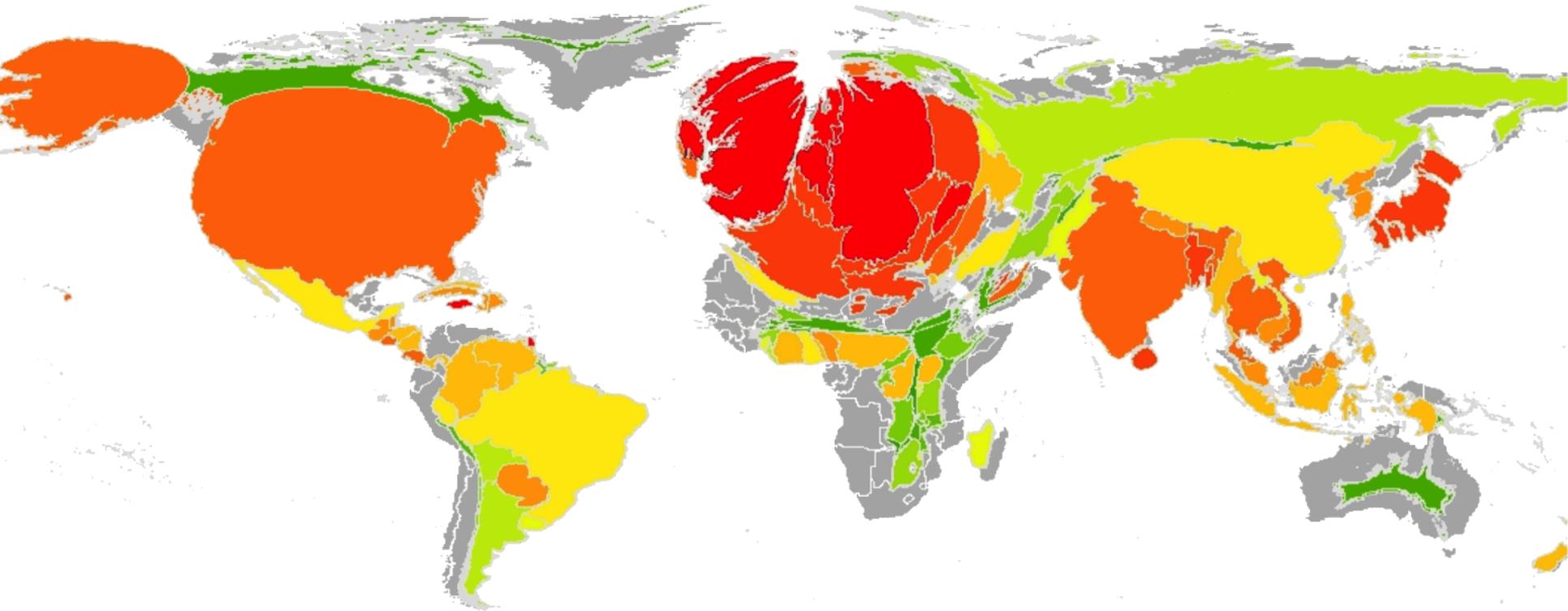
Die Darstellung ist insoweit sinnvoll, als die derzeitigen Einwohner eines Landes von den – auch unter Nutzung von Emissionen – aufgebauten technischen und sozialen Infrastrukturen profitieren.

Dennoch ist diese Darstellung nicht zwangsläufig.

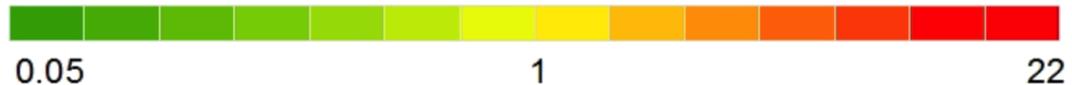
Historische Verantwortung für den globalen Temperaturanstieg



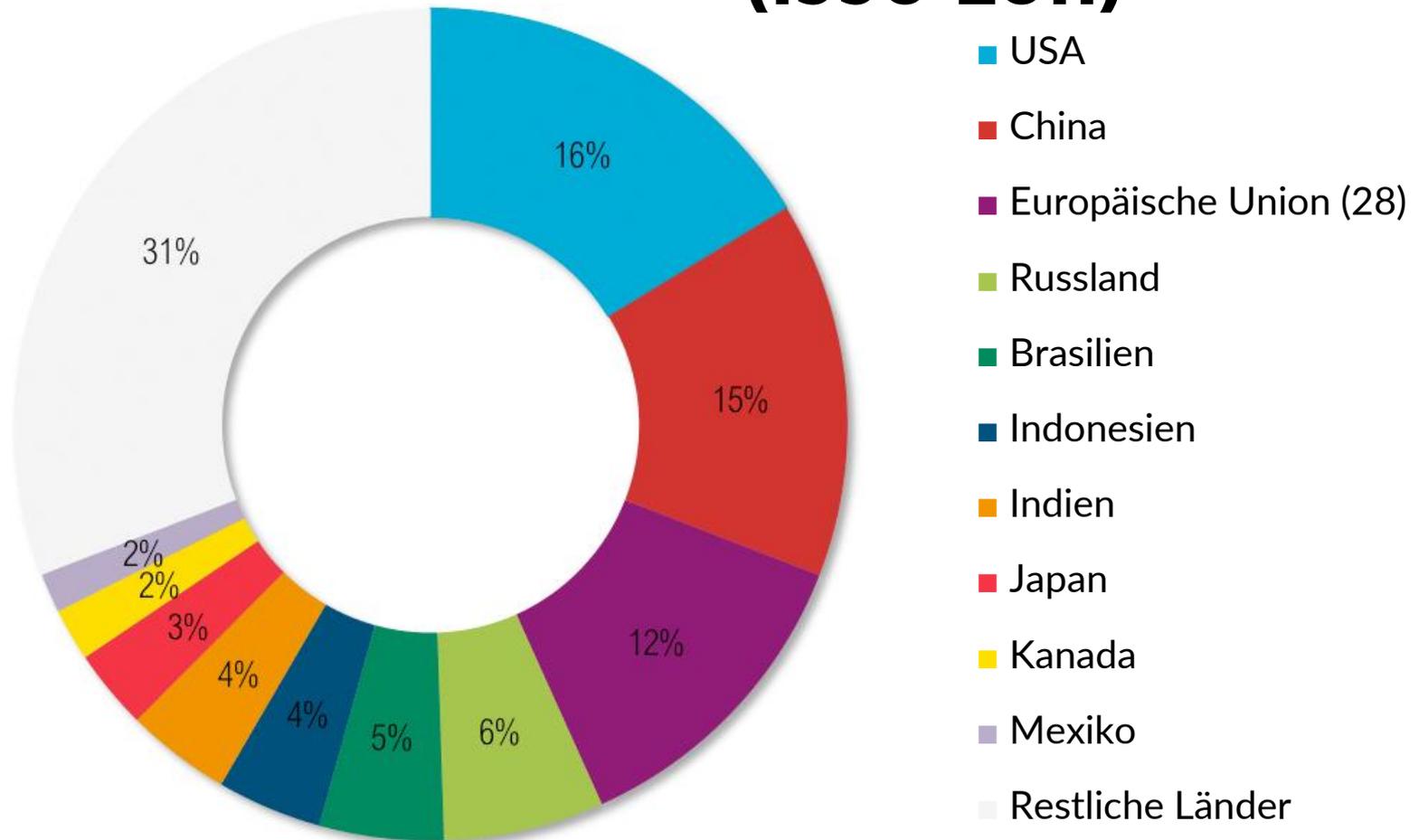
Weltkarte historischer Gesamtemissionen



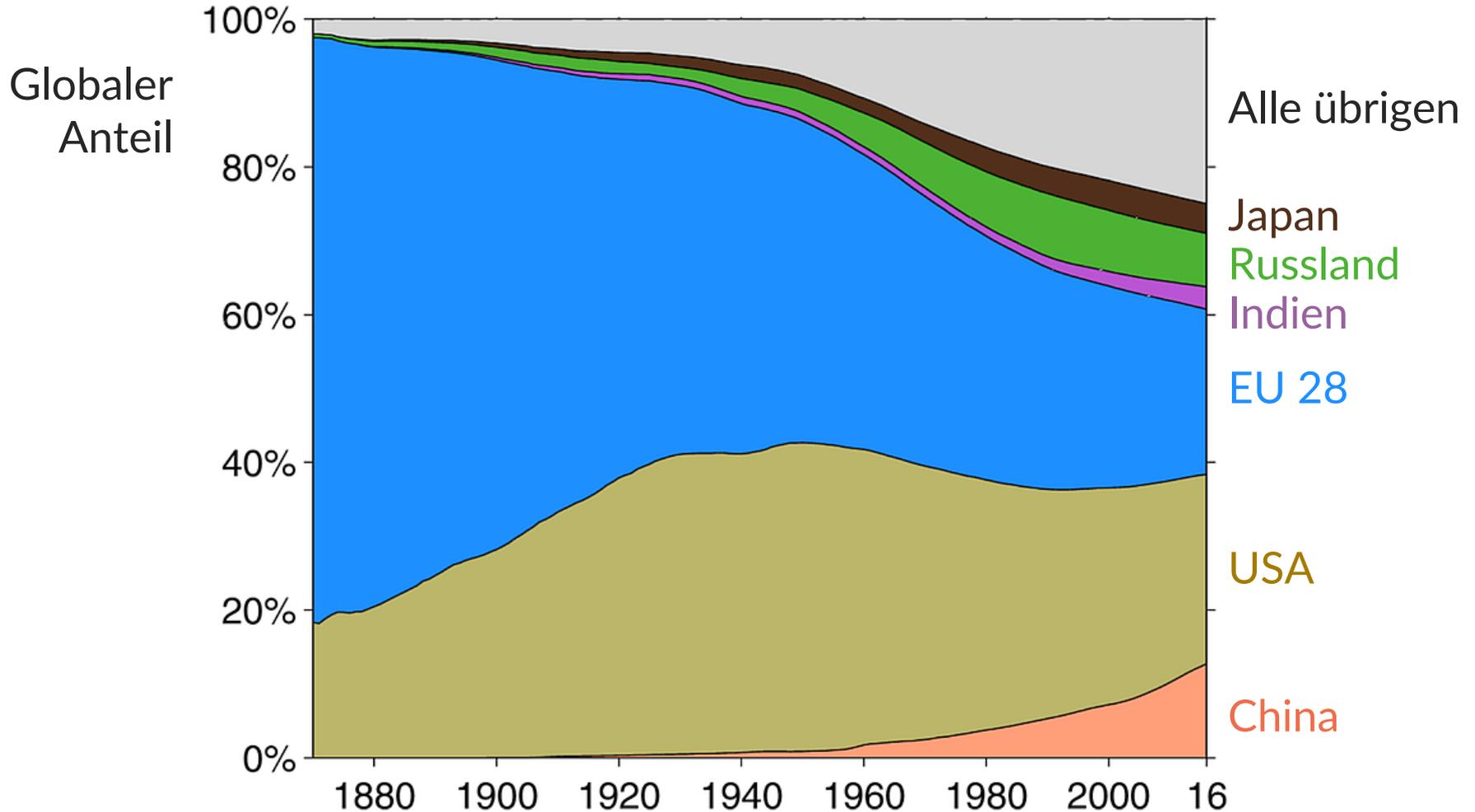
Farbe = Vergrößerung relativ zur Landfläche



Kumulierte Treibhausgasemissionen (1990–2011)



Kumulierte historische Treibhausgasemissionen



Le Quéré et al. 2018; Data 2016

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**

Zur vorigen Folie

Das zweite Argument (→ Verzerrung des Wettbewerbs zwischen den Ländern) ist relativ schwach.

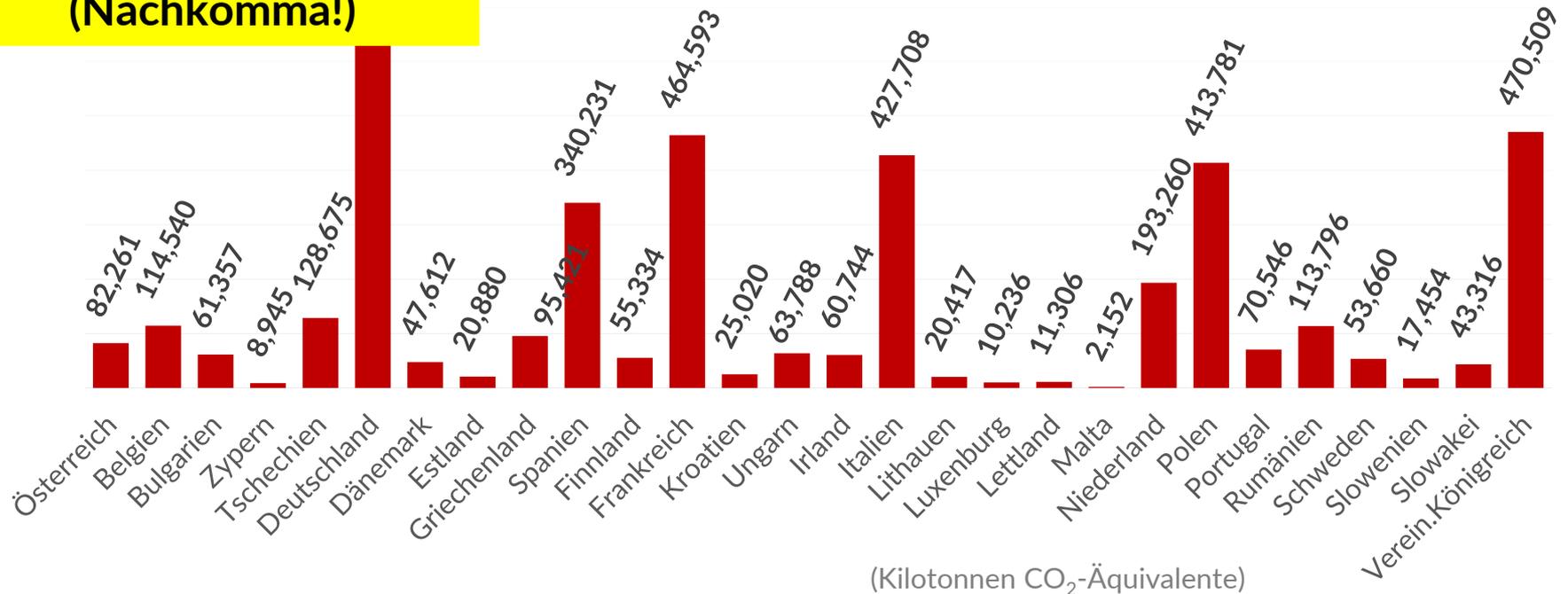
Ein Szenario in dem aufgrund der Kosten für Emissionsreduktionen künftige Europäer gegenüber Menschen in gegenwärtigen Entwicklungsländern benachteiligt sein werden, ist schwer vorstellbar. Auch wenn unsere Generation nicht vollständig für die Emissionen unserer Vorfahren verantwortlich ist, profitieren wir aufgrund der hierdurch ermöglichten technischen und sozialen Infrastrukturen davon.

Zukünftige Generationen in den bereits entwickelten Ländern werden daher sehr wahrscheinlich auch dann ökonomisch besser gestellt sein, wenn nur entwickelte Länder einem Emissionsregime unterworfen sind. Zudem könnten die durch nicht vermiedenen Klimawandel entstehenden Schäden derart verteilt sein, dass zukünftige Generationen in den heutigen Entwicklungsländern in einem stärkeren Ausmaß geschädigt werden.

In Workshop- oder Unterrichtsgesprächen kann dies entsprechend kritisch erarbeitet werden. Bei einem reinen Vortrag sollte man das zweite Argument unter Umständen besser weglassen

Gesamte Treibhausgasemissionen der EU nach Mitgliedstaat, 2017

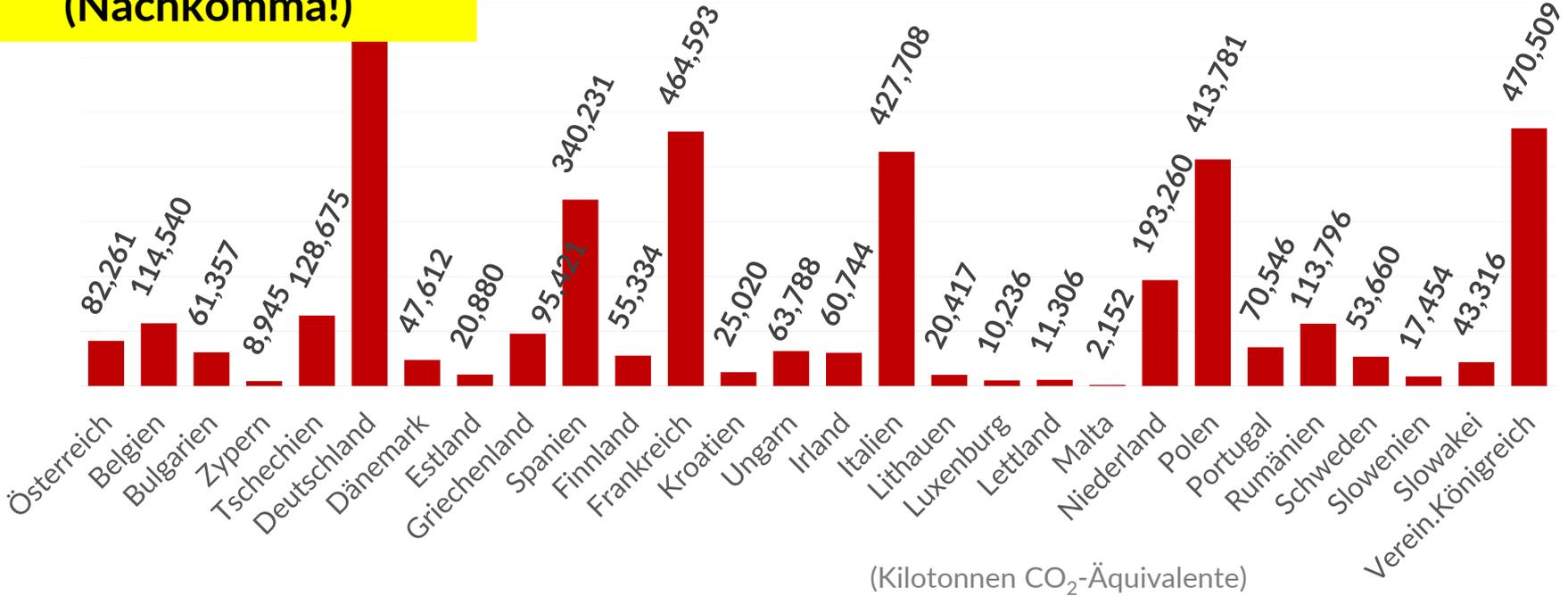
Grafik muss geprüft und überarbeitet werden, Zahlen evtl. falsch eingetragen (Nachkomma!)



Gesamte Treibhausgasemissionen der EU nach Mitgliedstaat, 2017

Grafik muss geprüft und überarbeitet werden, Zahlen evtl. falsch eingetragen (Nachkomma!)

4 323 163
Europäische Union (gesamt)

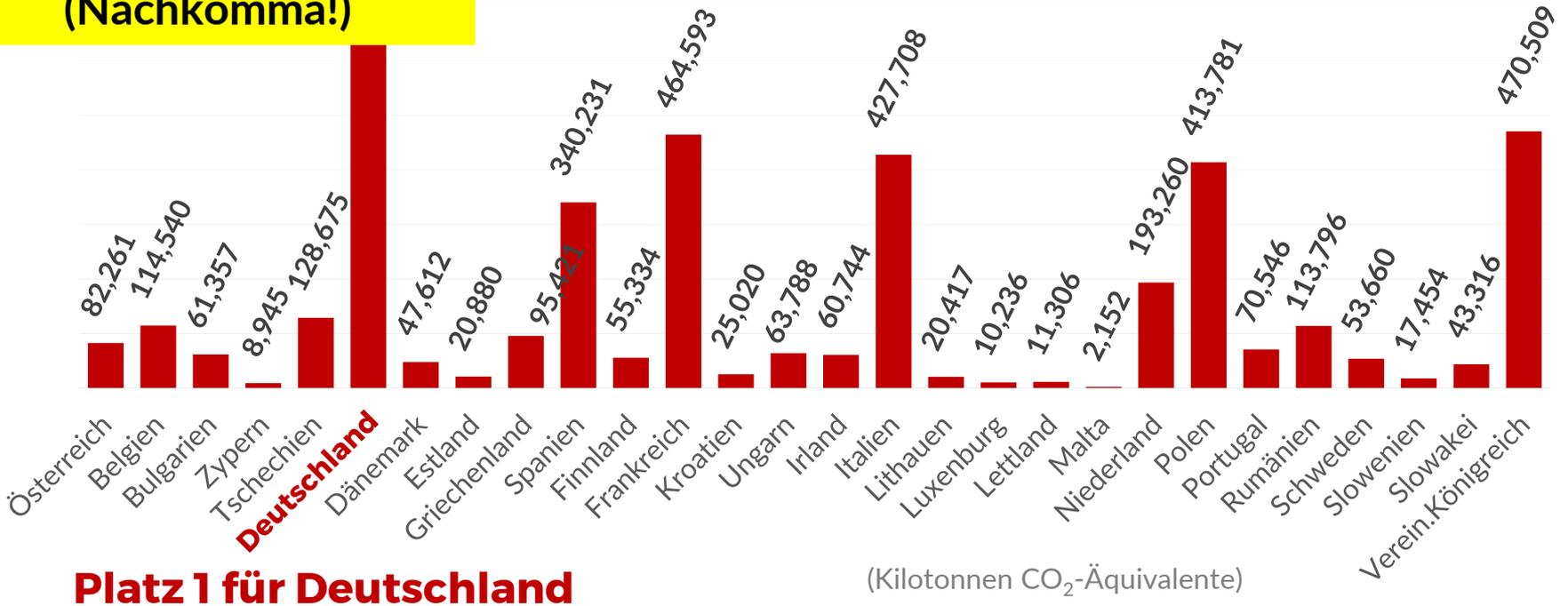


(Kilotonnen CO₂-Äquivalente)

Gesamte Treibhausgasemissionen der EU nach Mitgliedstaat, 2017

Grafik muss geprüft und überarbeitet werden, Zahlen evtl. falsch eingetragen (Nachkomma!)

4 323 163
Europäische Union (gesamt)



Platz 1 für Deutschland

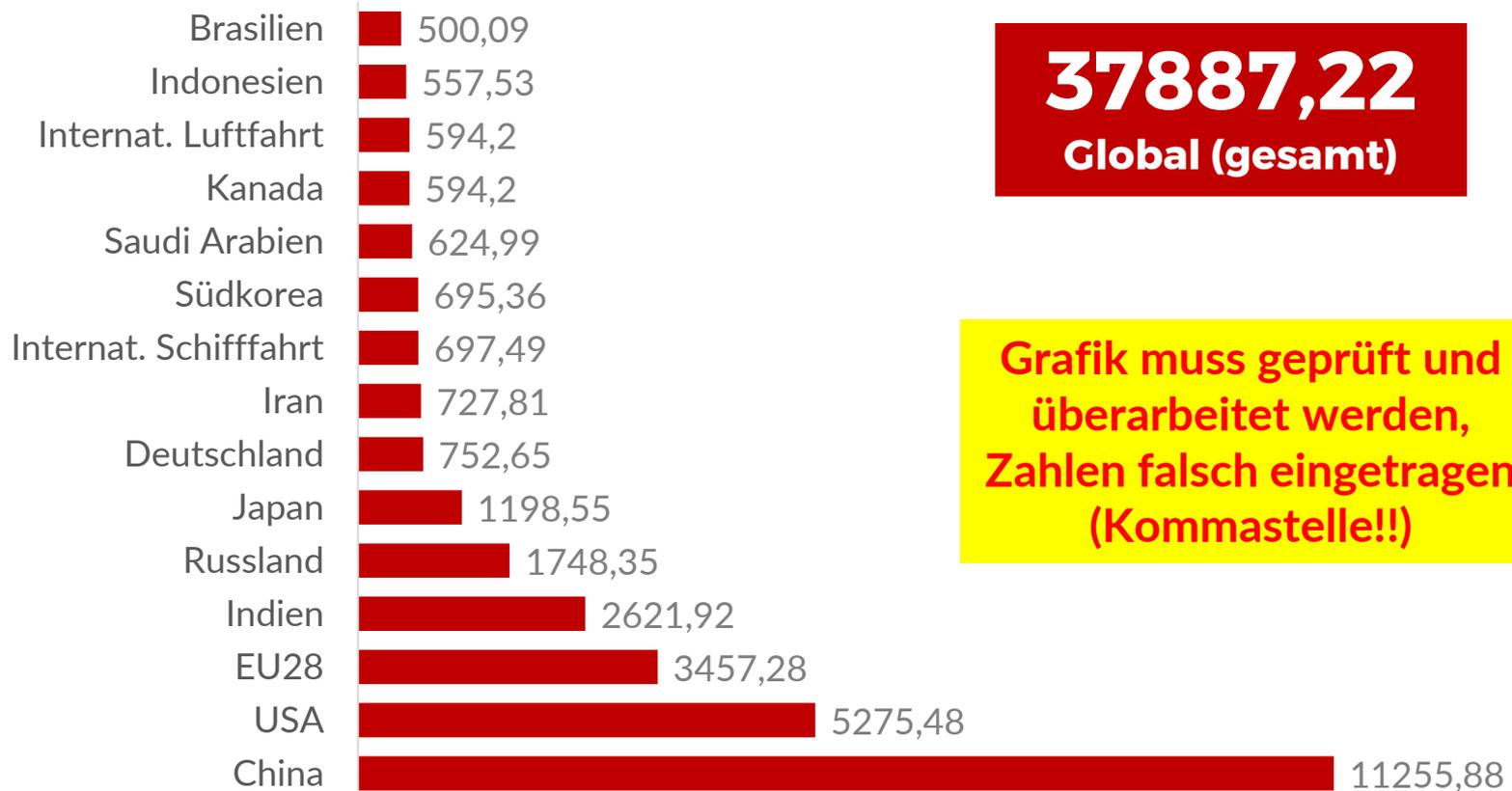
(Kilotonnen CO₂-Äquivalente)

Größte Treibhausgasemittenten weltweit im Jahr 2018



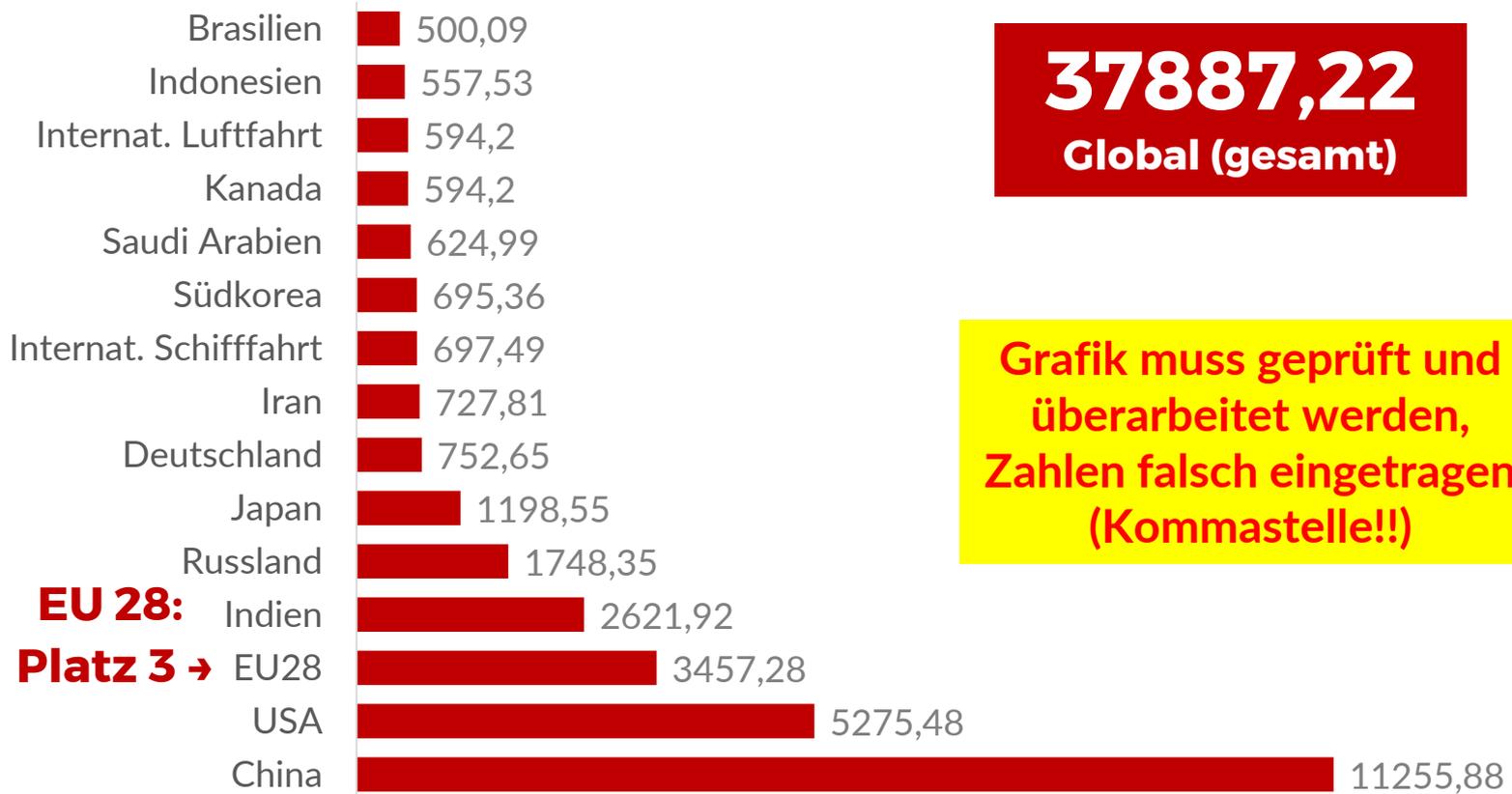
(Quelle: Weltbank, Angaben als Megatonnen CO₂-Äquivalente)

Größte Treibhausgasemittenten weltweit im Jahr 2018



(Quelle: Weltbank, Angaben als Megatonnen CO₂-Äquivalente)

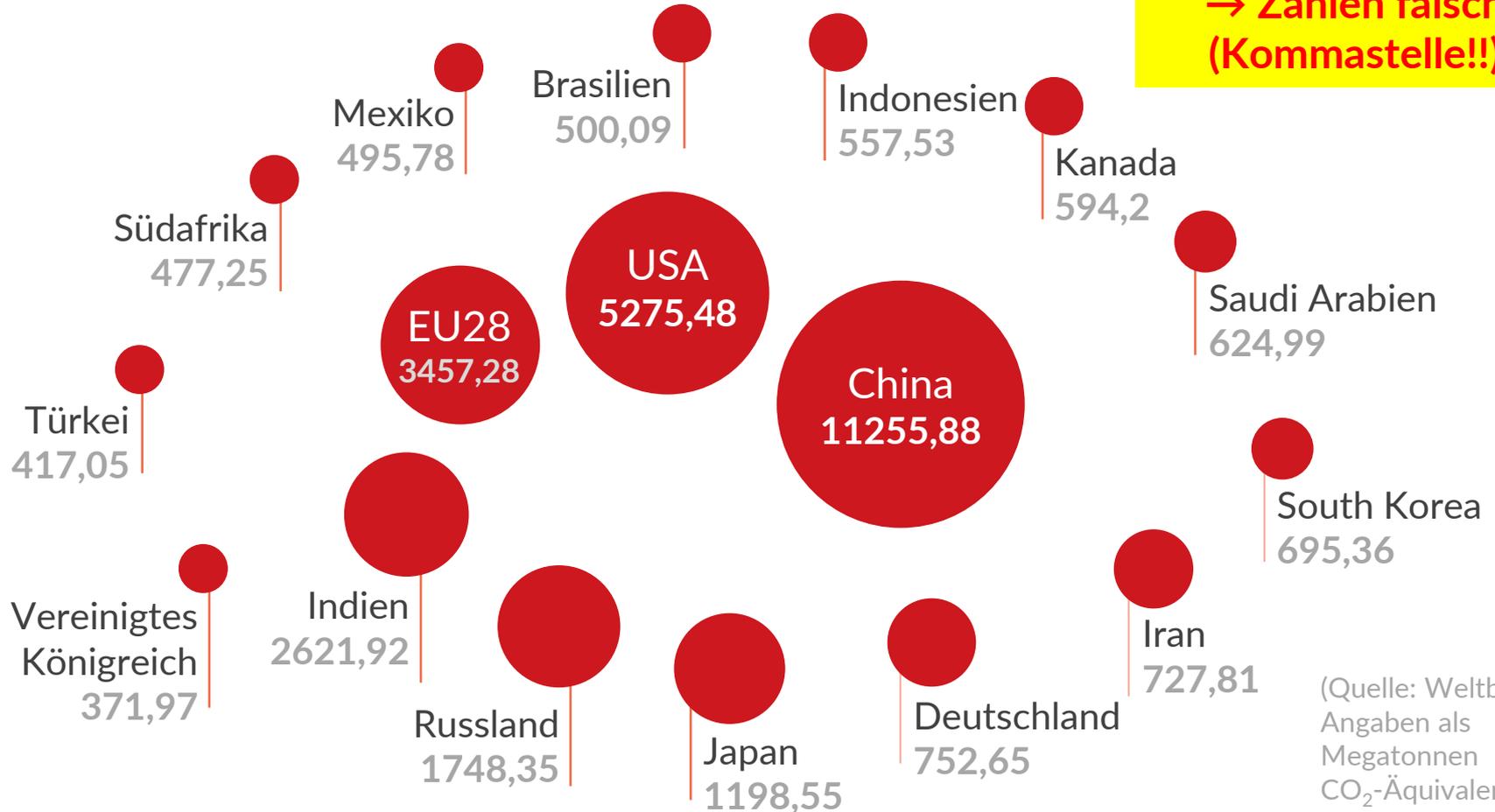
Größte Treibhausgasemittenten weltweit im Jahr 2018



(Quelle: Weltbank, Angaben als Megatonnen CO₂-Äquivalente)

Größte Treibhausgasemittenten weltweit im Jahr 2018

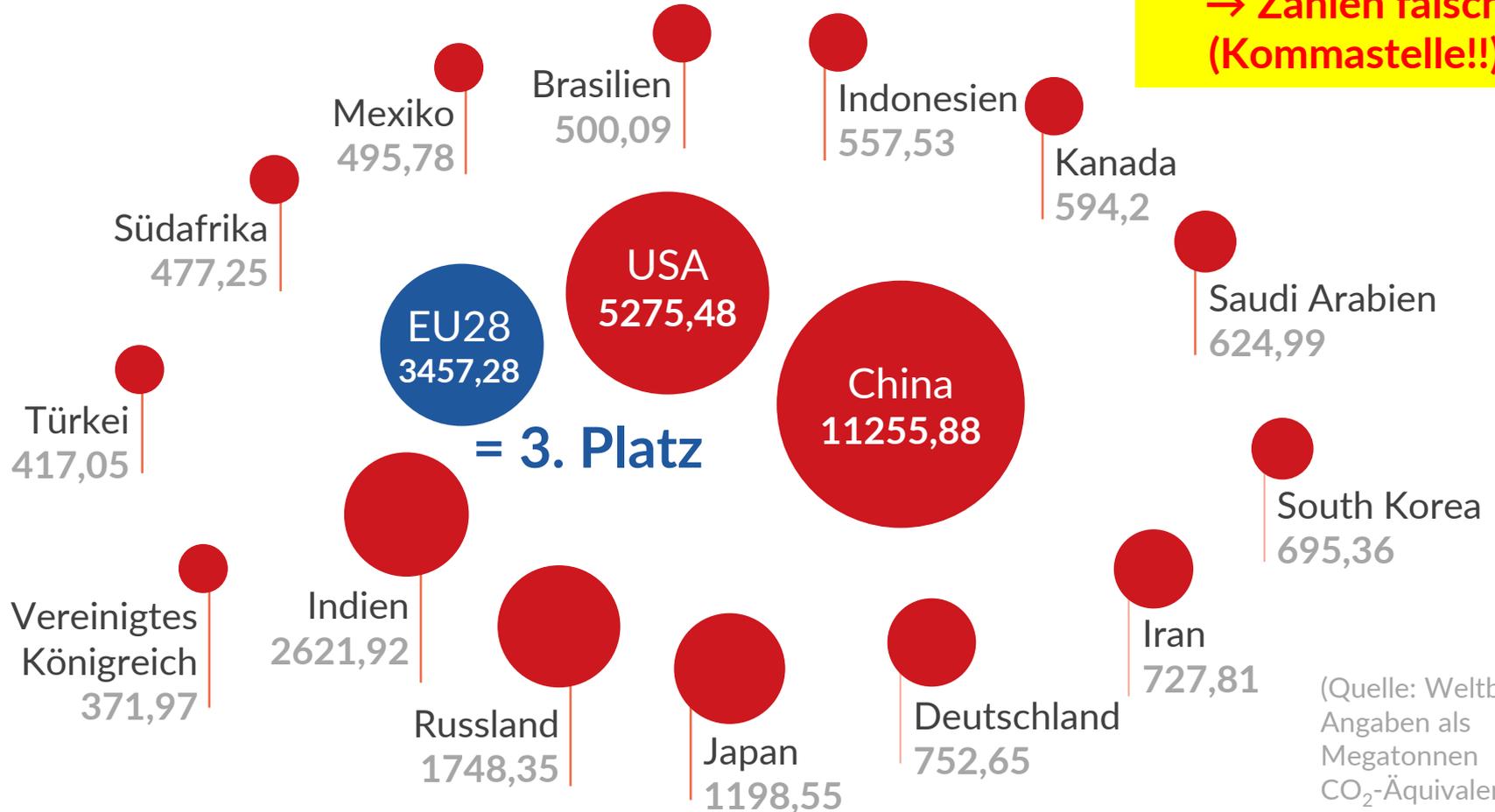
Grafik überarbeiten
→ Zahlen falsch
(Kommastelle!!)



(Quelle: Weltbank,
Angaben als
Megatonnen
CO₂-Äquivalente)

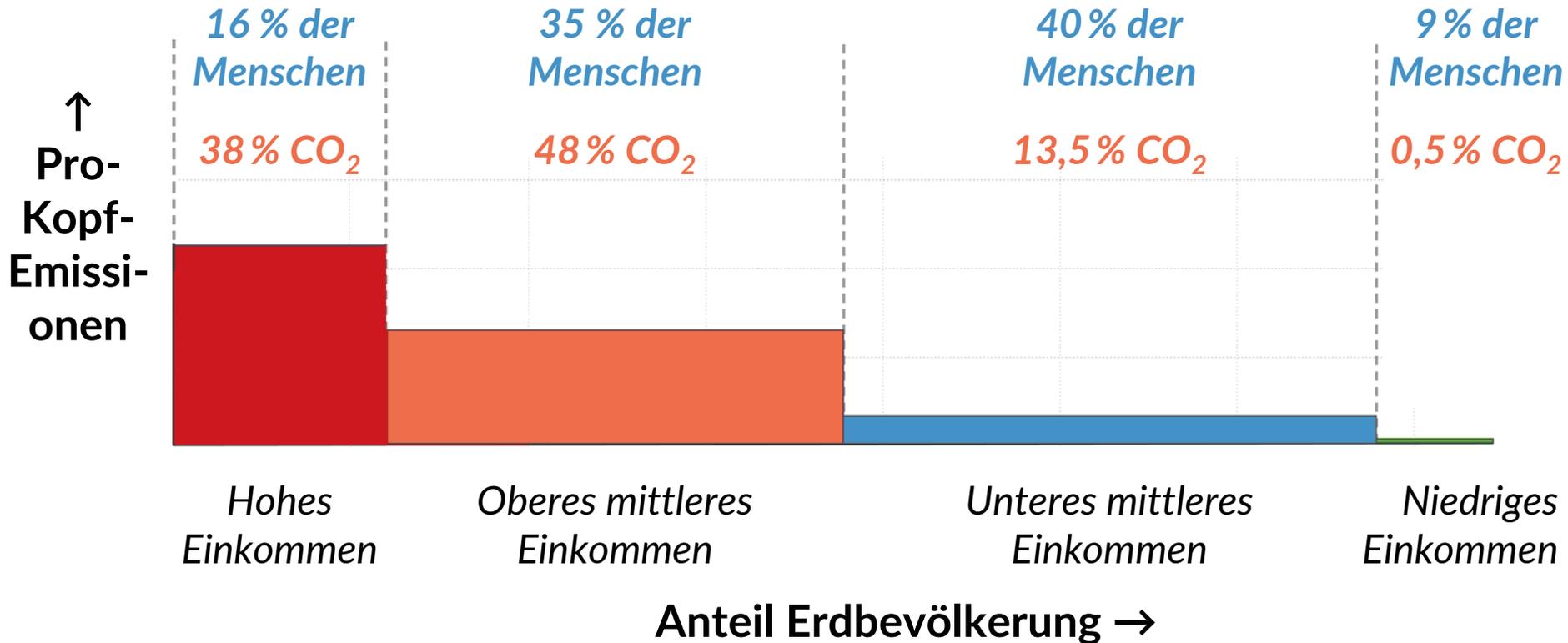
Größte Treibhausgasemittenten weltweit im Jahr 2018

Grafik überarbeiten
→ Zahlen falsch
(Kommastelle!!)



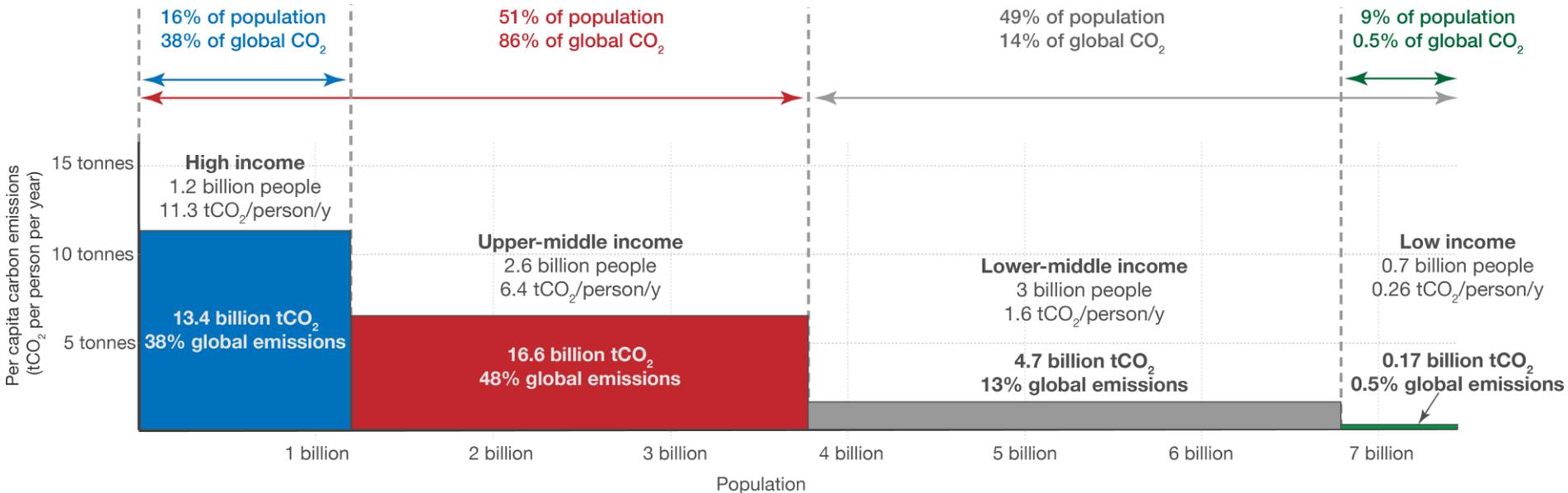
(Quelle: Weltbank,
Angaben als
Megatonnen
CO₂-Äquivalente)

Weltweite CO₂-Emissionen nach Einkommensgruppen



CO₂ nach Einkommensgruppen

(engl. Original von OWID als Referenz)



Source: Our World in Data based on data from the Global Carbon Project, UN Population Division (2018) & World Bank income groups. This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org), where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) by the authors Hannah Ritchie and Max Roser.

Die Reichen und die Armen ...

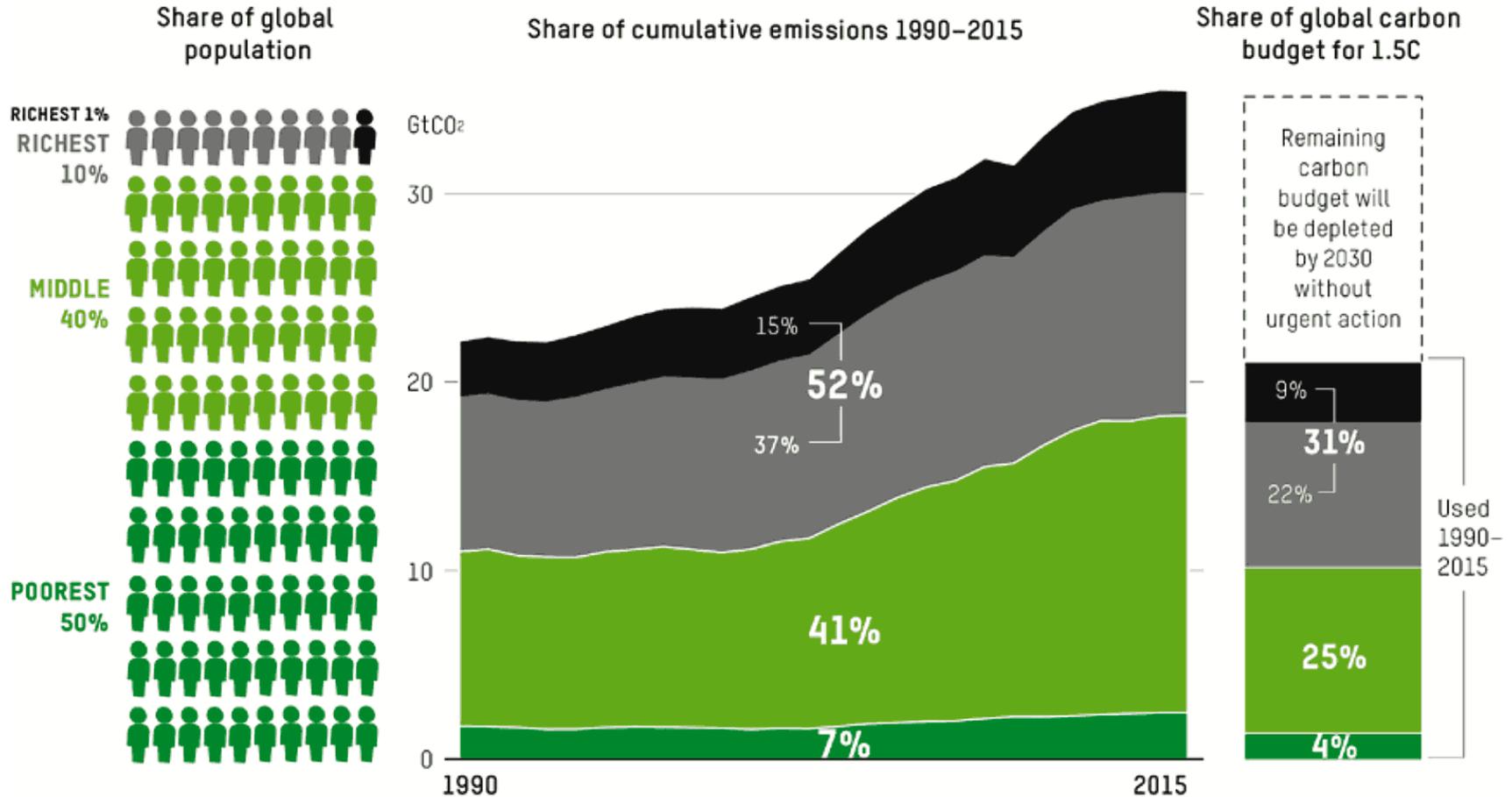
Weltweit:

In den Jahren 1990 bis 2015 emittierten die zum reichsten Prozent der Weltbevölkerung gehörenden Menschen mehr als doppelt so viel CO₂ wie die ärmere Hälfte der Menschheit.

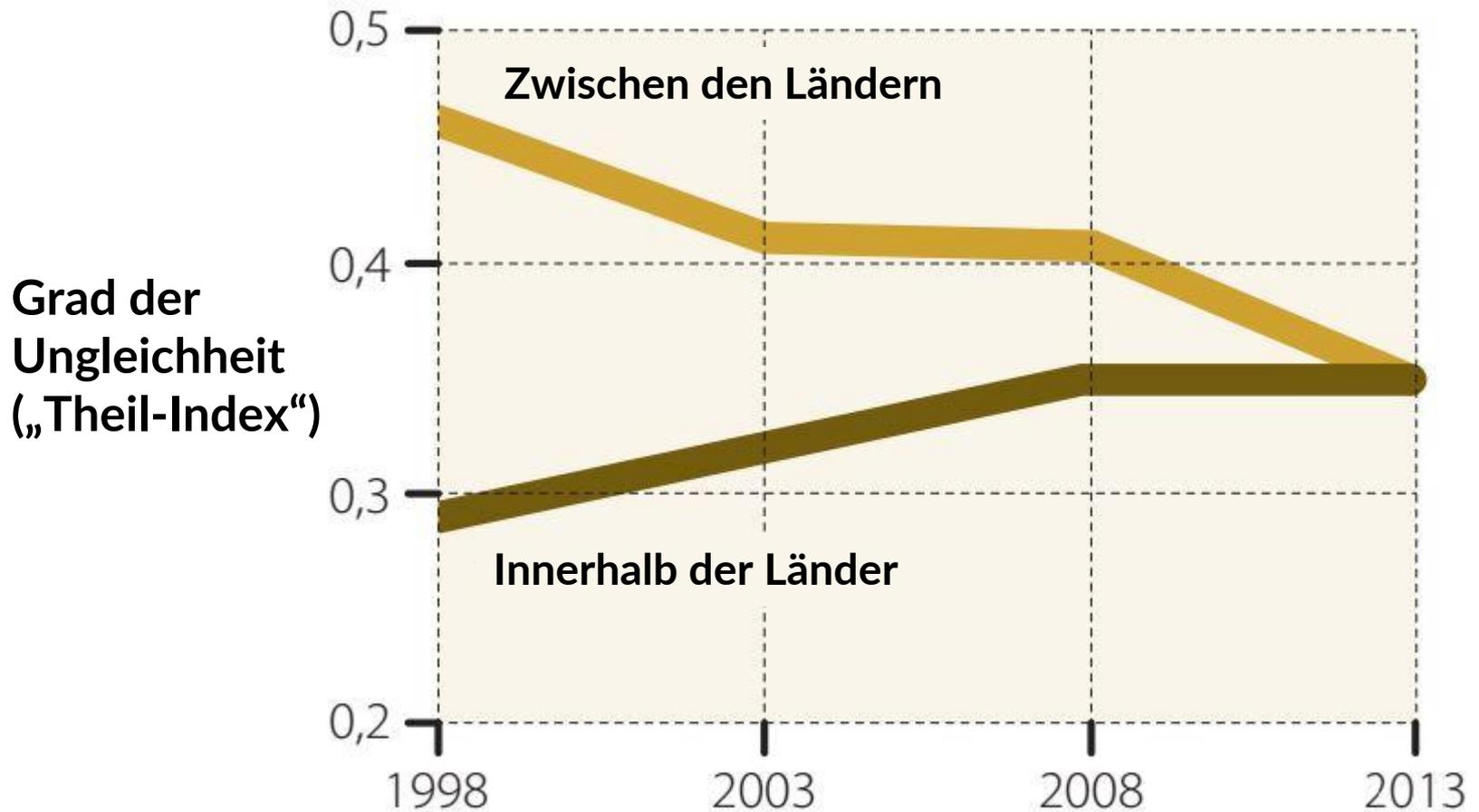
Deutschland:

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

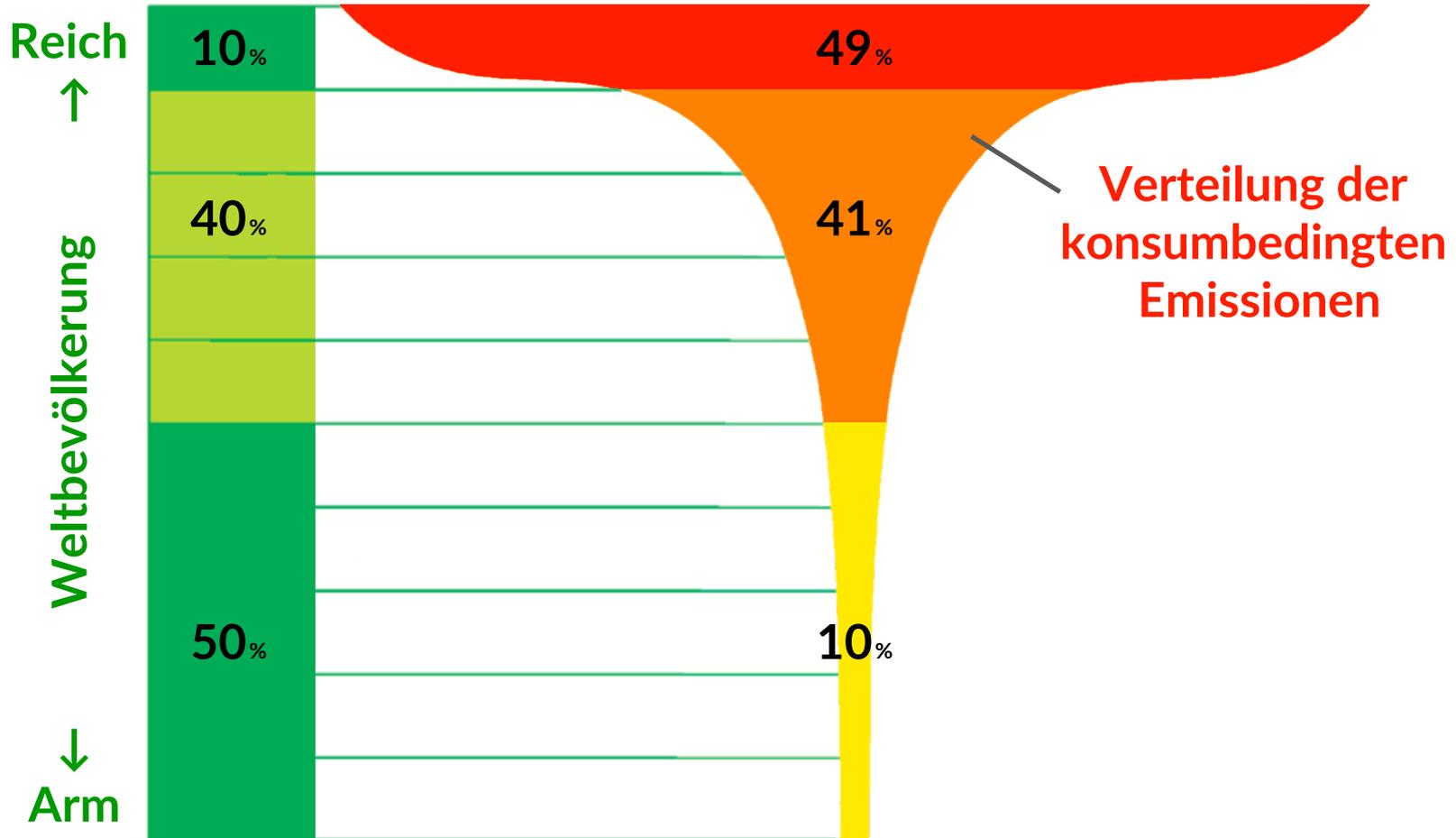
Anteil kumulativer Emissionen (konsumbasiert) nach globalen Einkommensgruppen (Oxfam 2020)



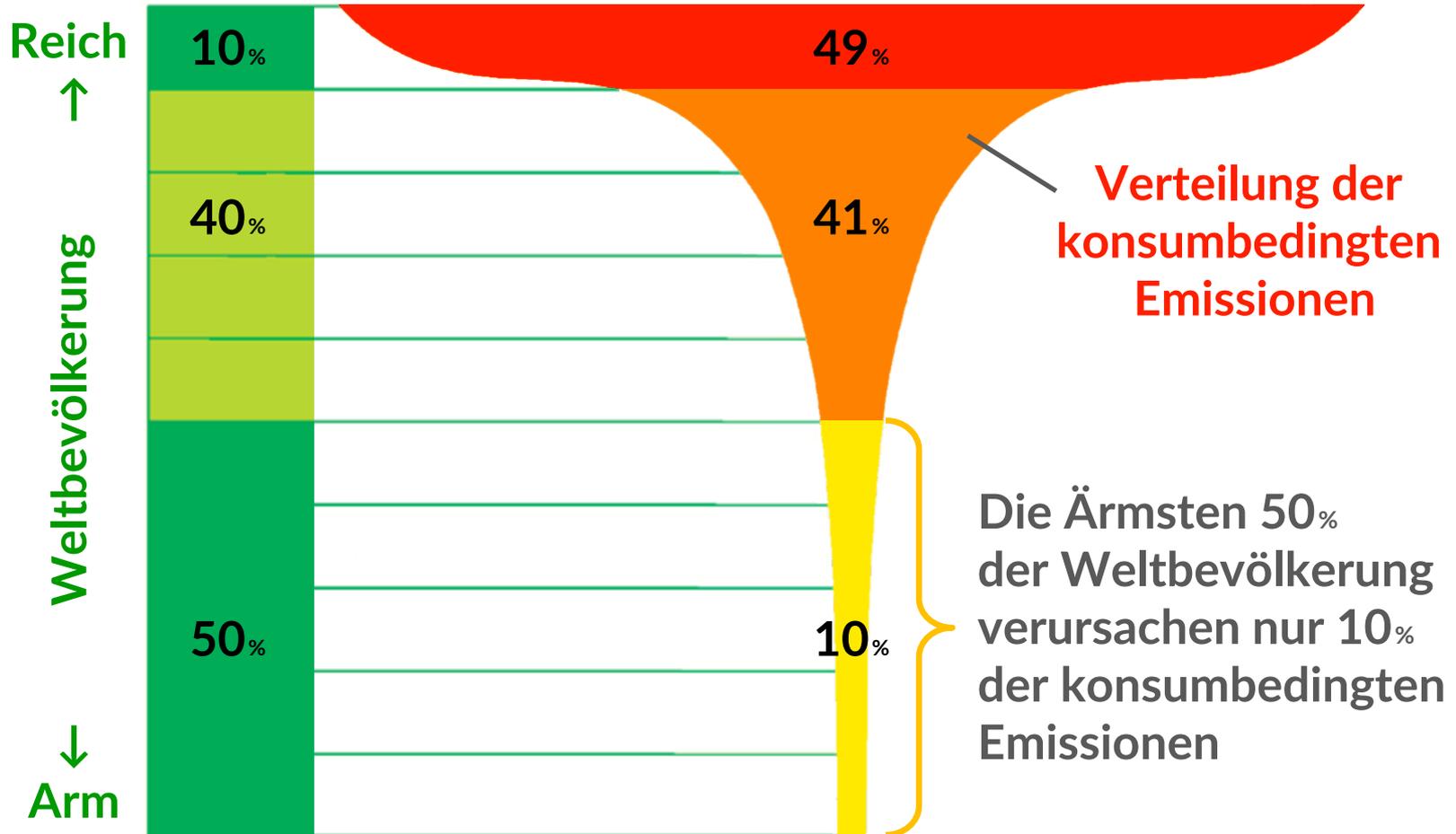
Ungleichheit innerhalb und zwischen Ländern



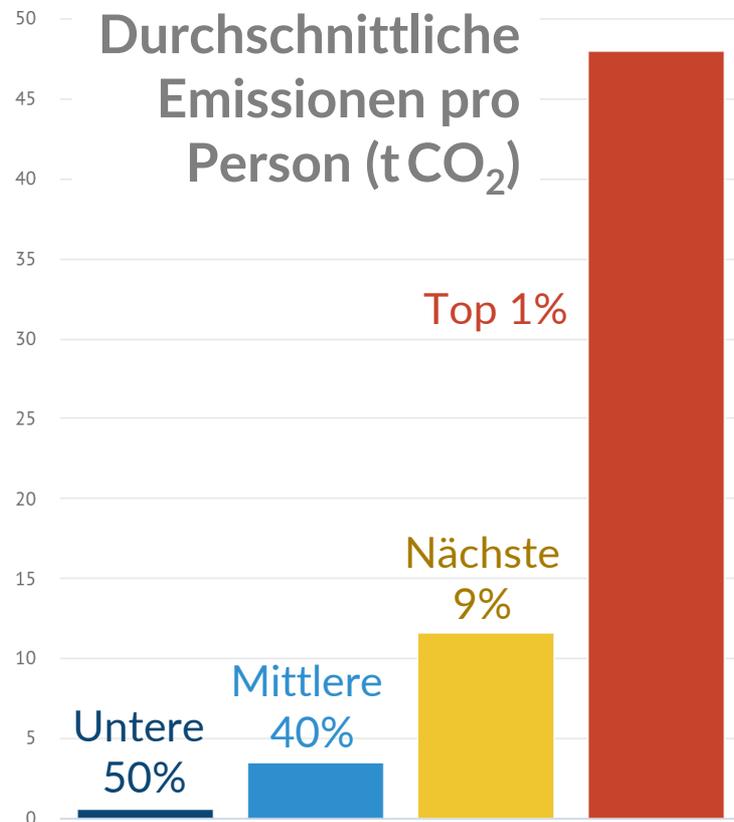
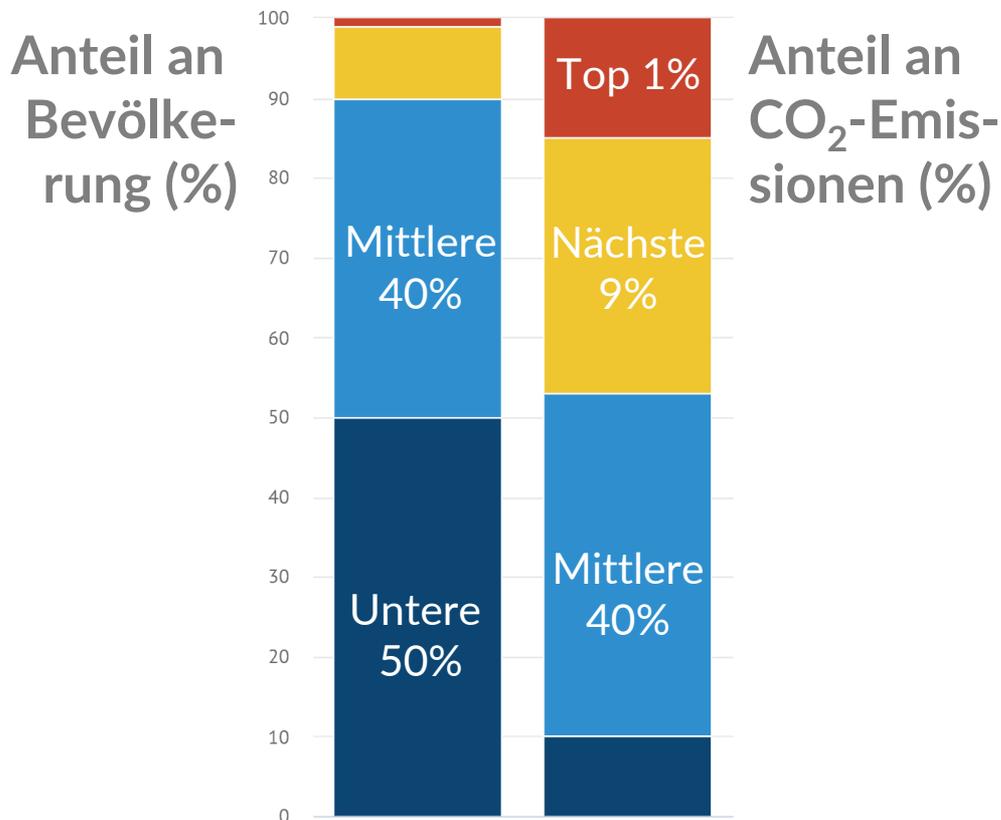
Das Einkommen bestimmt die Emissionen



Das Einkommen bestimmt die Emissionen



Emissionen sind stark einkommensabhängig



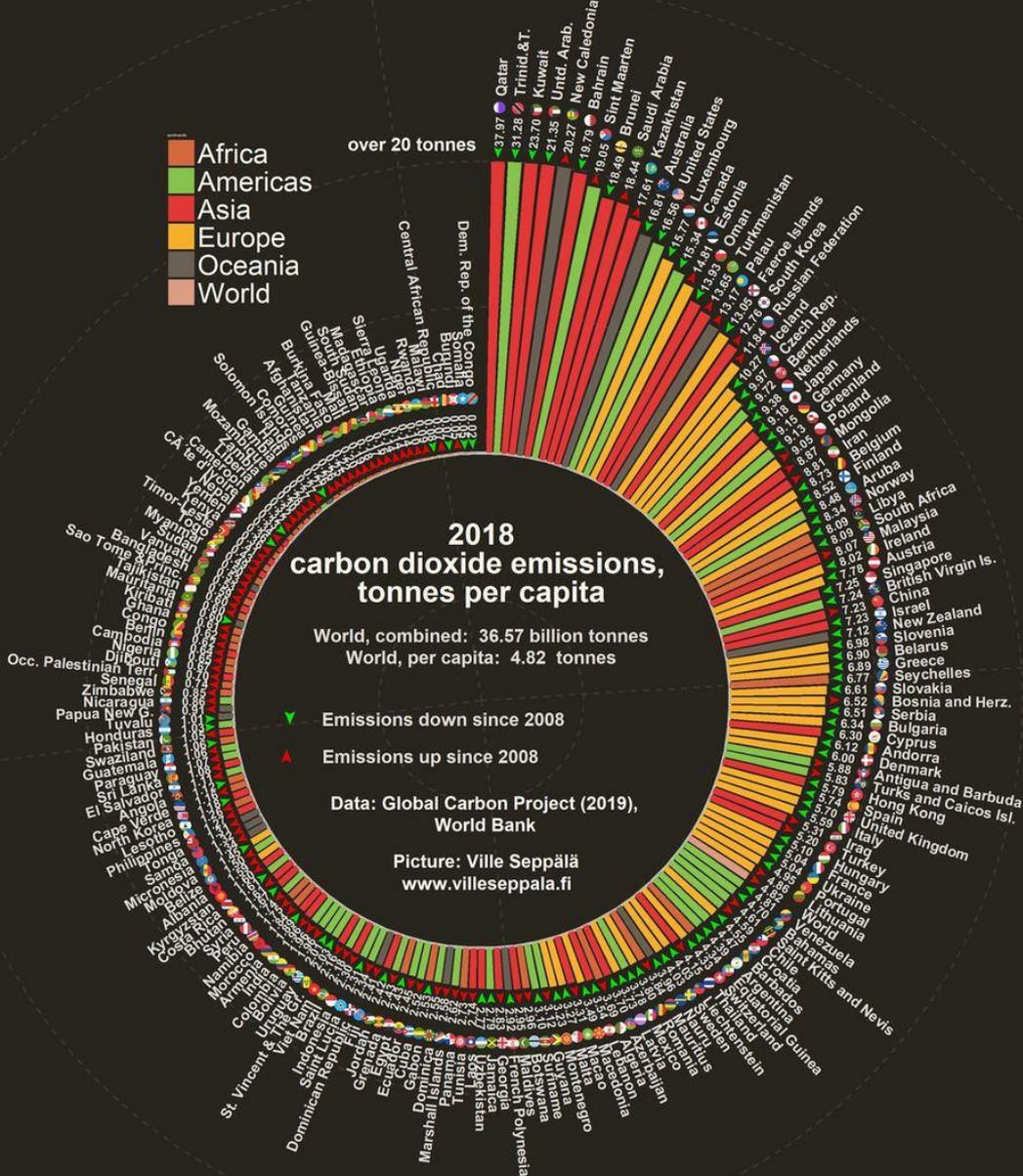
(Grafik & Daten nach Bruckner et al. 2022)

“Reaching targets under United Nations Sustainable Development Goal 1, lifting more than one billion people out of poverty, leads to only small relative increases in global carbon emissions of 1.6–2.1% or less.”

(Bruckner et al. 2022)

Die weltweite Beendigung extremer Armut würde die Emissionen nur um 1 % erhöhen

(Ayesha Tandon 2022 in carbonbrief.org)



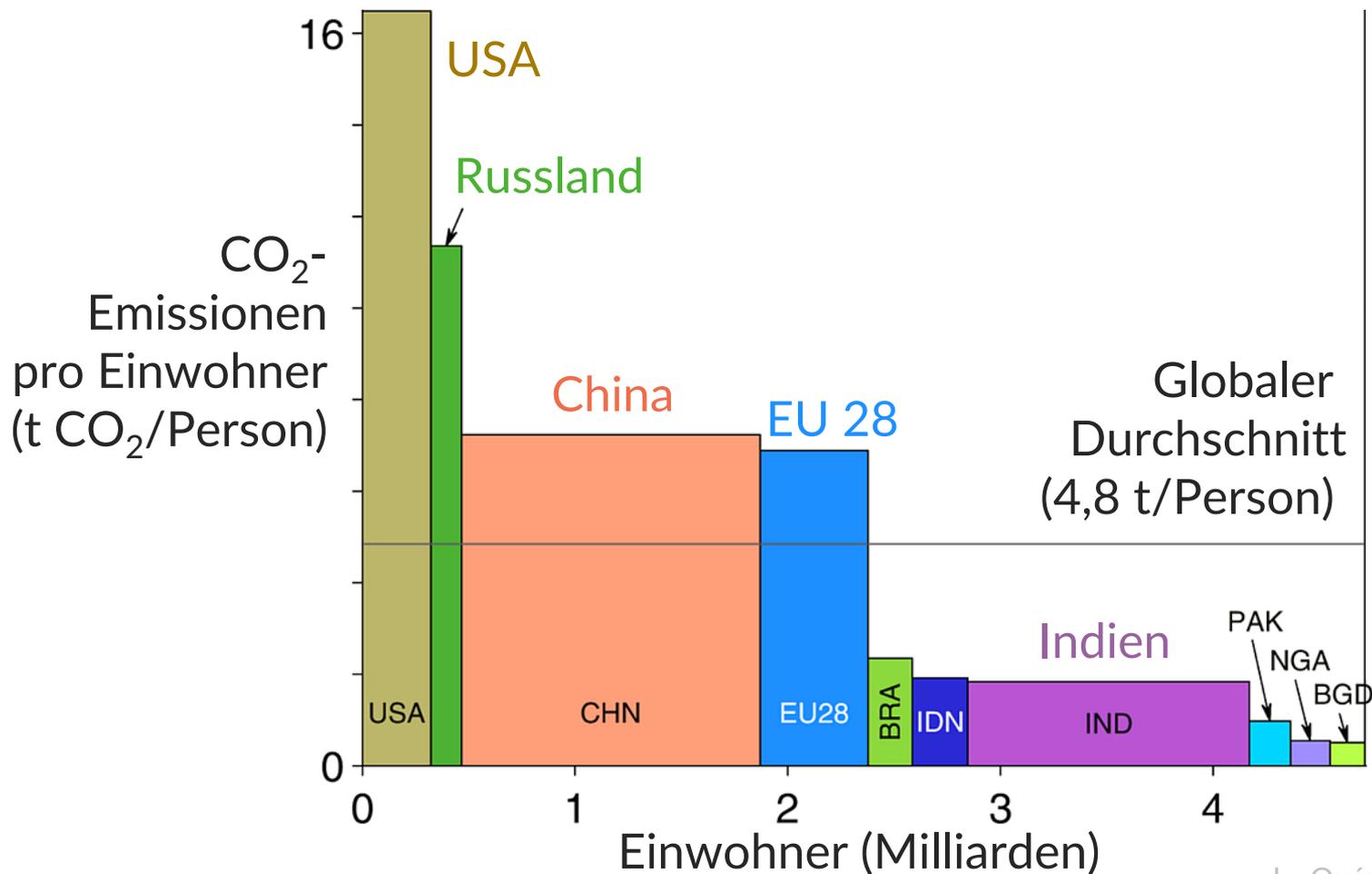
Ist die Pro-Kopf-Methode gerecht?

Kleinere Länder haben höhere Emissionen aufgrund von Skaleneffekten („economies of scale“).

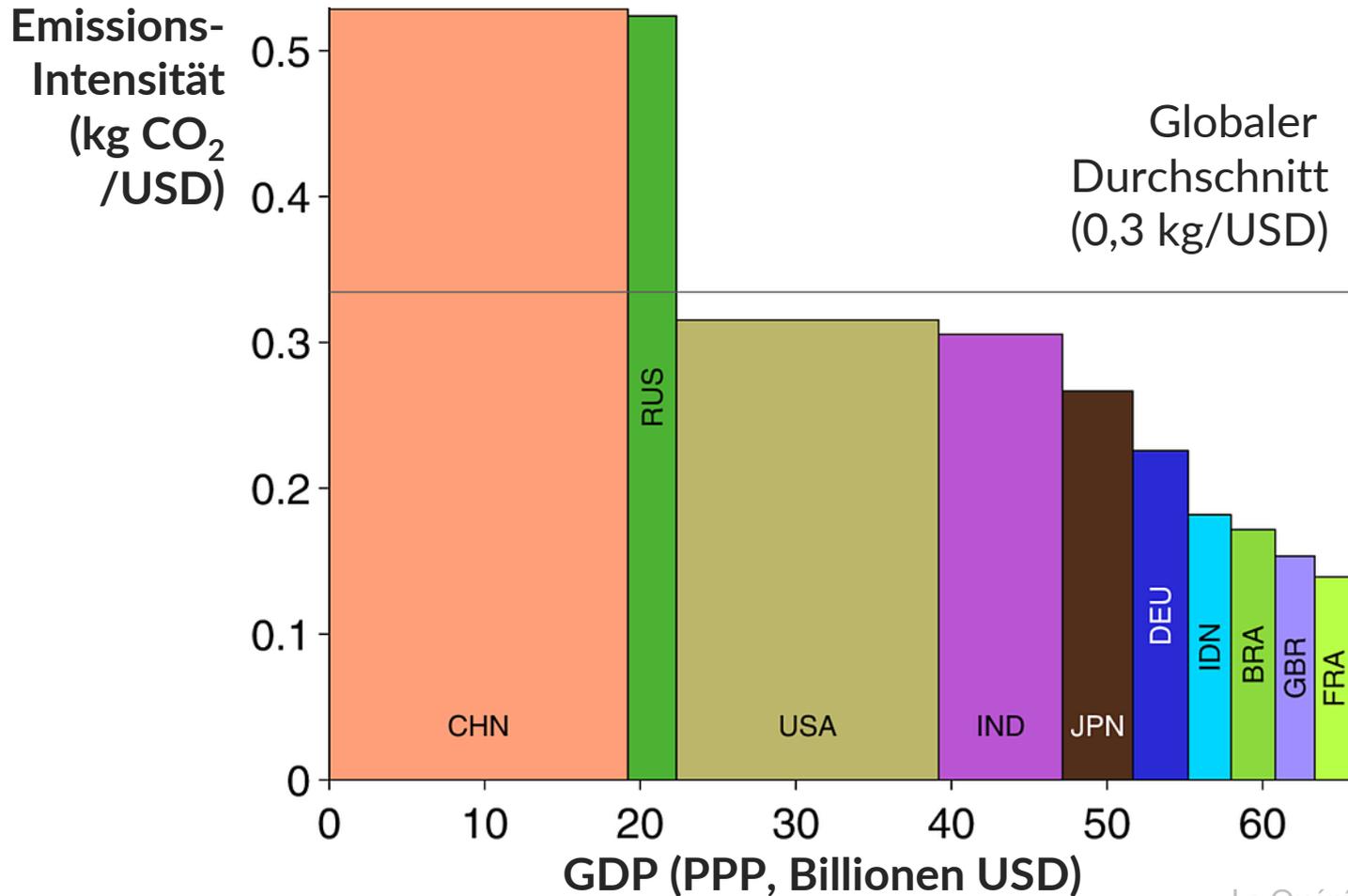
Inselstaaten/geografisch isolierte Länder haben überproportional hohe Emissionen im Transport- und Energiesektor.

→ Werden diese Länder durch die Pro-Kopf-Methode fair behandelt?

Pro-Kopf Emissionen der großen Volkswirtschaften



Kohlenstoff-Intensität der 10 größten Volkswirtschaften



Herkunft der Emissionen – Problematik des „Double Counting“

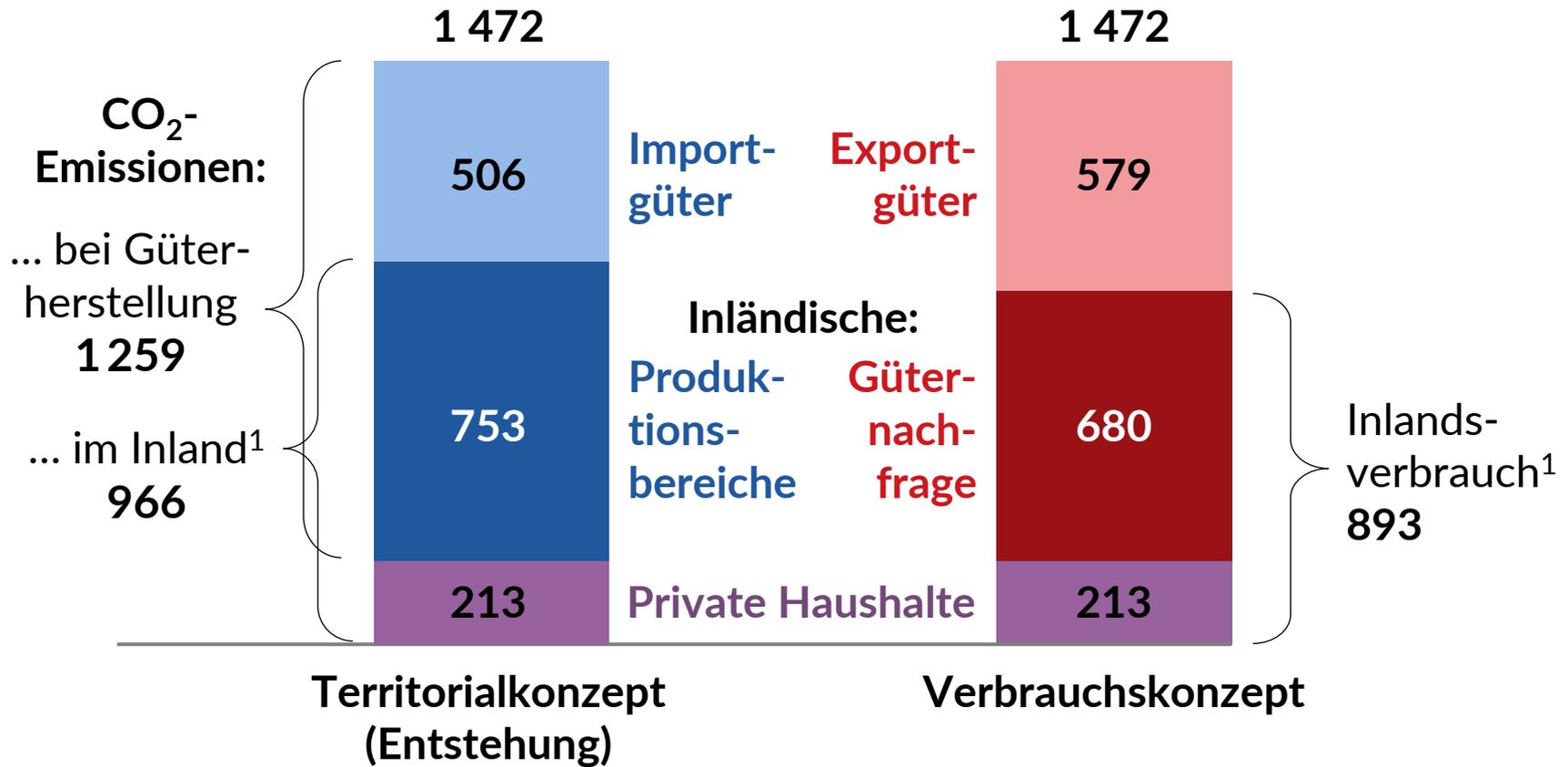
Welche Emissionen werden einem Land zugeschrieben?

- 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?

Folgende 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.

CO₂ Import/Export Deutschland 2015 (nach UGR)

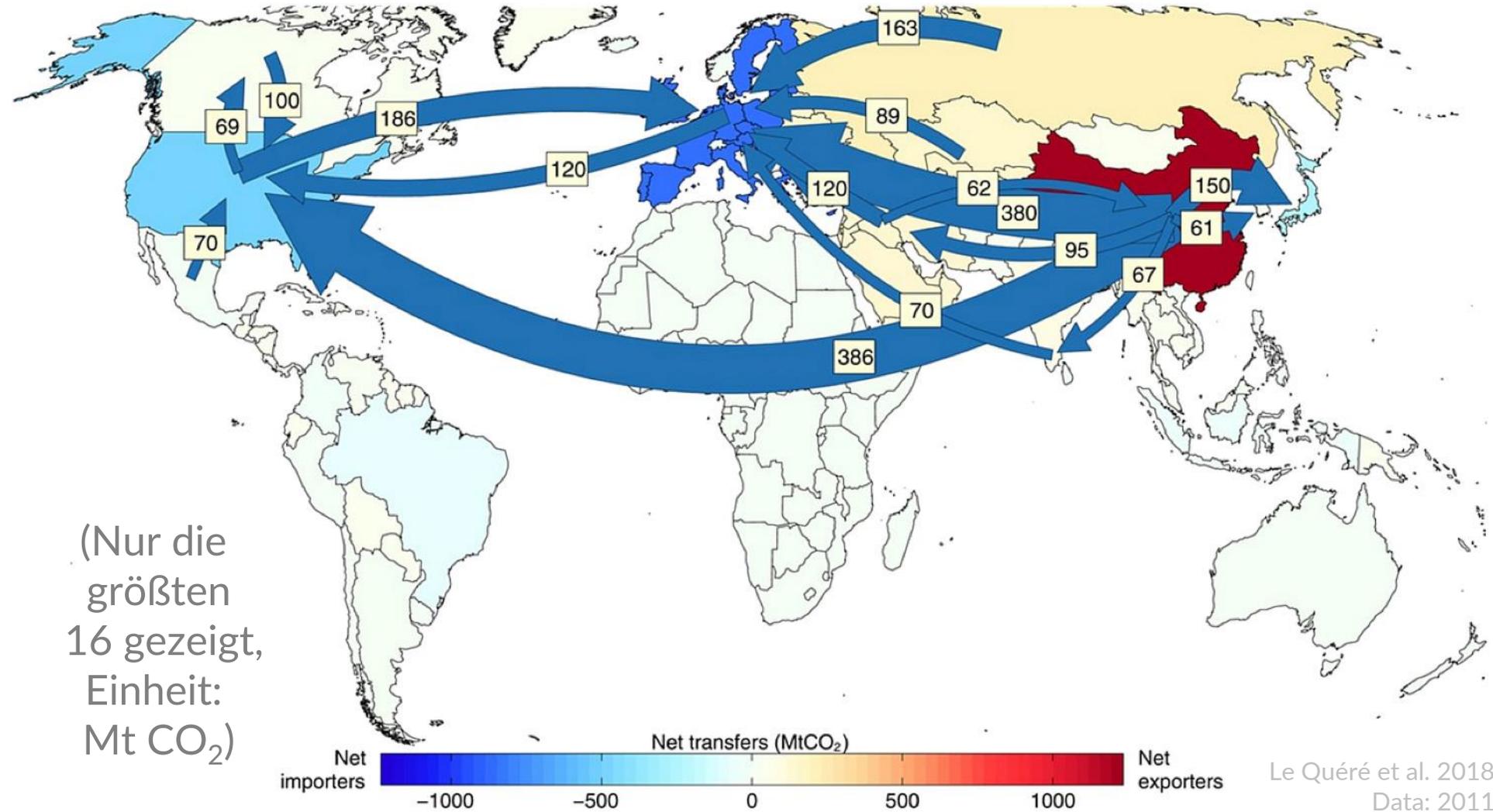


Statistisches Bundesamt 2019, in Millionen Tonnen CO₂.

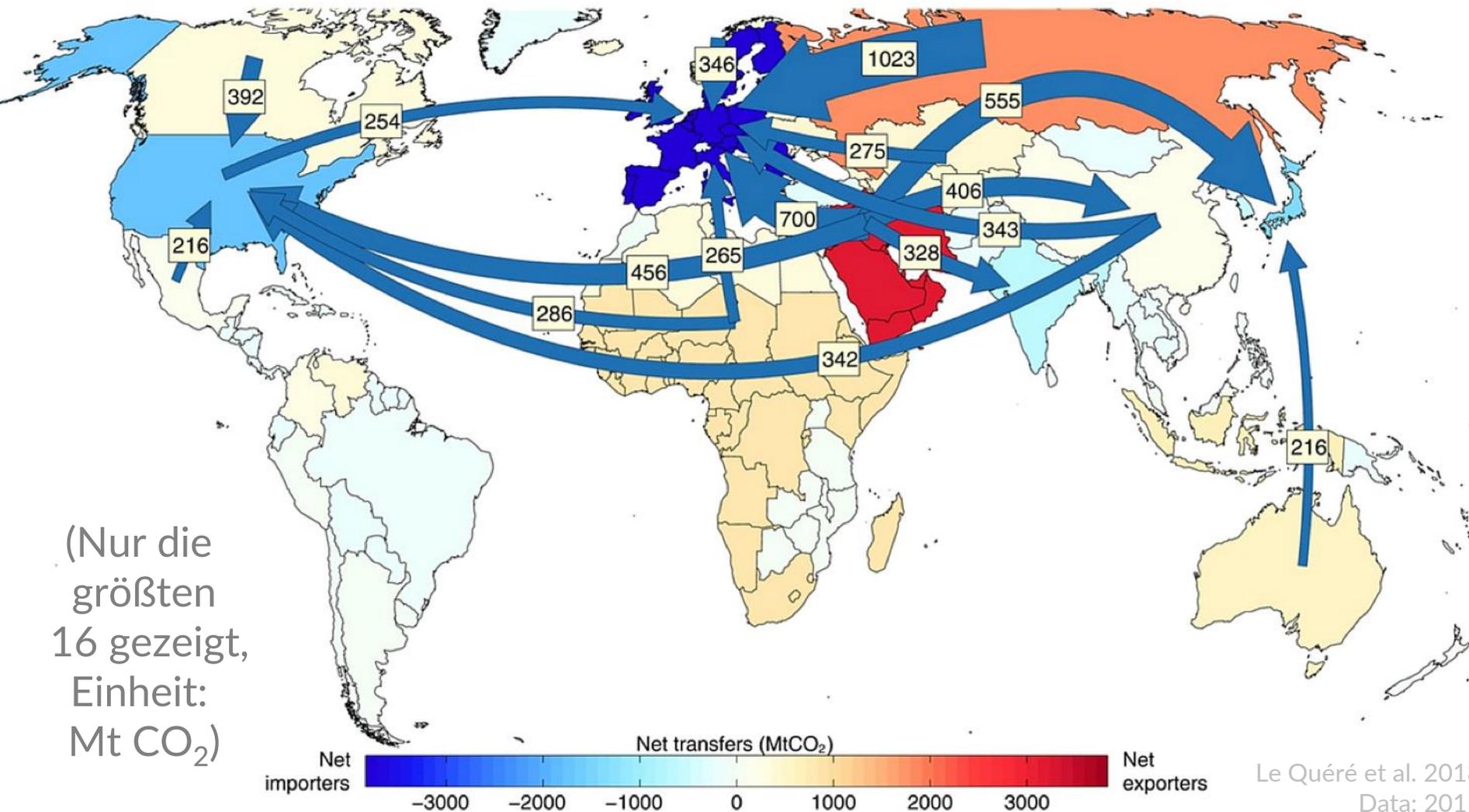
Umweltökonomische Gesamtrechnung (UGR) einschl. Emissionen aus Biomasse.

¹ Ohne Emissionen aus Transportleistungen der Gebietsansässigen im Ausland

CO₂-Flüsse von Produzenten zu Konsumenten

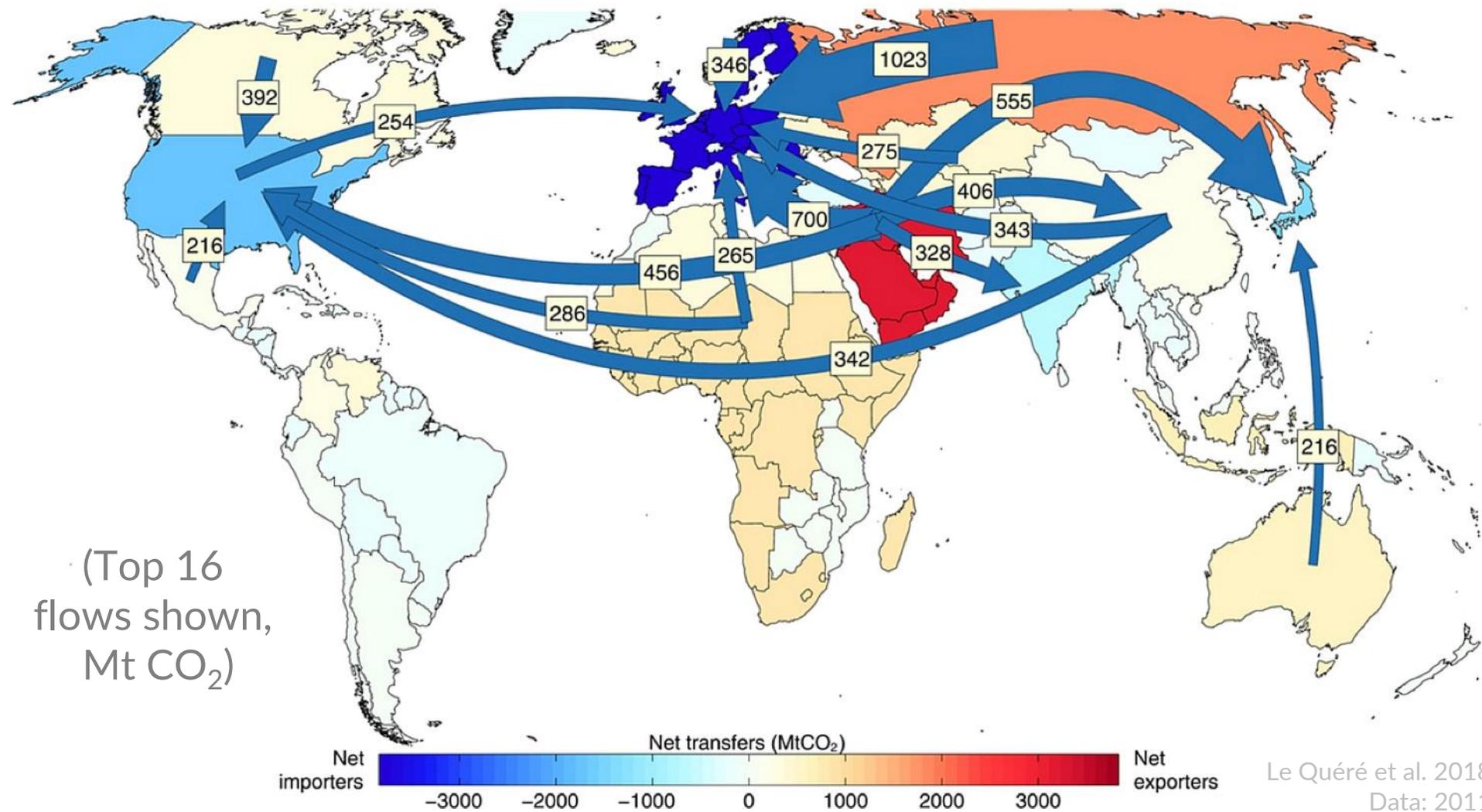


CO₂-Flüsse von Extraktion zu Verbrauch



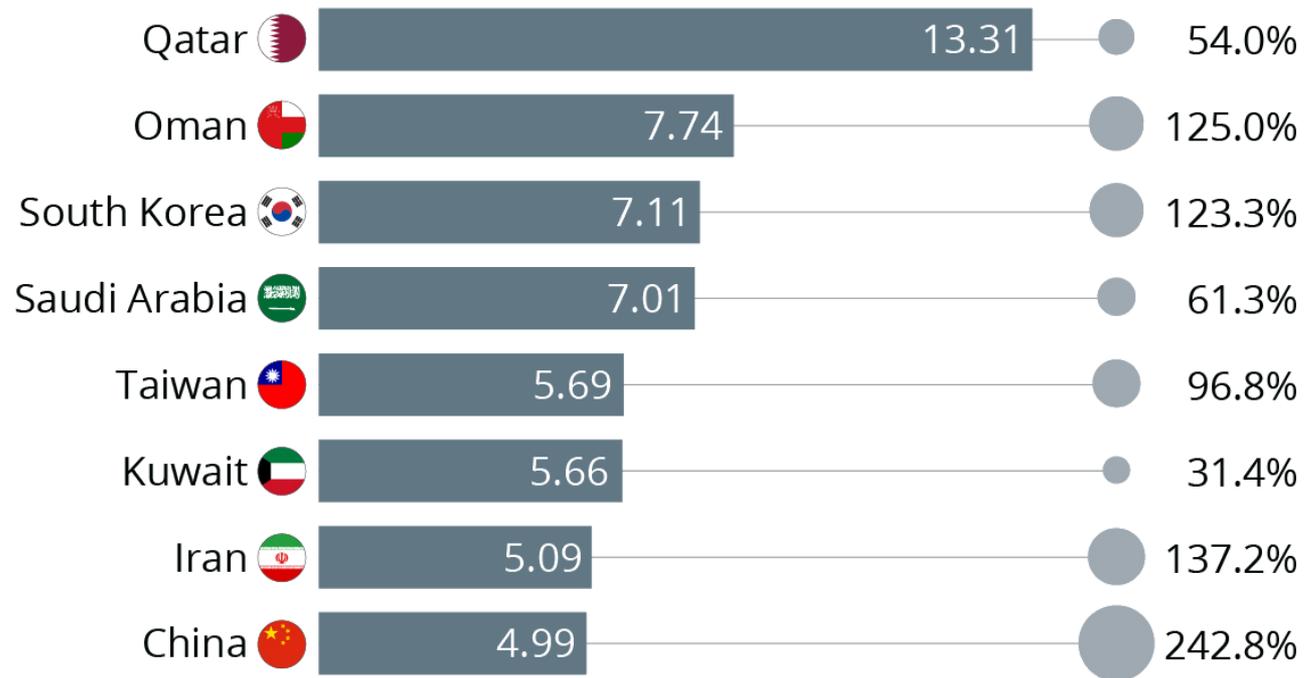
(Nur die größten 16 gezeigt, Einheit: Mt CO₂)

Major flows from extraction to consumption



Wachsende CO₂-Emissionen – Machen diese Länder ihre Hausaufgaben nicht?

Länder mit dem stärksten absoluten Pro-Kopf-Wachstum der CO₂-Emissionen, 1990-2018 (in Tonnen pro Kopf)*



*Nur Länder mit mehr als 2 Millionen Einwohnern, 2018 Projektionen, Quelle: UNFCCC/CDIAC/BP via Global Carbon Project, Statista CC BY SA 4.0

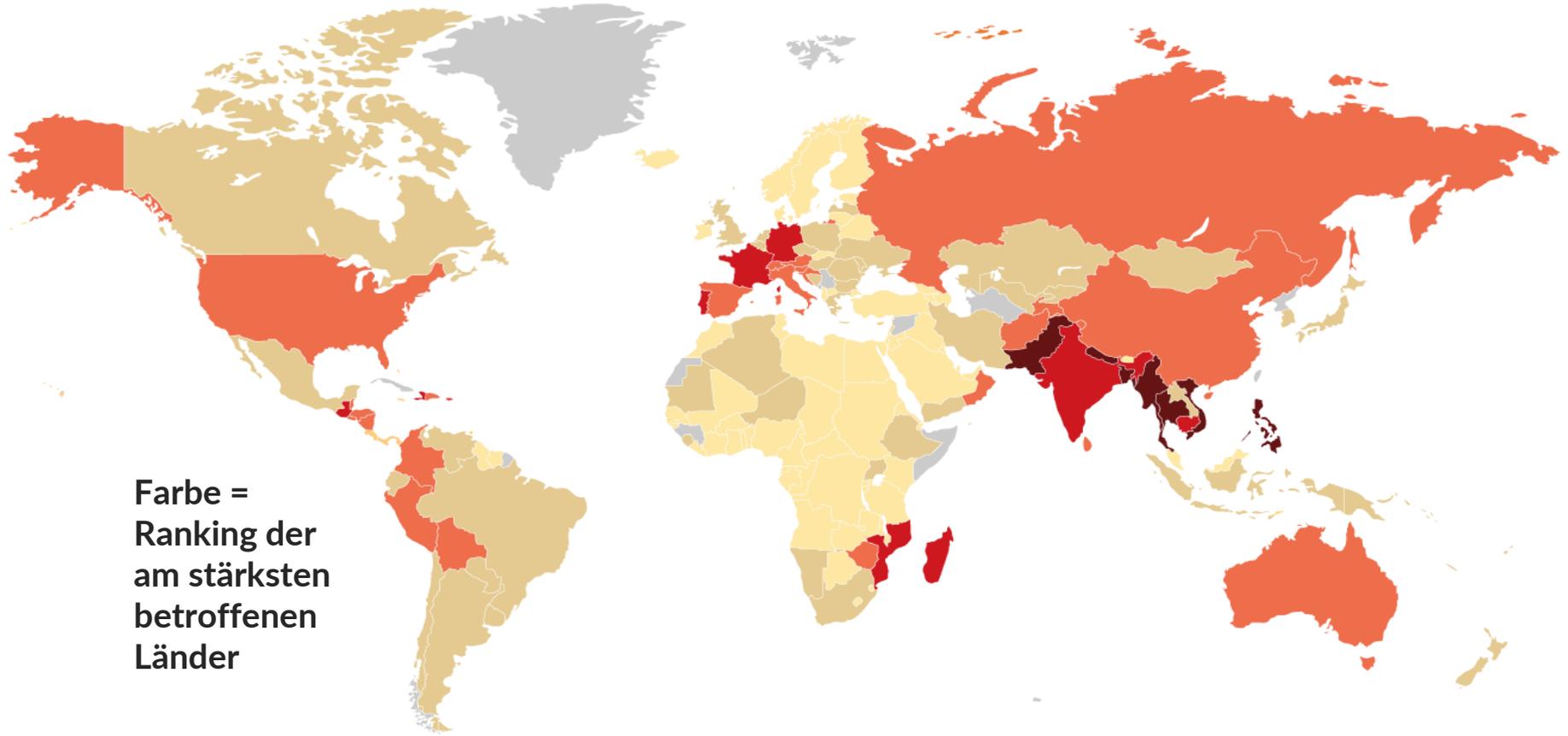
Klimaanpassung

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)

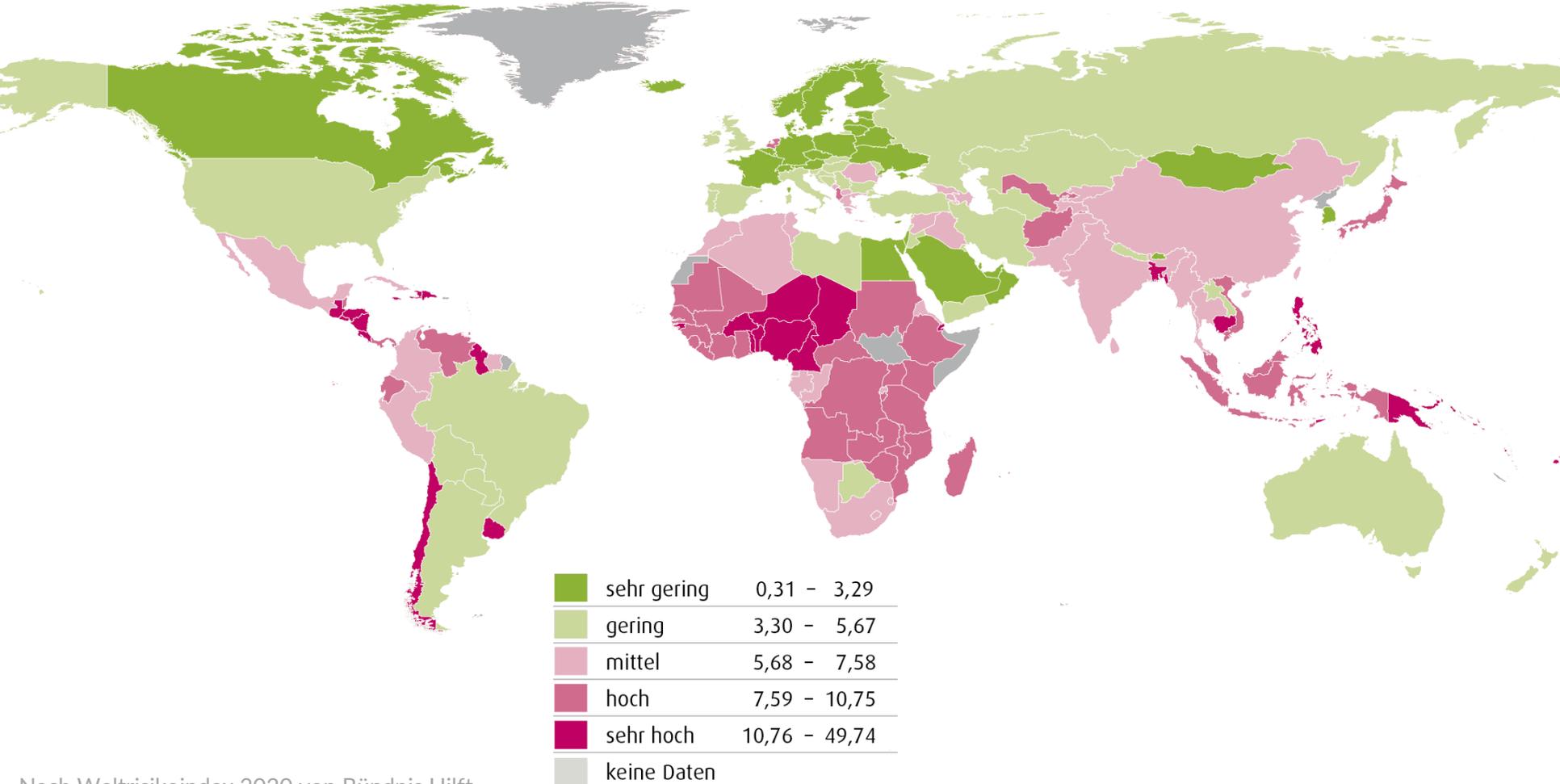


Farbe =
Ranking der
am stärksten
betroffenen
Länder

1-10 11-20 21-50 51-100 >100 keine Daten

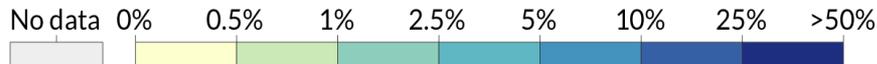
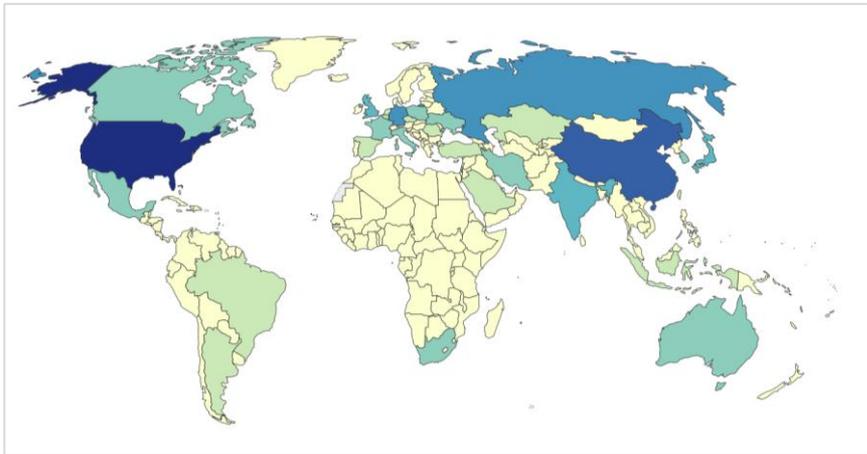
Weltrisikoindex 2020 (Bündnis Entwicklung Hilft)

(Berechnet als Gefährdung mal Vulnerabilität)



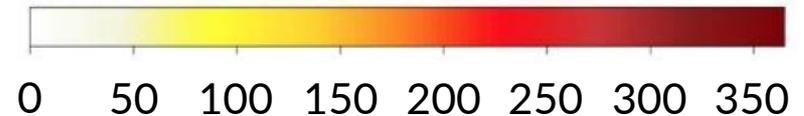
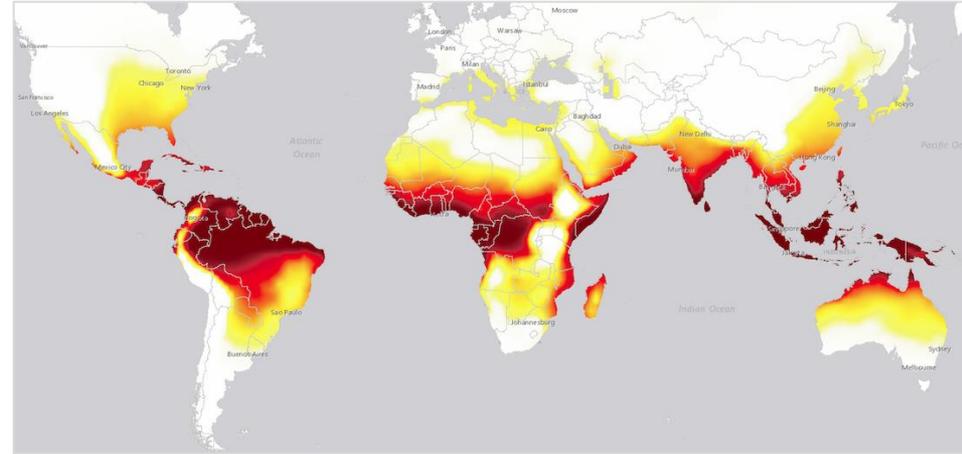
Klima-(un-)gerechtigkeit

Historische Verantwortung



Anteil an den globalen kumulativen Emissionen 1751 bis 2016

Geografische Auswirkungen (Jahr 2100, RCP 8.5-Szenario)

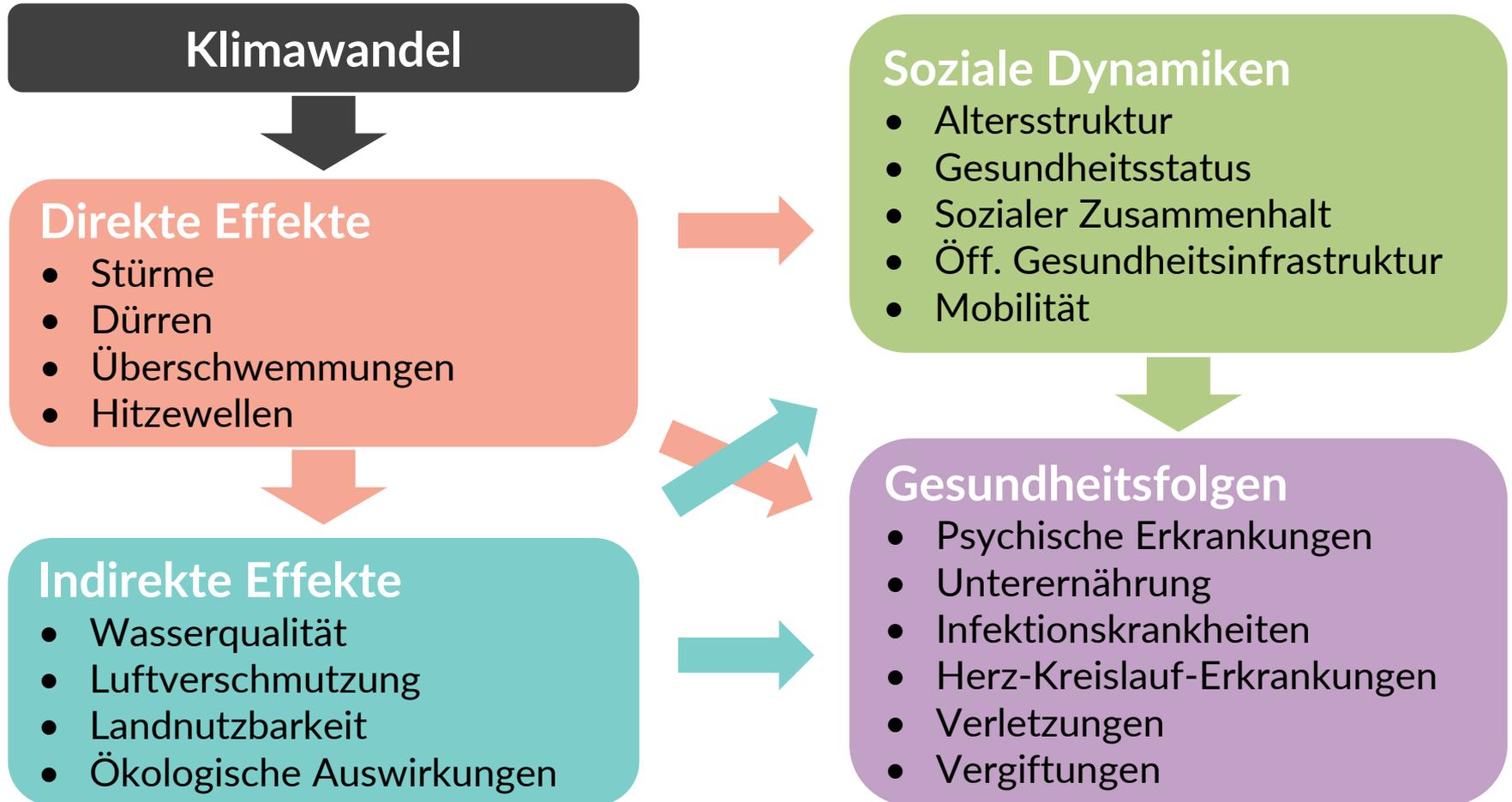


Anzahl an Tagen pro Jahr, an denen die Kombination von Temperatur und Luftfeuchtigkeit für Menschen tödlich ist.

Gesundheitliche Folgen

Klimawandel

Gesundheitliche Folgen



**Fallbeispiele -
Praktisches Eintauchen
in das Thema
Klimagerechtigkeit**

Inhaltsverzeichnis (Teil 4)

4. Fallbeispiele: – Praktisches Eintauchen in das Thema Klimagerechtigkeit

Theorie und Praxis unterscheiden sich in den meisten Fällen:

- a) Gute Theorie lässt sich nicht immer auch gut implementieren
 - Eine Theorie ist nur eine Theorie, wenn sie widerlegt werden kann. Das bedeutet, dass die Theorie nicht alle Komplexität der Realität berücksichtigen kann.
- b) Gute Praxis kann in der Theorie „nicht akzeptabel sein“
 - Beispiel: Die Maßnahme, ca. 240 Millionen Einwohner (die bisher im Dunkel leben) in Indien den Stromzugang zu ermöglichen, ist für den Klimaschutz so langefatal, wie Indien dies nur durch fossile Energien decken könnte.

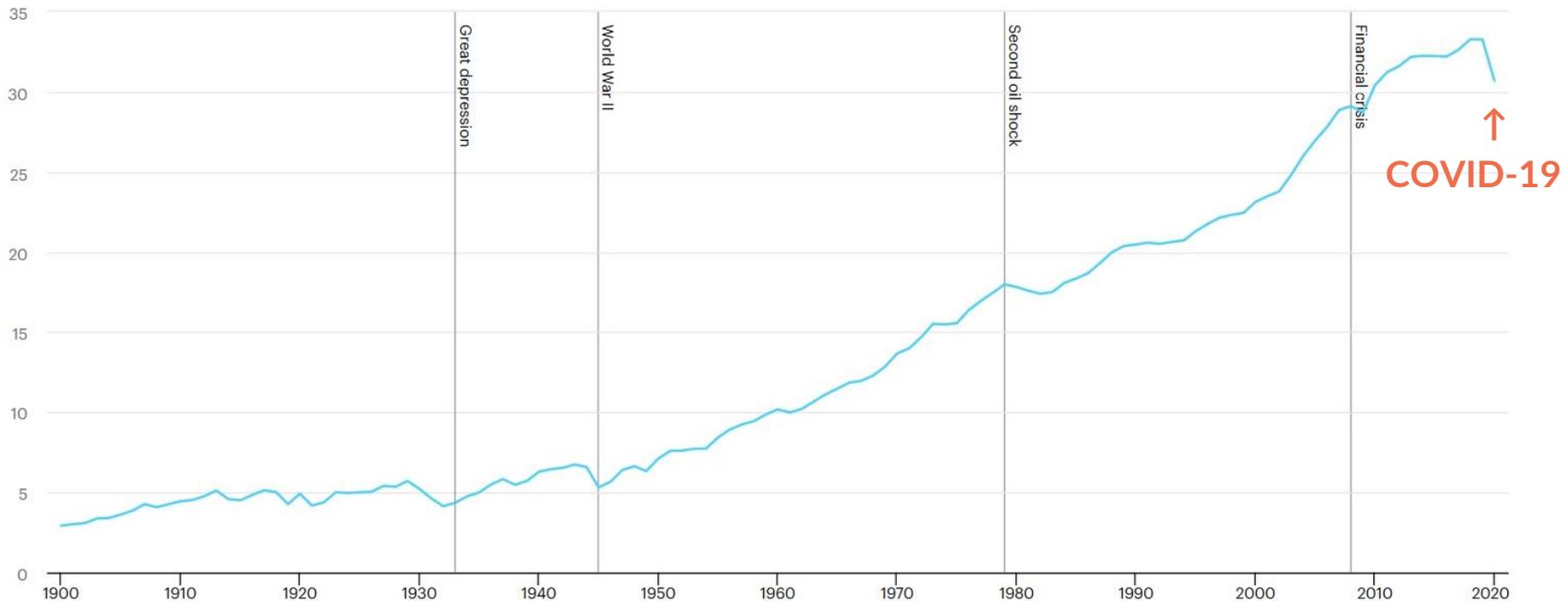
Fallbeispiel 1: No One Left Behind – gilt dies auch für die Kohleregionen?

Wie kann der Ausstieg „gerecht“ sein?

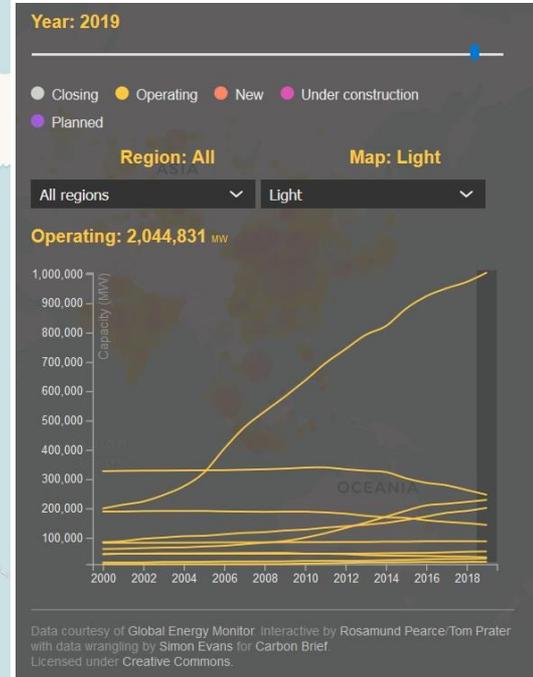
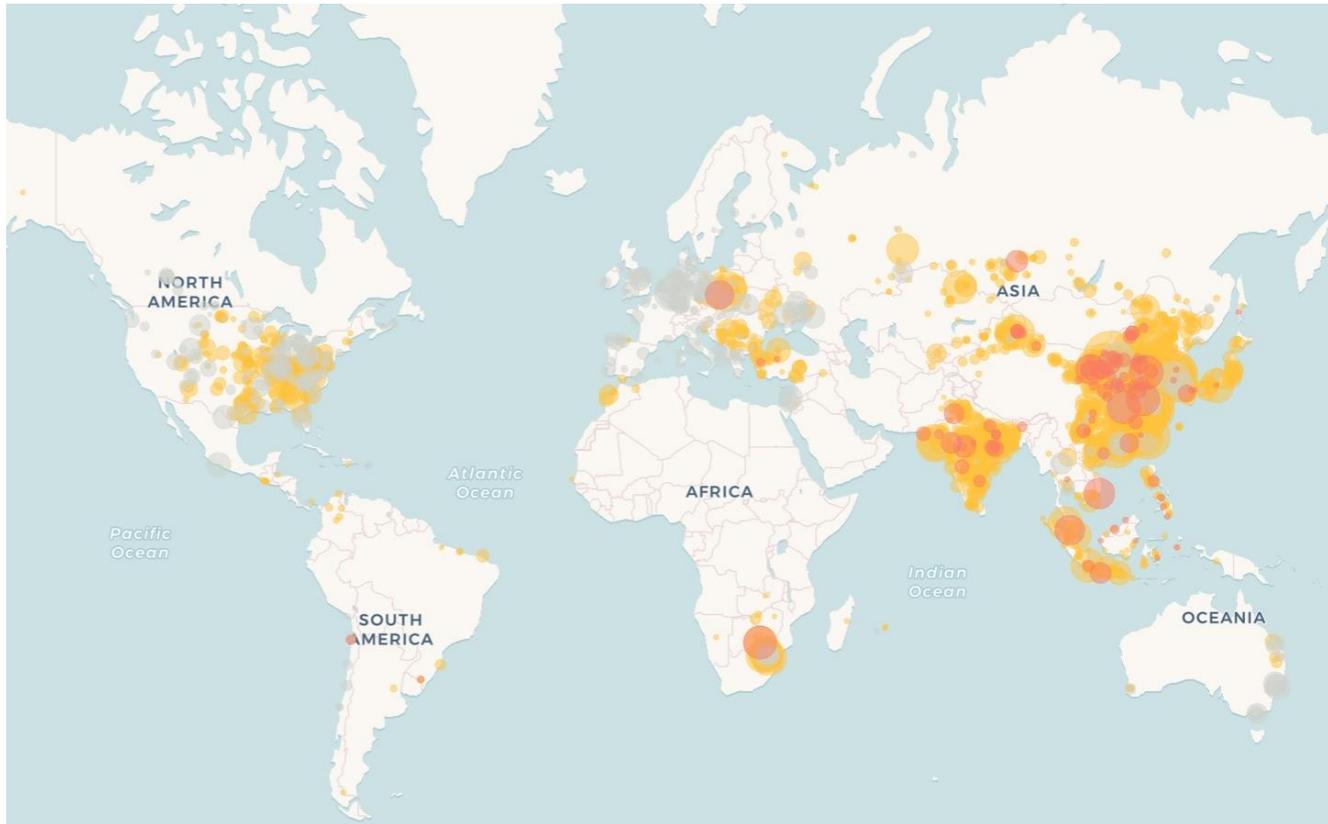
Warum ist es unverzichtbar, die betroffenen Kohleregionen mitzunehmen?

Energie als Haupttreiber der CO₂-Emissionen

Weltweite energiebedingte Emissionen, 1900-2020 (Gt CO₂)



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: Betroffene bekommen den gleichen Betrag

Für Braun- und Steinkohleausstieg bedeutet dies:

- Ungleiches Einkommen zwischen Regionen?
- Ungleiche Chancen für junge Menschen?
- Ungleiche Sozialleistungen durch ungleiche Investitions- und Fördermaßnahmen?

Bedeutung des Kohleausstiegs für die Braunkohleregionen

Deutlich weniger Investitions- und Fördermaßnahmen sowie Sozialleistungen in der Region, weil durch den Braunkohle-sektor 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.

Bedarfsgerechtigkeit

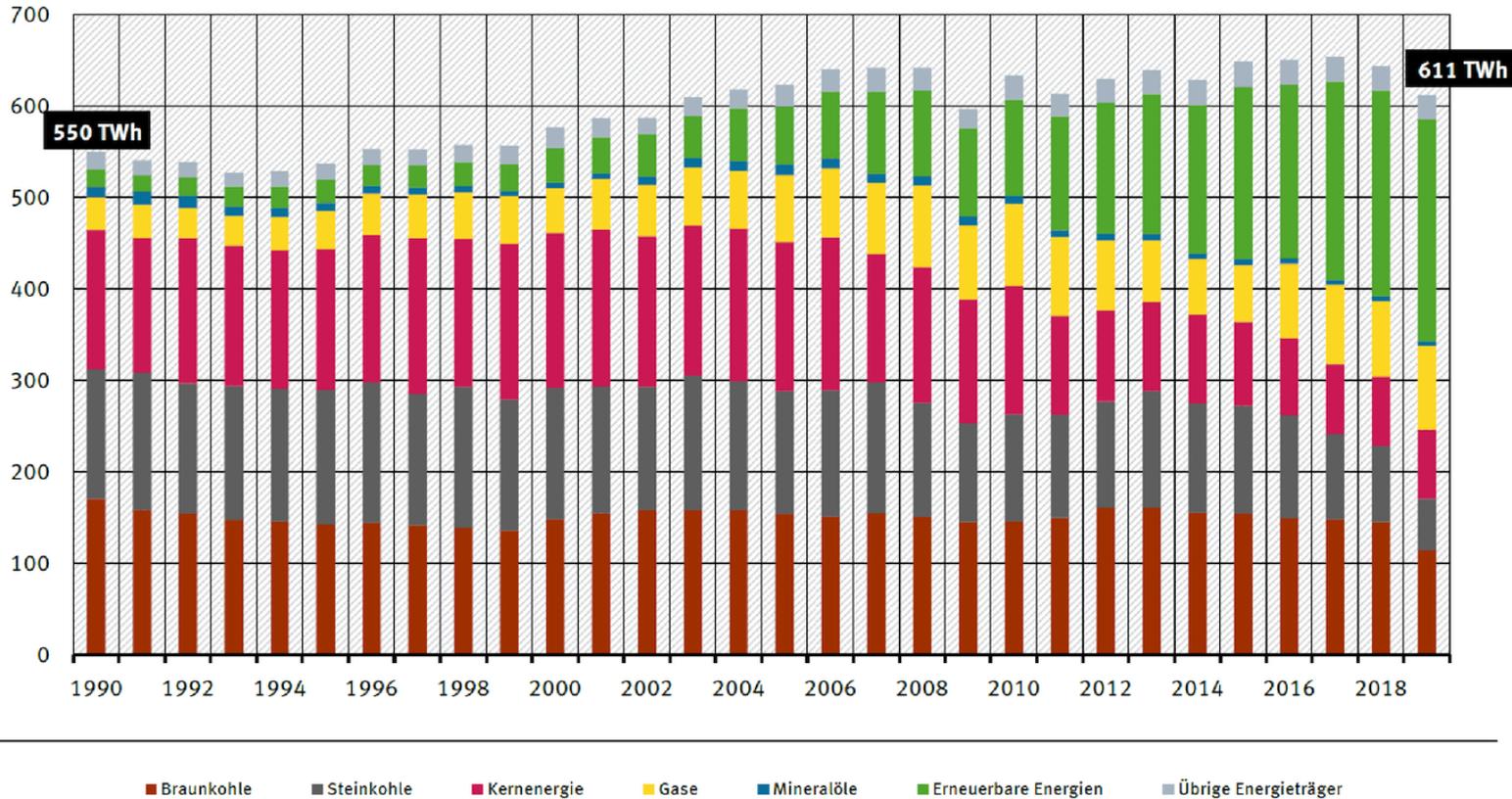
- An die Bedürfnisse angepasstes Ergebnis (das Ergebnis erfüllt die Bedürfnisse)
- Effektive Maßnahmen rechtfertigen die Lasten der Betroffenen

Ist der Braun- und Steinkohleausstieg effektiv genug, um den Klimaschutzplan der Bundesregierung zu erfüllen?

Bedeutung für die deutsche Stromwirtschaft

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

Bruttostromerzeugung in Deutschland nach Energieträgern (Terawattstunden)



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

Energiewirtschaft und Klimaschutz in Deutschland

Bericht der Kommission *Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung* (BMWi 2019): Obwohl die CO₂-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 CO₂) 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
Verrentung der
Beschäftigten

Neubestimmung –
z. B. Förderung von
CO₂-Sequestrierung bei
Kohleverbrennung

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

Verteilungsgerechtigkeit

Input-Output Verhältnis in der Beteiligung (empfangener Nutzen entspricht 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?

Fallbeispiel 2: Windenergie in Mexiko

Führt eine aus Sicht der Umwelt gerechte Lösung automatisch zur gesellschaftlichen Akzeptanz?

Warum wird die Windenergie in manchen Teilen der Bevölkerung abgelehnt? Sind diese Personen einfach nur „egoistisch“ oder stehen valide Gründe dahinter?

→ **Dokumentarfilm: »Somos Viento« („Wir sind Wind“) – Windenergie in Oaxaca, Mexiko**

<https://youtu.be/1YRoIVuXInI> (spanisch, engl. Untertitel)

Politische und wissenschaftliche Diskurse

Inhaltsverzeichnis (Teil 5)

5. Politische und wissenschaftliche Diskurse

- a) „*Common but differentiated responsibilities*“
- b) Gerechter Zugang zu nachhaltiger Entwicklung
- c) Leapfrogging
- d) Kopplung von Emissionsreduktion und Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele der UN (SDGs)

Grundsatz der gemeinsamen aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und Fähigkeiten („CBDR-RC“)

Das Prinzip der „*Common but differentiated responsibilities and respective capabilities*“ definiert die Klimaverhandlungen und operationalisiert die Klimagerechtigkeitsdiskussion im Kontext der UNFCCC.

CBDR-RC wird vom Narrativ geleitet, dass entwickelte Länder bereits mehr Anteil am globalen Kohlenstoffhaushalt (carbon budget) bekamen als ihnen „fair“ zusteht.

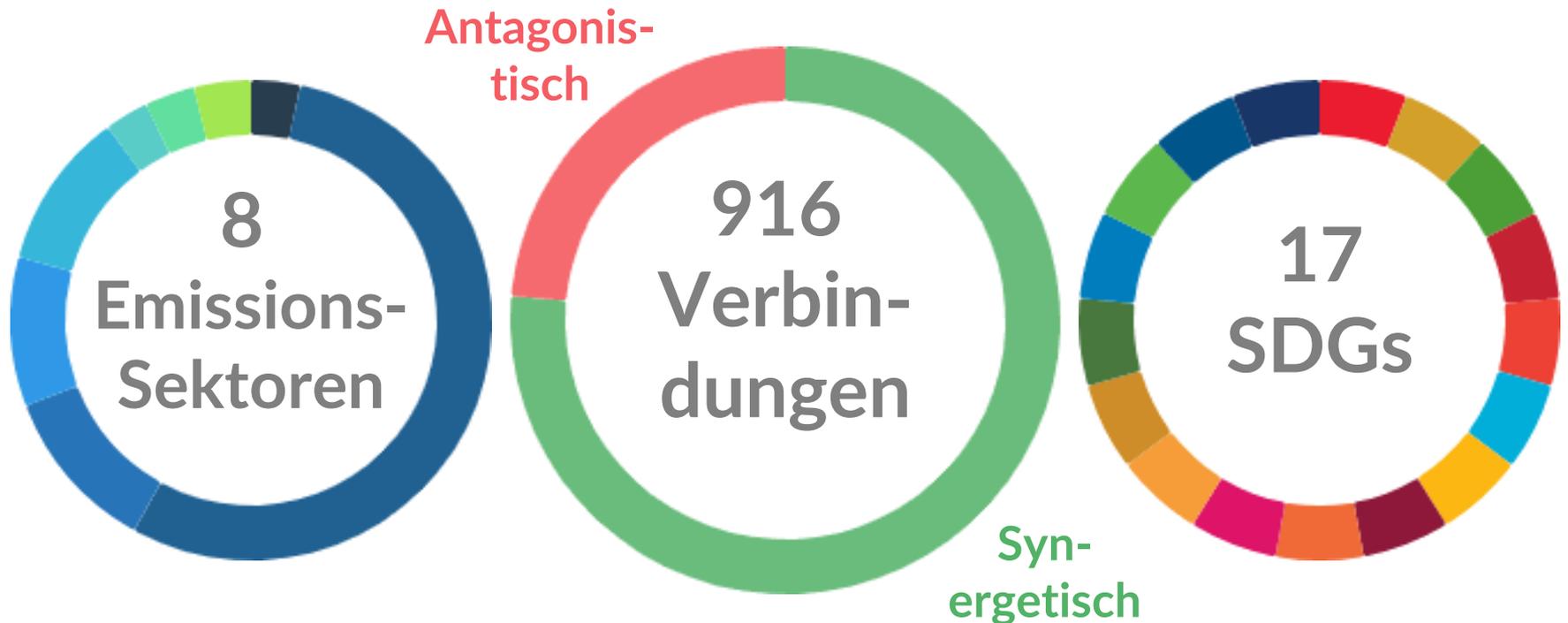
→ **Historische Emissionen als Grundlage**

Das Leitprinzip „gerechter Zugang zu nachhaltiger Entwicklung“ (EASD)

Das Prinzip „*Equal Access to Sustainable Development*“ (EASD) ist ein Leitprinzip aus dem Blickwinkel der Entwicklungsländer.

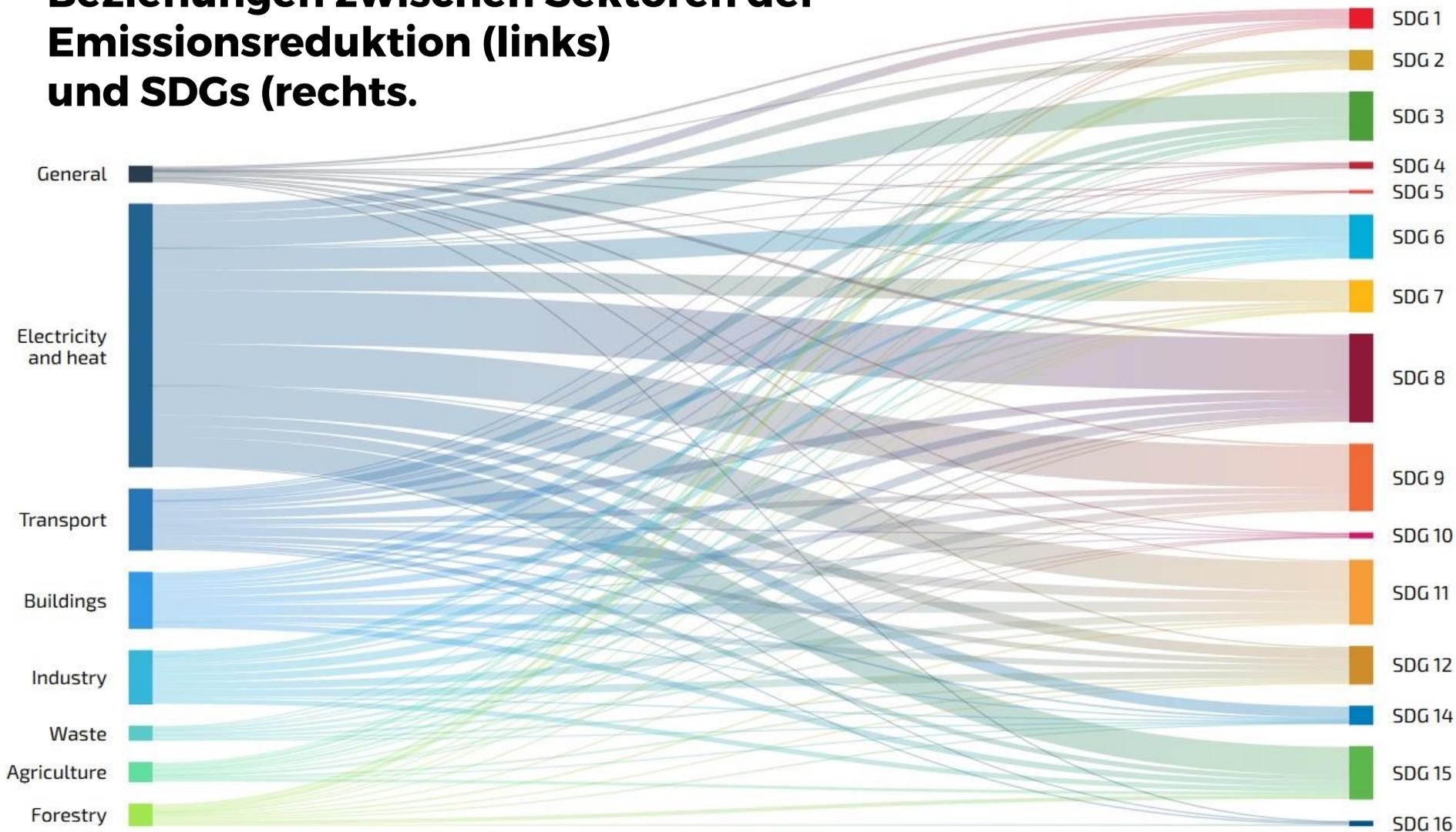
Das Prinzip adressiert die Bedenken von Entwicklungsländern, dass bindende Emissionsreduktionen ihre ökonomische Entwicklung “ungerecht“ behindern.

Beziehungsanalyse zwischen Sektoren der Emissionsreduktion und Nachhaltigkeitsziele (SDGs) (Überblick) (Source: ambitiontoaction.net/scan_tool)



Beziehungen zwischen Sektoren der Emissionsreduktion (links) und SDGs (rechts).

(ambitiontoaction.net/scan_tool)



Mehr zu SDGs

Weitere Folien zu den 17 Nachhaltigkeitszielen
befinden sich in der Sammlung
[S4F-UN-Nachhaltigkeitsziele_SDGs ... pptx/pdf/odp](#)

Leapfrogging

Leapfrogging ist ein Ansatz, „schmutzige“ Entwicklungsetappen durch Technologietransfer wegzulassen.

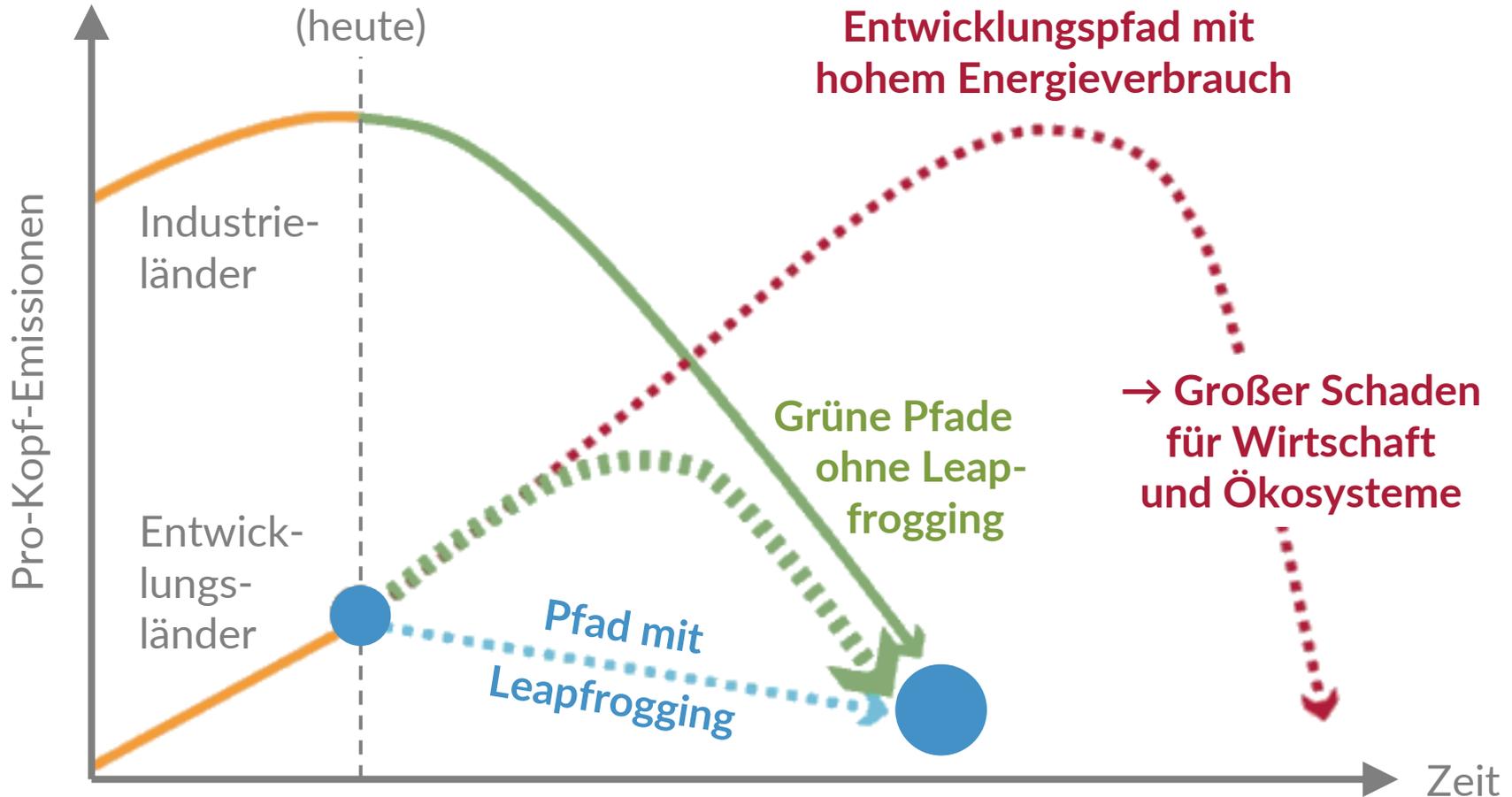
Nachhaltige Entwicklung ist ein schrittweiser Prozess.

Einige „schmutzige Entwicklungsetappen“ können lehrreich sein. Soll es den Entwicklungsländern verwehrt werden, dieselben zwar schmutzigen, aber dennoch lehrreichen Erfahrungen zu machen?

Weitere Ungerechtigkeiten können geschaffen werden:

- Für *Leapfrogging* nötiger Technologietransfer an Entwicklungsländer ist öfters mit latenten Vorteilen für entwickelte Länder verbunden (z. B. „versteckte“ Subventionen an Unternehmen aus dem Globalen Norden).
- Den Entwicklungsländern fehlen sowohl Humankapital als auch wichtige Wirtschafts- und Industriezweige.

Leapfrogging am Beispiel des Energiesektors



Politische Fragen und Dimensionen

Inhaltsverzeichnis (Teil 6)

6. Politische Fragen und Dimensionen

- a) Verteilung von Klimarisiken
- b) Kosten für die Gewinner des Klimawandels
- c) Wissensproduktion
- d) Kommunikation

Nutznießer

Sollen die Gewinner sowohl von Klimawandel als auch von Klimaschutz mehr zahlen?

- Die notwendigen Infrastrukturen wurden vom Staat bereitgestellt (Subventionen).
- Manche Gewinner, insbesondere „First Movers“, etablieren z. B. neue Marktbarrieren durch Standards und „Lock-Ins“.

Beispiele für Nutznießer des Klimawandels

- Der Deutsche Weinhandel profitiert von Erwärmung in Deutschland (z. B. durch bessere Qualität).
- Neue Verkehrswege entstehen durch das Schmelzen von Eis in der Arktis (z. B. Ersparnis von etwa 500 000 USD durch neuen Verkehrsweg in der Arktis statt über den Suez-Kanal).
- In Kanada und Russland entstehen neue Agrarflächen.
- Die Nachfrage nach Klimaanlage wird zwischen 2000 und 2100 drastisch steigen (Quelle: US Air Conditioning).

Beispiele für Nutznießer des Klimaschutzes

- Der internationale Emissionsmarkt für „Carbon Trading“ hat laut dem Wirtschaftsinformationsdienst Refinitiv einen geschätzten Wert von 194 Milliarden Euro (2019).
- Erneuerbare Energien haben sich als ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Deutschland mit 338 500 Beschäftigten (2016) etabliert.
- Die Reduzierung von Luftverschmutzung durch strengeren Klimaschutz verbessert die Gesundheit von Menschen in Großstädten und reduziert dadurch die Ausgaben des Staates für Gesundheit.

Ungleichheit in der globalen Wissensproduktion

Beispiel: Der Weltklimarat (IPCC)

- Von z. B. 830 Autor*innen (der 2. Arbeitsgruppe des 5. Sachstandberichts des Weltklimarats IPCC) kommen nur 39 % (301 Autoren) aus Entwicklungsländern (**##irreführende Übersetzung, da im Folgenden Polen, Russland Tschech. genannt. Wie besser?##**). Von diesen kommen etliche aus „Economies-in-Transition“ wie Polen, Russland und Tschechien).
- Geographische Herkunft dieser Autor*innen: Afrika (8 %), Asien (16 %), Südamerika (6 %), Nord-/Mittelamerika und Karibik (28 %), Südwest-Pazifik (7 %) und Europa (34 %).
- Es wurden fast nur „Peer-Reviewed“ Zeitschriftenartikel auf **Englisch** berücksichtigt: Klimawissenschaftler*innen aus dem Globalen Süden können aufgrund von Kosten und Arbeitsbelastung in diesen Zeitschriften nur unterproportional publizieren.

Wissensproduktion

Ungleichheit in der globalen Wissensproduktion (z. B. zu Klimawandel und dessen Auswirkungen) verstärkt Ungerechtigkeit. Es gibt weniger eigene Wissensproduktion im Globalen Süden.

Bedeutung für Klimawandel:

- Weniger Wissen zu lokaler / regionaler Vulnerabilität der Länder aus dem Global Süden
- Weniger eigene Perspektive, Abhängigkeit von Diskursen des globalen Nordens, z. B. in Klimaverhandlungen, Generationengerechtigkeit
- Weniger Möglichkeiten, unabhängig über Entwicklungspfade, Klimaanpassung zu entscheiden
- Weniger kritische Masse in der Zivilgesellschaft für ein klimafreundliches Verhalten im Globalen Süden

Strukturelle Ungleichheit in der Wissenschaft – Lösungsansätze

Gleichberechtigung unterschiedlicher Karrierepfade in der Wissenschaft: Lineare Lebensläufe sagen nicht alles aus.

„**Diversitätsbeauftragte**“ in wissenschaftlichen Einrichtungen – ein Mandat getrennt von Genderbeauftragten – können hilfreich sein.

Langfristige Karriereförderungen, um Diversität in der Belegschaft von Forschungseinrichtungen zu stärken.

Kommunikation

Klimagerechtigkeit hat viele Aspekte. Die verschiedenen Dimensionen (klimawissenschaftlich, sozialwissenschaftlich, politisch) und ihre Komplexität werden insbesondere in den sozialen Medien teilweise verkürzt dargestellt.

- Findet positive und negative Beispiele für Beiträge zum Thema Klimagerechtigkeit auf Twitter und/oder Facebook und/oder Instagram!
- Was sind Eure Kriterien für die Beurteilung der geposteten/geteilten Inhalte?

Kommunikation

Umfassende philosophische Diskussionen sowie sozial- und verhaltenswissenschaftliche Forschung zu unterschiedlichen Gerechtigkeitskonzepten

vs.

teilweise intuitives oder implizites Gerechtigkeitskonzept in privaten (z.T. auch über soziale Medien vermittelten) Diskussionen

→ **Wie können Fakten von Fehlinformationen und Meinungen von Fakten unterschieden werden?**

Transformative Forschung und Bildung: Eine Chance für Klimagerechtigkeit?



(WBGU 2011)

Genderperspektiven

Frauen sind häufig benachteiligt:

- Die Mehrheit der Armen in der Welt sind Frauen.
- Frauen sind in der Regel höheren Risiken und Belastungen durch die Auswirkung des Klimawandels ausgesetzt.
- Frauen sind eher von politischen Entscheidungsprozessen ausgeschlossen, und sie haben weniger Zugang zum Arbeitsmarkt. Daher können Frauen seltener an klimarelevanten Entscheidungen teilnehmen.

Genderperspektiven

Frauen spielen im Klimaschutz eine wichtige Rolle:

- Frauen verfügen in vielen Regionen über lokales Wissen zu nachhaltigem Ressourcenmanagement.
- In vielen Regionen entscheiden im eigenen Haushalt überwiegend Frauen.
- Frauen füllen öfters die Funktion der Vermittlerinnen zwischen politischen, ökonomischen, ethnischen, ideologischen und religiösen Konfliktparteien.
- Die effektive Partizipation der Frauen beim Klimaschutz führt häufig dazu, dass Maßnahmen die bestehenden Ungleichheiten nicht weiter vergrößern sondern sogar reduzieren.

Schlussfolgerung und Diskussionsfragen

Inhaltsverzeichnis (Teil 7)

7. Schlussfolgerung und Diskussionsfragen

Klimagerechtigkeit

... ist zunächst ein gerechter Anteil pro Person am verbleibenden Emissionsbudget.

„Gerecht“ bedeutet nicht automatisch gleicher Anteil – es gibt auch Argumente, die verschiedene Bedürfnisse berücksichtigen.

Man sollte zudem Kosten, Schäden und Gewinne der Vergangenheit mit bedenken.

Klimagerechtigkeit

Ein Grundprinzip unserer Gesellschaft ist:
„Wenn jemand einen Schaden verursacht,
muss sie oder er auch für die Kosten der
Schadensbeseitigung aufkommen.“

Sollte dies auch im Hinblick auf Länder und
- international - Industriezweige gelten?

Klimagerechtigkeit

Jeder hat das Recht auf ein gutes Leben.

Die Emissionen, die für die Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels noch in die Atmosphäre gelangen dürfen, sind begrenzt.

Wir müssen uns auf die globale Verteilung von Emissionsrechten verständigen.

Hinweis auf „Klimagerechtigkeitskarte“

Brot für die Welt hat eine Weltkarte Klimagerechtigkeit und ein Begleitheft erstellt:

<https://www.brot-fuer-die-welt.de/bildung/material/weltkarte-klimagerechtigkeit/>

Hinweis auf „Klimaethik“

Auf der Scientists for Future Webseite gibt es einen eng verwandten Autoren-Vortrag zu Klimaethik von Prof. Bernward Gesang:

[Bernward_Gesang_2020-07__Klimaethik.pptx/pdf](#)

Allgemeine Informationen

Dies ist eine *Materialsammlung* unter offenen Lizenzen für eigene Vorträge, Workshops, Poster, Flyer etc.

Wir können keine Fehlerfreiheit garantieren. Nutzer:innen sollten Inhalt und Form stets selbst prüfen, verbessern und in eigene Zusammenhänge bringen. Entwickelt die Arbeit selbstbewusst weiter! Wir sind für Hinweise auf Fehler & Verbesserungsmöglichkeiten dankbar, s. nächste Folie.

Wir wünschen euch viel Erfolg!

(Folien mit blauem Hintergrund (wie hier) sind Hinweise für die Vorbereitung, nicht zur Anzeige im Vortrag.)

Weitere Infos:

Viele Folien versuchen, den objektiven Stand der Forschung darzustellen. Andere Folien (z. B. Handlungsoptionen, Einschätzungen, Kritik, positive Entwicklungen) erheben hingegen keinen Anspruch auf Objektivität.

Die Folien enthalten im Powerpoint-Notizbereich zusätzliche Informationen (z. B. Quellen; fehlen in den PDFs). Stellt euer Programm zur Bearbeitung der Folien bitte so ein, dass dieser Bereich sichtbar ist.

Copyright/Lizenzangaben stehen in Mikroschrift auf der Folie und zusätzlich im Notizbereich. Diese dürfen (außer bei CC0) nicht entfernt werden (aber an anderer Stelle erscheinen). Bei Überarbeitung bitte den eigenen Namen hinzufügen („© Erstautoren, modif. EuerName, Lizenz“). Mehr in „Vertiefte Informationen zu Lizenzen.pptx/pdf“.

Für einige Folien gibt es Varianten für verschiedene Zielgruppen bzw. kurz für Vortrag + lang für Druck/Web. Schriftarten (OpenSource) sind im S4F Downloadbereich als „Diese_Fonts_eventuell_installieren.zip“ verfügbar.

Bitte helft mit!

Wir würden dieses Angebot gerne verbessern:

1. Hattet ihr Fragen, die nicht angesprochen wurden?

2. Manche Folien sind nur vorläufig geprüft, andere sind vielleicht zu kompliziert. Bitte schickt Verbesserungsvorschläge, Hinweise auf Fehler oder Ungenauigkeiten als Kommentare in der Datei (siehe unten). Falls ihr Powerpoint verwendet, nutzt bitte die eingebaute Kommentarfunktion.

3. Habt ihr eigene oder verbesserte Folien? Bitte schickt sie uns mit Copyright („© Namen-der-Urheber“) und Lizenzangabe (ideal ist „CC BY-SA 4.0“) an g.m.hagedorn@gmail.com.

4. Habt ihr andernorts gute Grafiken gesehen, die hier sinnvollerweise ergänzt werden sollten? Bitte nennt die Quelle (möglichst auch Webadresse) und gebt an, ob lizenziert oder unter Zitatrecht verwendet.

Rücksendung von Ergänzung/Kritik: Eigenen Namen an Dateinamen anhängen, hier hochladen: <https://owncloud.gwdg.de/index.php/s/Szm8vDJ60zmnNgX> (= UPLOAD-ONLY Folder) und E-Mail an g.m.hagedorn@gmail.com.

Dankeschön!

Fächer und Lehreinheiten (Curriculum Berlin)

Schulfach	Themenfelder des Rahmenlehrplans Berlin-Brandenburg
Ethik (Sek 1)	3.2 Freiheit und Verantwortung 3.3 Recht und Gerechtigkeit 3.5 Handeln und Moral
Geographie (Sek 1)	3.4 Armut und Reichtum 3.5 Umgang mit Ressourcen 3.5 Klimawandel und Klimaschutz als Beispiel für internationale Konflikte
Philosophie (Sek 1)	3.2 Mensch und Handeln
Politische Bildung (Sek 1)	3.2 Leben in einer globalisierten Welt
Sozialwissenschaften/ Wirtschaftswiss. (Sek 1)	3.5 Ökonomie: Jugendliche im Spannungsfeld eigener Möglichkeiten und wirtschaftlicher Interessen
Geographie (Sek 2)	4.2 Europa – Raumstruktur im Wandel 4.3 Leben in der „Einen Welt“ – „Entwicklungsländer“ im Wandel
Philosophie (Sek 2)	4.1 Ethisch–praktischer Reflexionsbereich (phi-1 „Werte und Normen“ und phi-2 „Mensch und Gesellschaft“)
Politikwissenschaften (Sek 2)	4.14 Internationale Entwicklung im 21. Jahrhundert
Sozialwissenschaften (Sek 2)	4.4 Wirtschaft und Gesellschaft, Recht und Politik im internationalen System
Allgemein:	Auch für Unterricht im Fächerverbund geeignet!