

7. 4. 2021

Transform!at

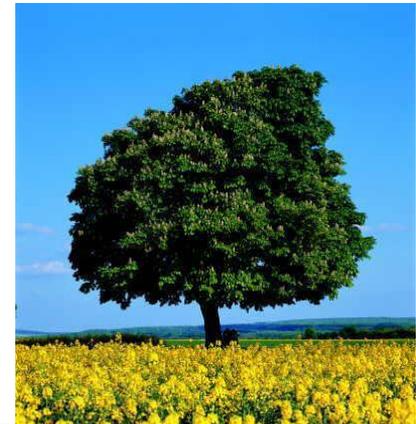
# KLIMAWANDEL UND VERTEILUNGSFRAGEN

Josef Baum

Universität WIEN  
University of Vienna  
Interdisciplinary senior researcher  
Economist and Geographer  
Dr. rer. soc. oec., Dr. rer. Nat.

Department of East Asian Studies, University of  
Vienna  
Institute of Geography and Regional Studies,  
University of Vienna

[josef.baum@univie.ac.at](mailto:josef.baum@univie.ac.at)  
<http://www.josefbaum.at>



# Klimakrise und (globale) Verteilung

**Ausgang:**

**Vorherrschende Sicht:**

*Lösung von Energiefrage und Klimakrise durch technischen Fortschritt und Wirken (kapitalistischer) Marktkräfte*

**Hier vertretende Sicht:**

**Nur bei fundamentalen globalen und nationalen Umverteilungsstrategien gibt es Lösungen**

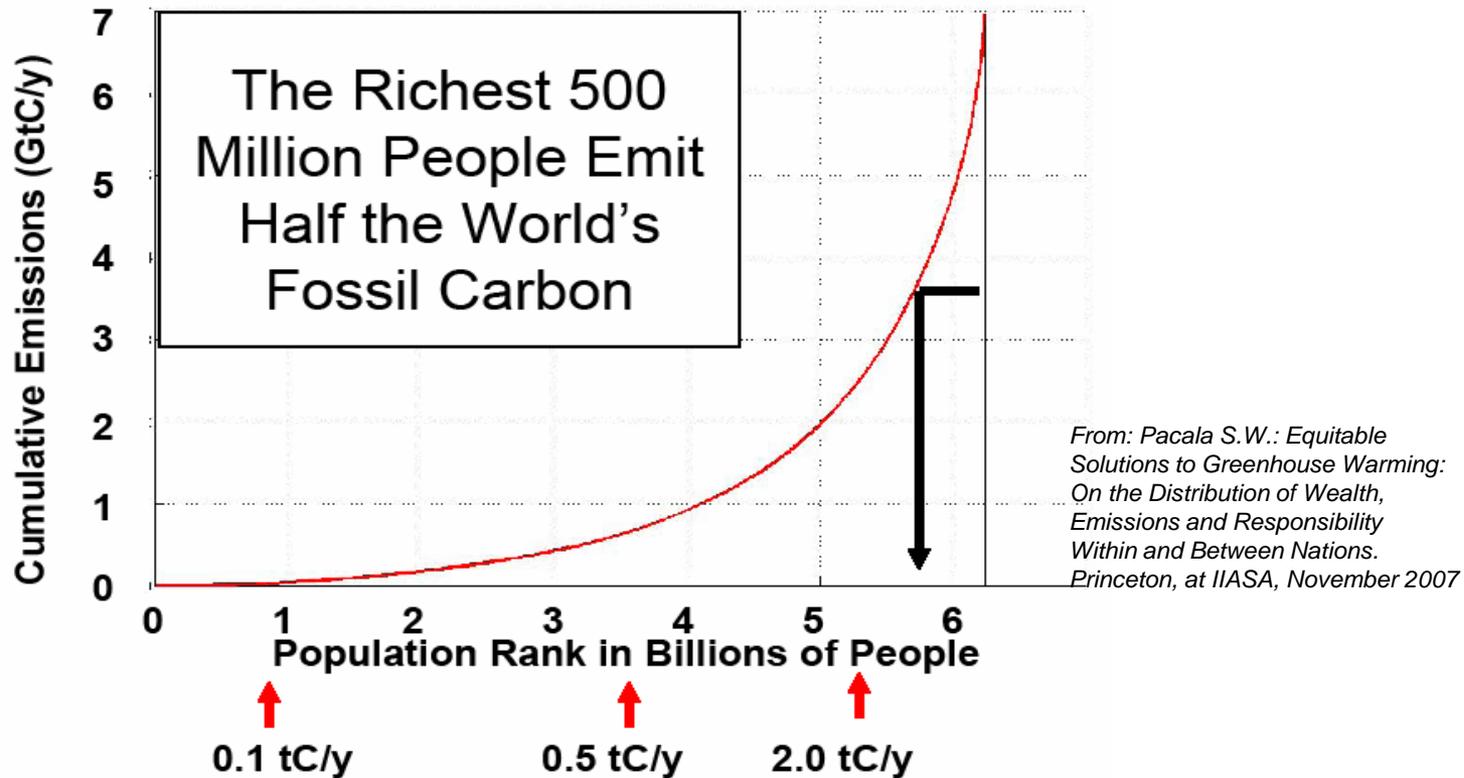
**Emissionsverursachung: Milliardäre in Vergleich zu manchen Bauern in Entwicklungsländern:**

**1: 10.000 or 100.000<sup>[1]</sup>**

<sup>[1]</sup> Roberts J. T., Parks B. C. (2007): A climate of injustice: global inequality and climate change – vulnerability; responsibility and action. MIT Press, P. 146-8; 284

# Klimakrise-Verursachung

500 Millionen verursachen Hälfte der Treibhausgase



199

## Verteilungswirkungen in der Klimapolitik

Josef Baum

# Energie, Klimakrise und (globale) Verteilung

## Ausgang:

- Ökologische Fragen und (globale) Verteilungsfragen sind wahrscheinlich durch die absehbare Klimaentwicklung untrennbar verknüpft
- Gibt es ohne faire (globale) Verteilungslösungen eine wirksame (globale) Energie- und Klimapolitik?
- Begriffe wie „**globale, aber differenzierte Verantwortung**“ für den Klimawandel in den Dokumenten von IPCC und UNFCCC
- Aber akzeptierte Verteilungslösungen sind nicht absehbar
- Dutzende Konzepte von „Gleichheit“ - Noch viel mehr von

# Akkumulation von Schadstoffen z. B. CO<sub>2</sub> - Treibhausgase

**exponentiell** verlaufende Prozesse ab Durchbruch des Kapitalismus: CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre-zentral für Klimawandel

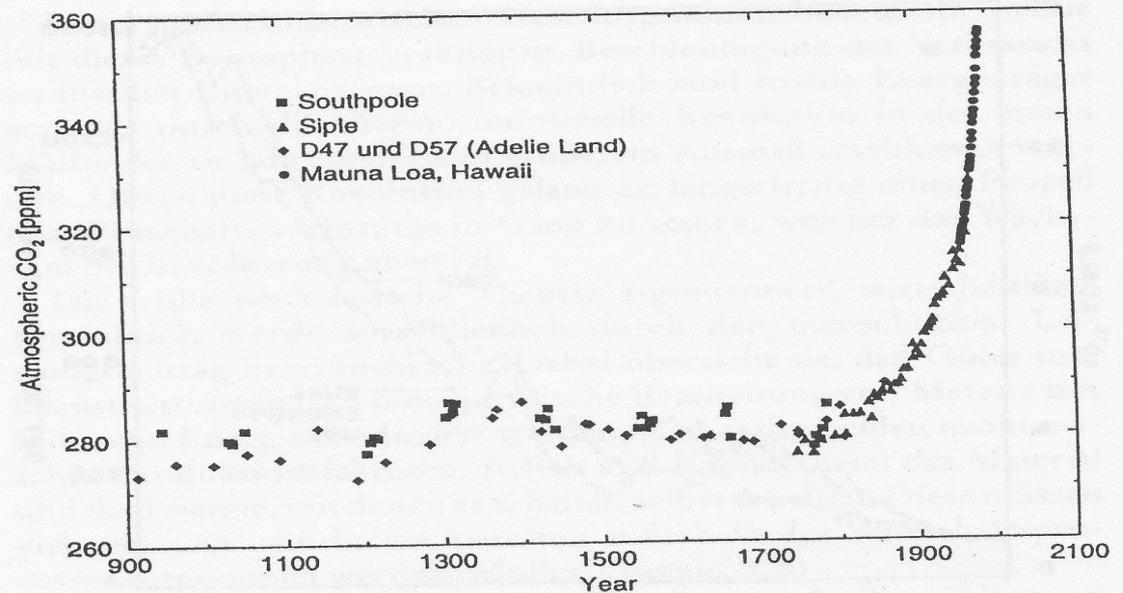


Abb. 4: CO<sub>2</sub>-Konzentration seit dem Mittelalter (Gehr u. a., CO<sub>2</sub>, S. 17)

Siemann (2003) p. 66

# **Das fundamental Neue: Durch „deadline“ „simultane“ Lösungen notwendig**

für die Lösung der Klima- (und Energie)frage, die zu einer existenziellen Frage der Menschheit geworden ist, gibt **„deadlines“**,

und zwar im Verhältnis zur Herausforderung in kurzer Frist: ca. 15 Jahre window of opportunity, um die jedenfalls drastischen Veränderung noch im Rahmen des Absehbaren zu halten.

**Fairness und Gleichheit stellen die Fragen nach der historischen Verantwortung der Akkumulation der Treibhausgase.**

# Energie als Bindeglied zwischen Ökonomie und Ökologie

## Energie **zentral** für **Ökosysteme**

Lotka: Evolution durch Optimierung von Energieflüssen

## Energie: **Bindeglied** zwischen **Ökonomie** und **Ökologie**

Energetische Werttheorien? Energie als Nahrungsgrundlage ?

## Energie **zentral** für **Klimawandel/Klimapolitik**

These: In Klimawandelpolitik wird letztlich **Profitrate** (ROI) durch **EROI** ersetzt:

**EROI**: energy return on investment=

=Energieoutput/ Energieinput

*Beispiele: Landwirtschaft, Agrartreibstoffe, Ölsande*



**Österreich bzw. der Alpenraum wird sich auch in Zukunft stärker als das globale Mittel erwärmen.**

**Somit könnte das (nicht einfach zu erreichende) globale 2° C-Ziel für Österreich einen Anstieg von beinahe 4 ° C bedeuten**

Umweltbundesamt (2017): Klimaschutzbericht

Mehr noch als das Ausmaß der  
Klimaänderung insgesamt ist die  
**Geschwindigkeit des Klimawandels** von  
Bedeutung

Handlungsfenster jenseits nicht mehr  
aufhaltbarer Entwicklungen werden  
laufend kleiner

Kosten? ***Kosten des „Nichthandelns“!***

# Folgen des Klimawandels in Österreich

- **Trockenheit** und **Hitzeperioden** im Sommerhalbjahr, unter denen Vegetation, Nutztiere und Menschen leiden.
- **Die Waldbrandgefahr** wird zunehmen und
- **wärmeliebende Schädlinge** werden vermehrt auftreten.
- Ferner wird es häufiger zu **extremen Wetterereignissen** sowie in Folge
- **zu Rutschungen, Muren und Steinschlag**

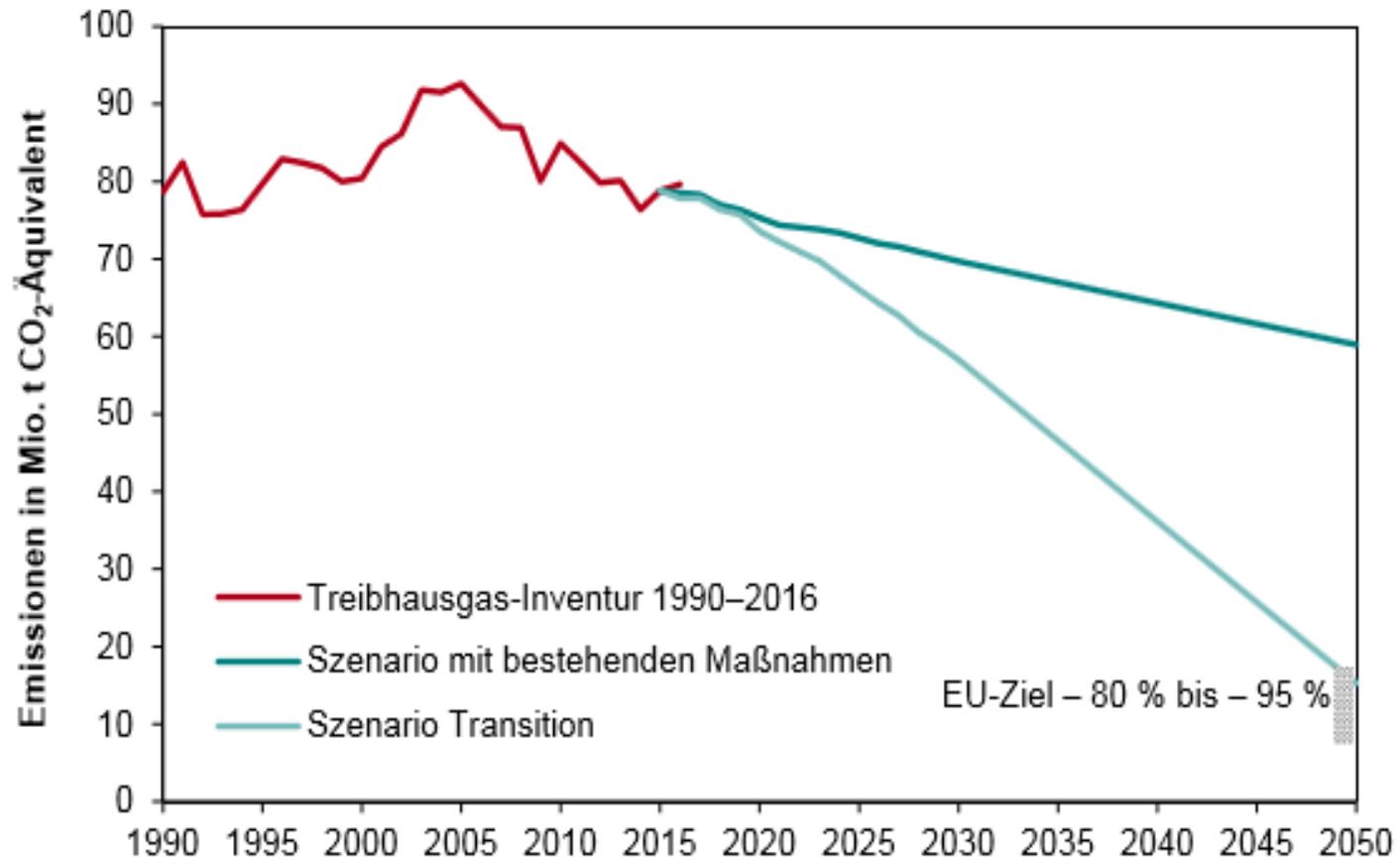
Umweltbundesamt (2017): Klimaschutzbericht

Folgende österreichische **Bevölkerungsgruppen sind besonders stark vom Klimawandel** und von möglichen Maßnahmen zur Anpassung **betroffen**:

- **Armuts- oder ausgrenzungsgefährdete Personen;**
- **chronisch kranke Menschen, Personen mit schlechtem Gesundheitszustand (v. a. bei Hitzewellen, vektorenübertragenen Krankheiten);**
- **Kinder;**
- **ältere Menschen;**
- **Personen, die in von Naturgefahren bedrohten Gegenden wohnen;**
- **Personen, die in Gegenden wohnen, die verstärkt Hitzewellen ausgesetzt sein werden;**
- **Personen, die berufsbedingt extremen Witterungsverhältnissen ausgesetzt sind;**
- **Personen, deren Einkommen durch Auswirkungen des Klimawandels zumindest zeitweise bedroht sein kann.**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2017):  
Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel Teil 1 – Kontext Aktualisierte Fassung. S. 58f

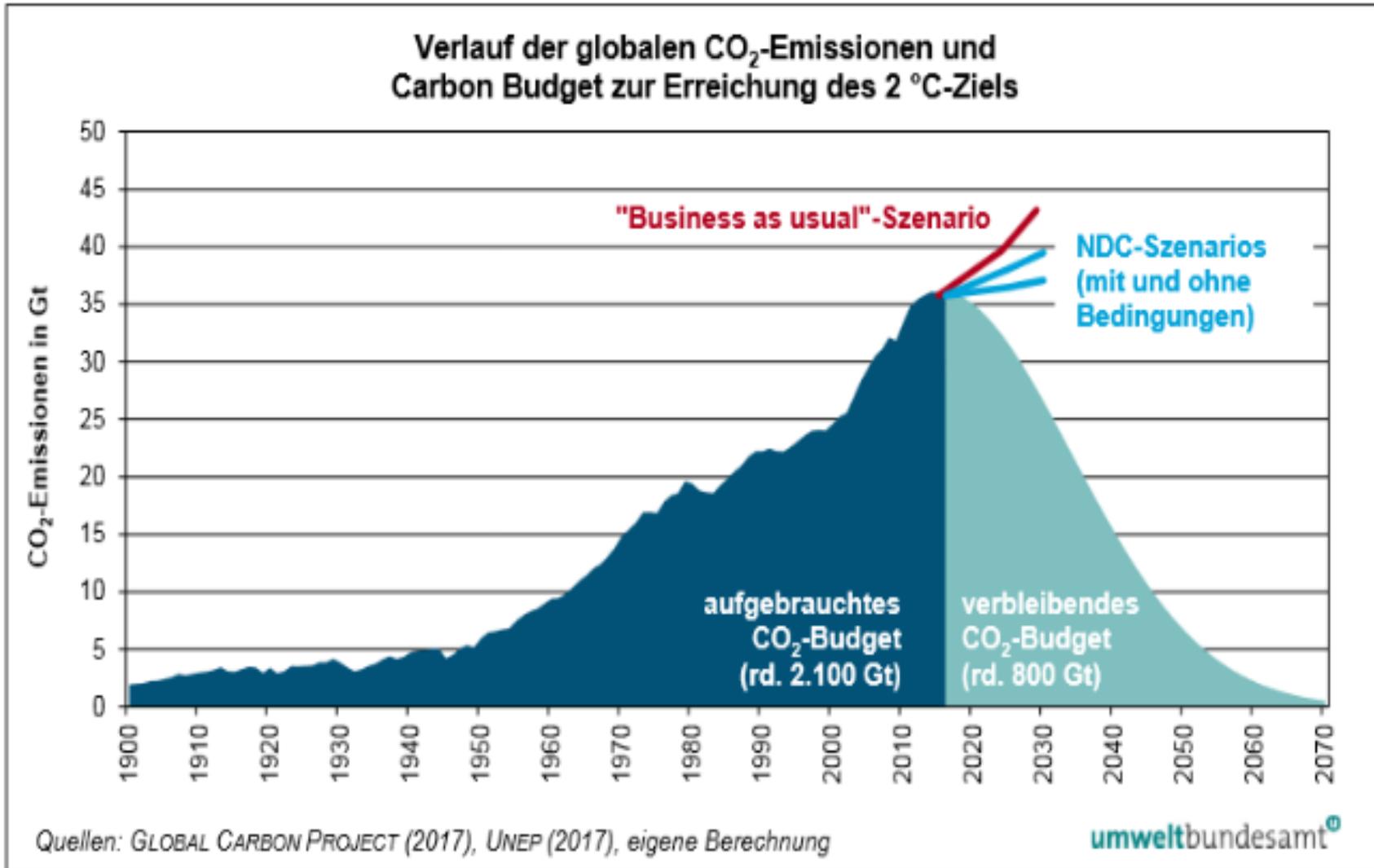
## Entwicklung der THG-Emissionen und -Szenarien bis 2050



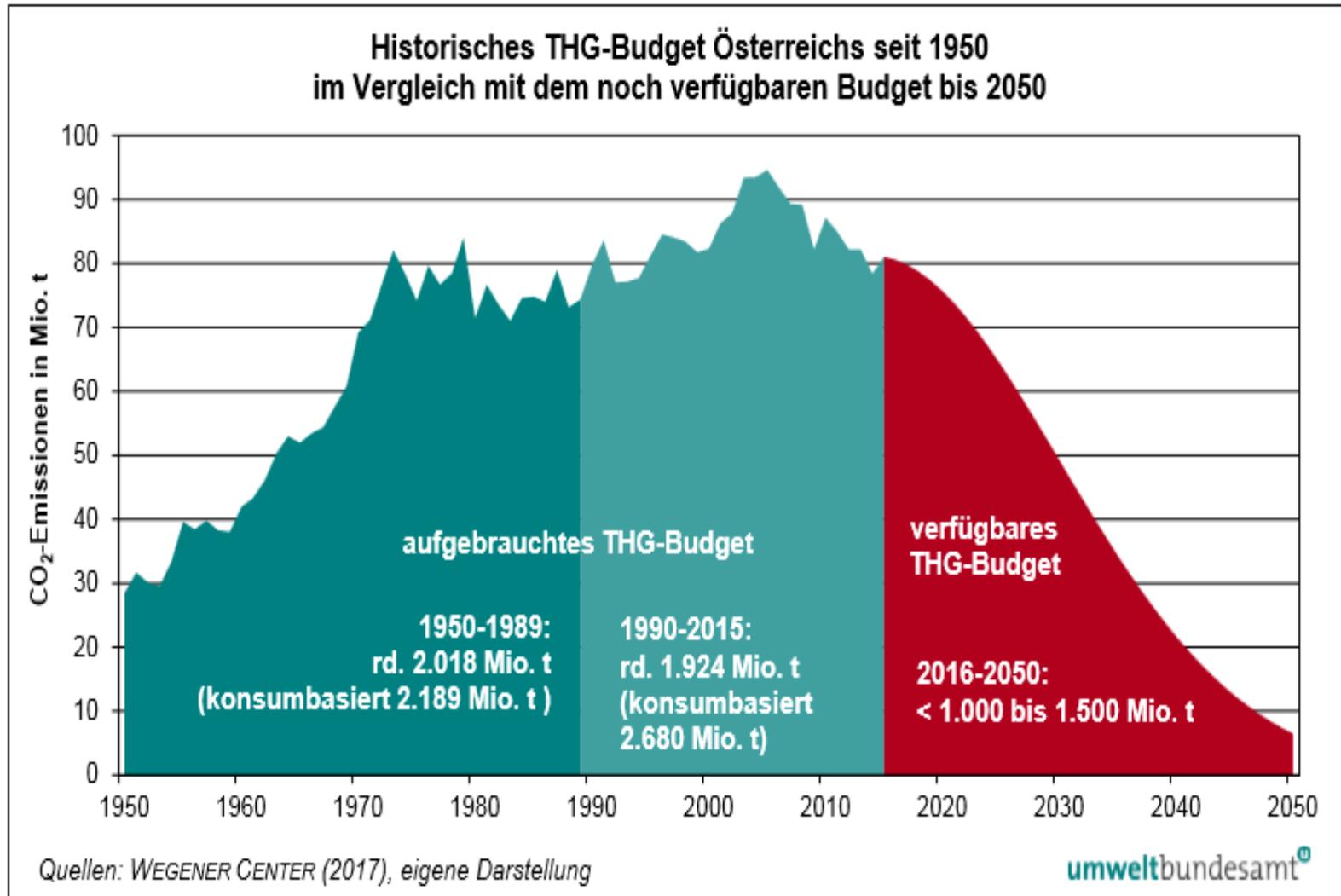
Quellen: UMWELTBUNDESAMT (2017a, c, 2018a)

umweltbundesamt<sup>®</sup>

# Budgetansatz weltweit



# Budgetansatz - Österreich



# Einkommen entsprechen Energieverbrauch und Emissionen (global, national und nach Geschlecht)

Es gibt eine gut bestätigte **Korrelation zwischen Einkommen einerseits und Energieverbrauch und der Verursachung von Emissionen bzw. negativen Umwelteffekten andererseits**

*Beispiel:*

*Unterschiedliche Inanspruchnahme von Autos nach Haushaltseinkommen in Österreich (Arbeitstag):*

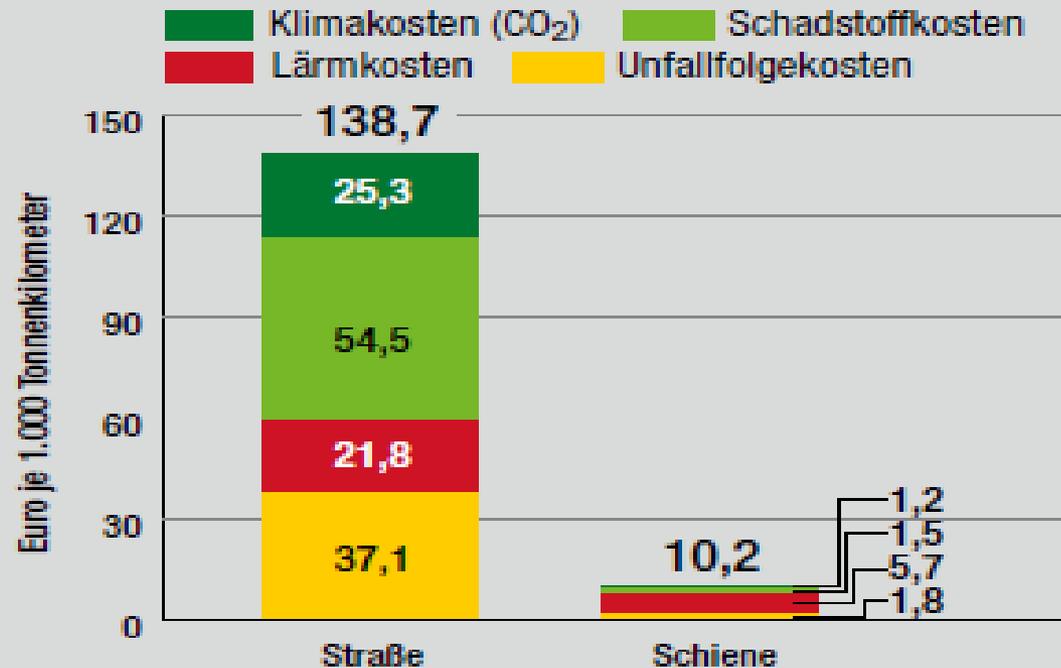
*Unterstes Einkommensviertel: 20 km*

*Zweites Einkommensviertel: 40 km*

*Drittes Einkommensviertel: 53 km*

*Oberstes Einkommensviertel: 80 km*

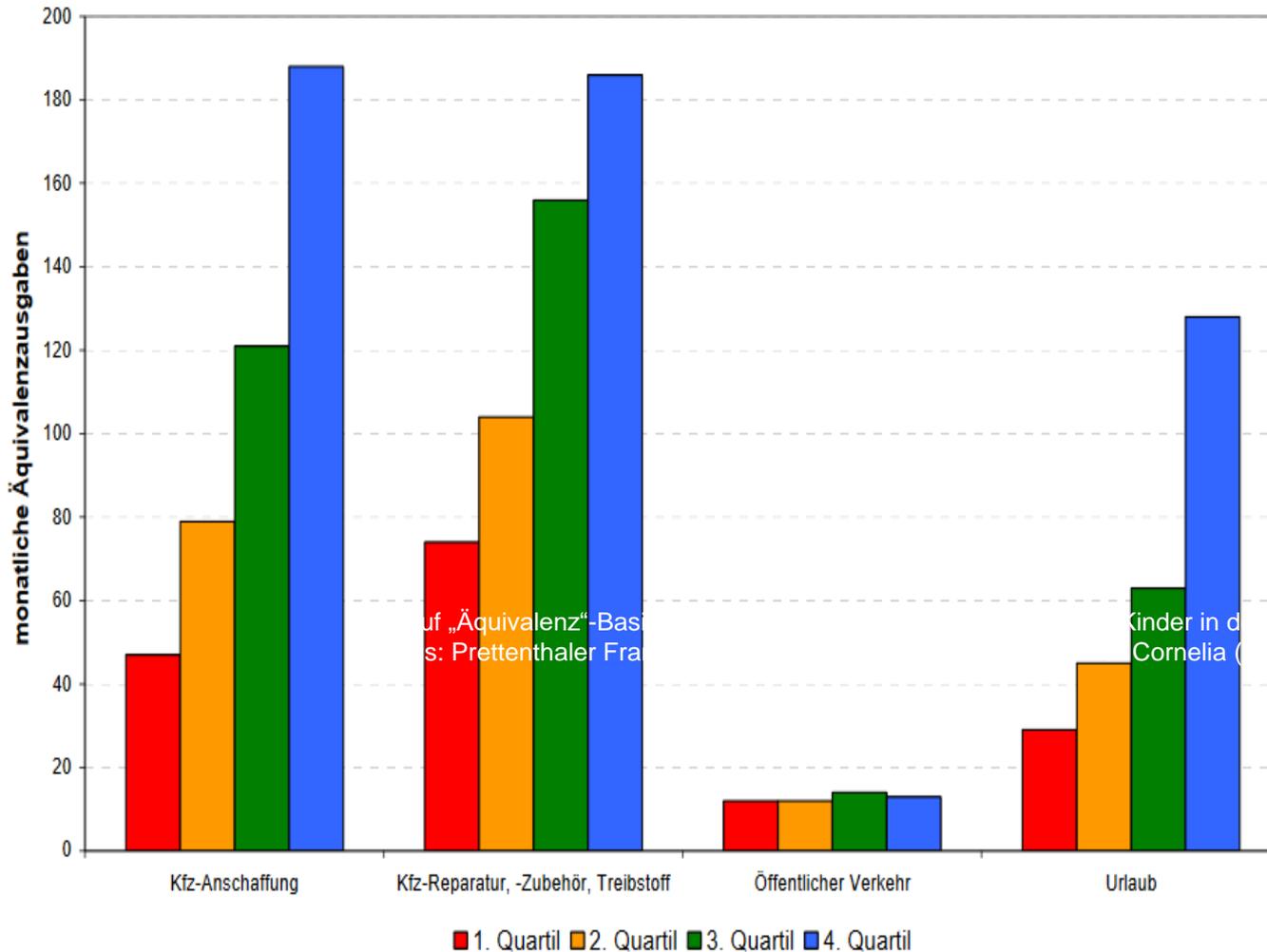
# Hohe externe Kosten beim Straßengüterverkehr



Quelle: VCÖ 2009/10 Grafik: VCÖ 2010

VCÖ: Budgetentlastung durch nachhaltigen Verkehr, 2010. S.19





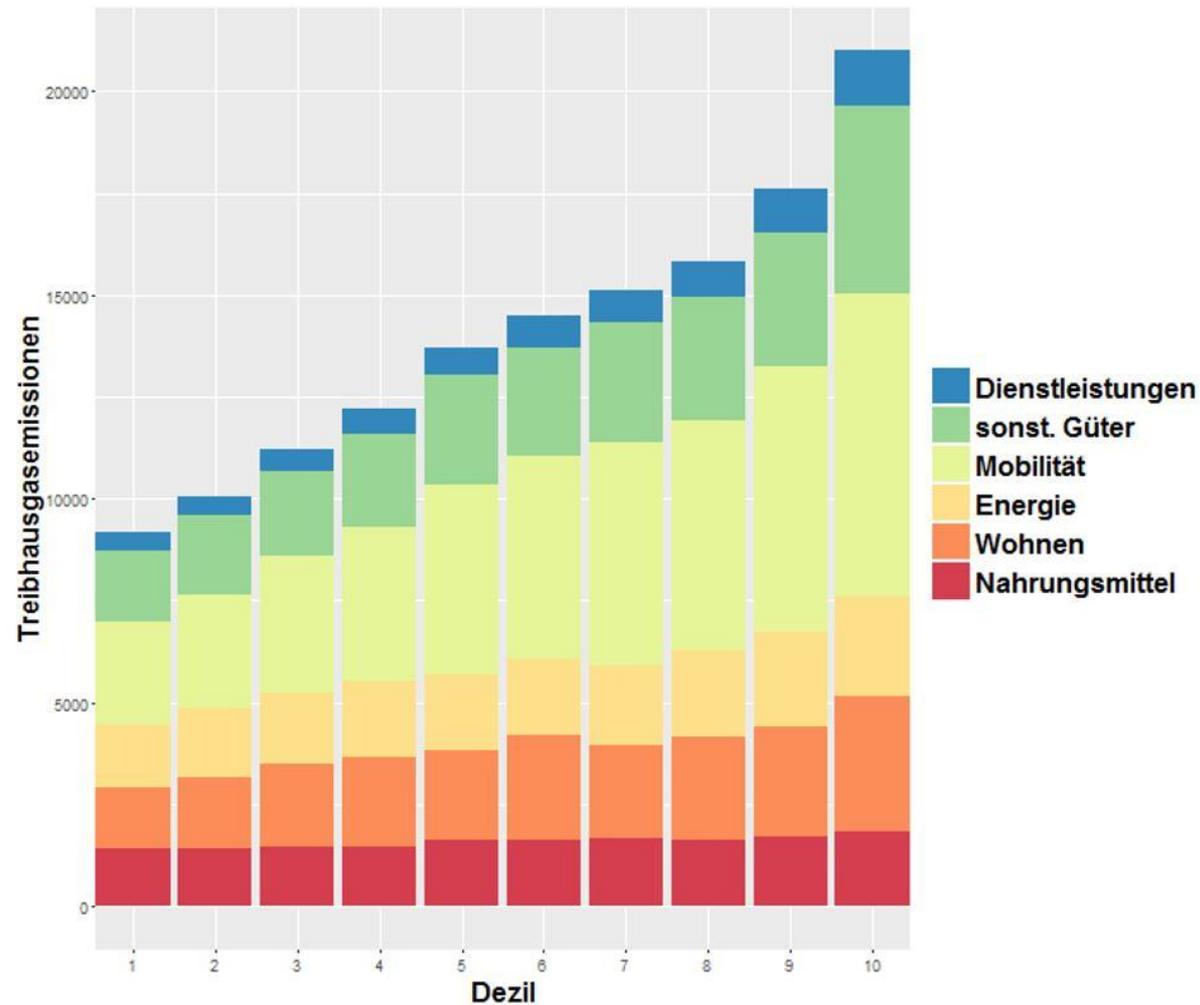
## Monatliche Ausgaben\* in € für Mobilität nach Einkommens-Quartilen 2004/2005

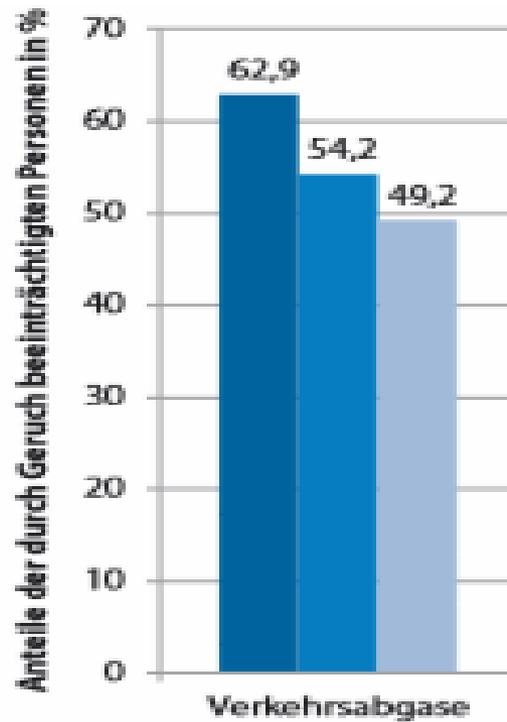
**“Ohne öffentliches Verkehrsangebot sind Menschen, die über kein Auto verfügen können oder wollen, in ihrer Mobilität stark eingeschränkt, insbesondere in ländlichen Regionen“.** VCÖ (2018): Mobilität als soziale Frage. S. 10

**Es zeigen sich große Unterschiede in der Kostenbelastung nach Gemeindegröße:**  
**„Inklusive Anschaffung und Betrieb geben Österreichs Haushalte in Gemeinden mit weniger als 10.000 Menschen pro Monat im Schnitt 494 Euro für den Pkw aus, während in Städten mit über 100.000 Menschen (inklusive Wien) lediglich 257 Euro anfallen,“**

(Konsumerhebung 2014/15) Nach Statistik Austria, Konsumerhebung 2014/15. Sonderauswertung für den VCÖ im Jänner 2018. VCÖ (2018): Mobilität als soziale Frage. S. 28. ARBÖ, ÖAMTC (Juni 2018): Mobilität & Klimaschutz 2030. Expertenbericht. S. 20

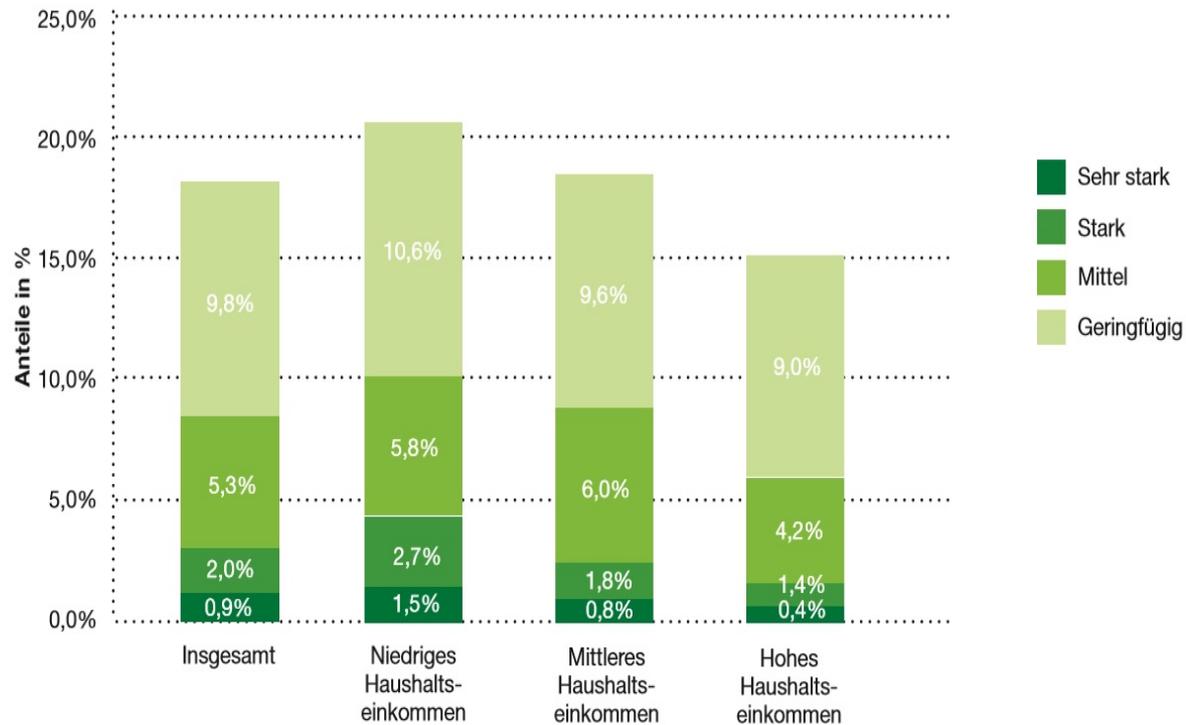
# Treibhausgasausstoß (CO<sub>2</sub>-Äquivalent) österreichischer Haushalte nach Dezilen (verfügbares Haushaltseinkommen) aus AK-Blog





■ Niedriges Haushaltseinkommen ■ Mittleres Haushaltseinkommen ■ Hohes Haushaltseinkommen

# Durch Geruch oder Abgase Belästigte nach Höhe des Haushaltseinkommens in %



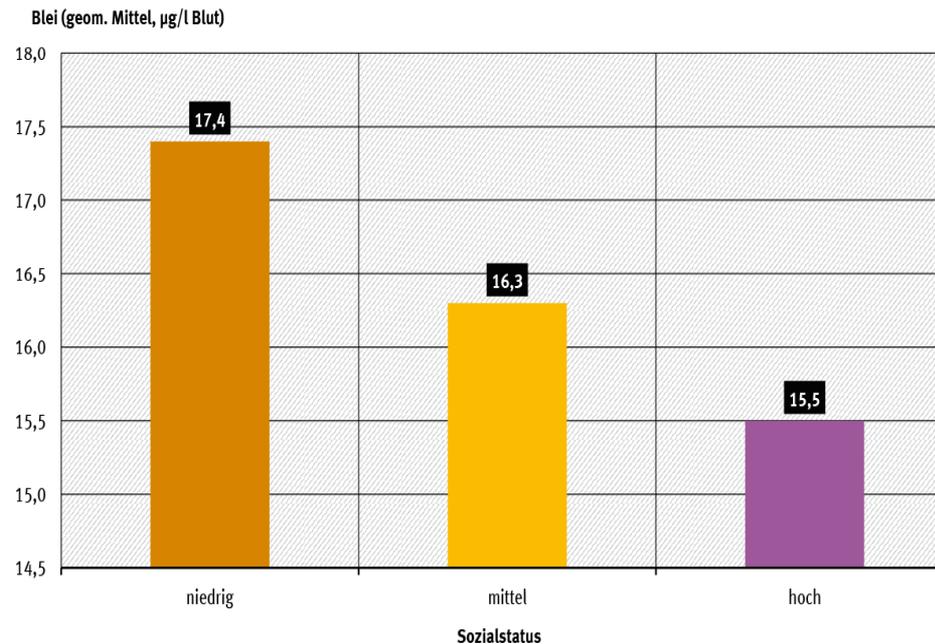
Quelle: AK-NÖ (2015): Umwelt und Verteilung - Umwelt- und Ressourcenschutz als soziales Anliegen. S. 7.  
Aus: Statistik Austria (Statistik Austria (2014): Umweltbetroffenheit und -verhalten von Personengruppen abhängig von Einkommen und Kaufkraft. Mikrozensus Umwelt und EU-SILC – Statistical Matching. S. 45

„Im Jahr 2006 lebten in Deutschland **27 Prozent der Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus**, der sich aus dem Einkommen und der beruflichen Stellung der Eltern ergibt, **an stark befahrenen Straßen**, umgekehrt nur ein Zehntel der Kinder aus Milieus mit hohem **Sozialstatus.**“

VCÖ (2018): Mobilität als soziale Frage. S. 22

# Bleikonzentration im Blut von Kindern - nach Sozialstatus

Blei im Blut von 3-14-jährigen nach Sozialstatus\*



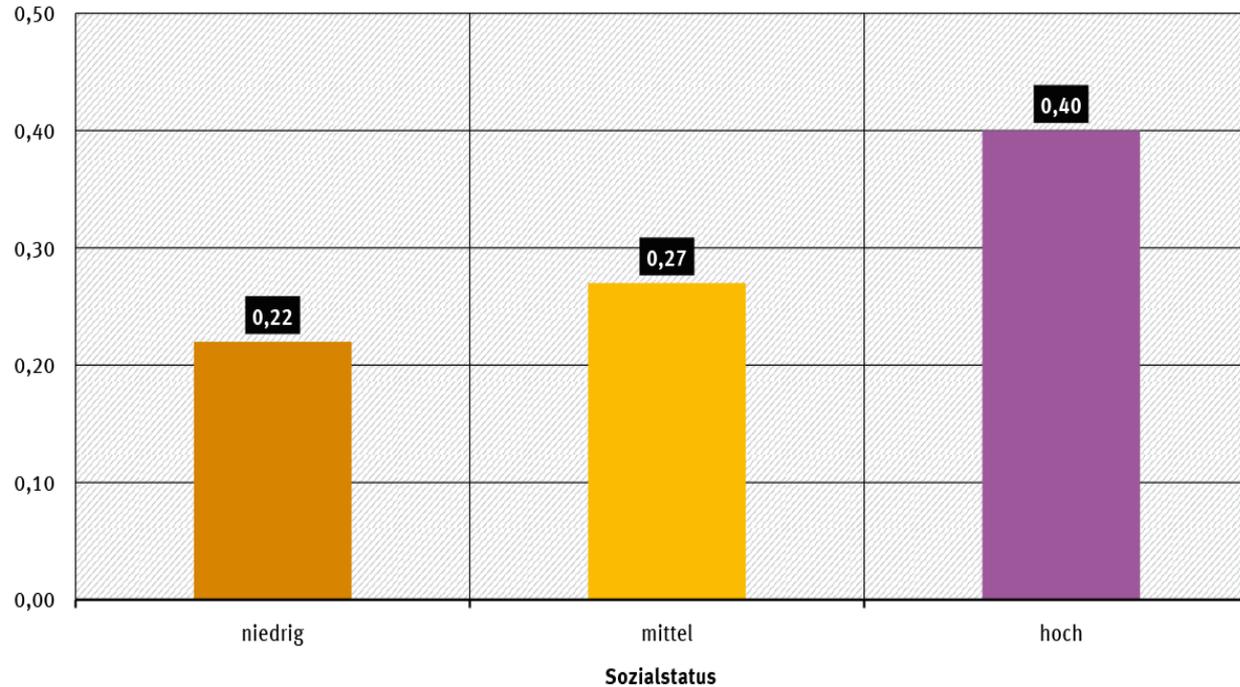
\*Winkler-Index aus Bildungsgrad, Einkommen und beruflicher Stellung der Eltern

Quelle: Umweltbundesamt, Kinder-Umwelt-Survey 2003-2006

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/soziale-verteilung-von-umweltbelastungen#textpart-6>

## Polychlorierte Biphenyle (PCB) im Blut von 7-14-jährigen nach Sozialstatus\*

Summe PCB 138+153+180 (geom. Mittel, µg/l Blut)



\*Winkler-Index aus Bildungsgrad, Einkommen und beruflicher Stellung der Eltern

Quelle: Umweltbundesamt, Kinder-Umwelt-Survey 2003-2006

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/soziale-verteilung-von-umweltbelastungen#textpart-6>

Für den Zeitraum 1995 bis 2005 liegen die mittleren

## **Lebenserwartungen**

(bei der Geburt) in Deutschland **zwischen der niedrigsten und der höchsten von fünf Einkommensgruppen bei Frauen 8,4 Jahre und bei Männern 10,8 Jahre.**

Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn nur die **gesunde Lebenserwartung** betrachtet wird, d.h. jene Lebensjahre, die in sehr gutem oder gutem allgemeinen Gesundheitszustand verbracht werden. Dann beträgt der ***Unterschied zwischen der niedrigsten und höchsten 20 %-Einkommensgruppe bei Frauen 13,3 und bei Männern 14,3 Jahre.***

- Robert Koch Institut (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes gemeinsam getragen von RKI und Destatis. S. 22

“Climate change is the **greatest market failure** the world has ever seen.”\*

Der **Stern**-Report stellt bekanntlich fest, dass der Klimawandel **das größte bisherige „Marktversagen“** darstellt.

“Markt“ wird dabei offenbar synonym für Kapitalismus verwendet, daher: **Klimakrise ist „größtes bisheriges Kapitalismusversagen“**

Stern inkonsistent:

Wenn der Klimawandel das „bisher größte Marktversagen“ darstellt), warum soll der Klimawandel zum Teil mit noch mehr Markt (CO<sub>2</sub>-Handel u. a.) Zumal das bisher nicht funktionierte



**CAPITALISM KILLS  
OUR FUTURE**



WHY ISN'T MIGRATION  
YOUR SOLUTION PROBLEM?  
CAN'T YOU IMAGINE HOW  
MANY HOMELESS PEOPLE  
WILL BE WHEN THE  
SEALEVEL RISES



**We Can Do It!**  
**MUST**



**Here  
Come  
the  
SU**

**FRIDAYS FOR FUTURE**

A sign for Fridays for Future featuring a colorful illustration of people of various ethnicities holding hands in a circle.

**WHY THE FUCK ARE  
WE STUDYING FOR A  
FUTURE**

**“This changes everything - Capitalism vs  
climate”**



***“Es gibt viele Argumente, dass unter kapitalistischen Bedingungen die Probleme des Klimawandels nicht gelöst werden können“***

Hintergrund zur Energie- und Klimakrise:

# Industrialisierung und Kapitalismus

Ausgang aus wirtschaftsgeschichtlicher  
Literatur:

„3 C“: „coal – capitalism – colonies“

➔ **Climate crisis**

Durchbruch der kapitalistischen Produktionsweise **in besonderer Konstellation** der Protoindustrialisierung in England durch Übergang auf fossile Brennstoffe:

Arbeitskräfterestriktionen - Demografie

Nachfrage auf Absatzmärkten

Kapitalakkumulation schon auf gewisser Höhe

Nutzung von Überseeressourcen

Ökologische Lage durch Übernutzung (insbesondere Abholzungen) angespannt

**Fossile Energie „naheliegend“**

**Geographie (Vorkommen) und Transport(möglichkeiten)**

➔ **so Vervielfachung der „Produktivität“** (bezogen auf Kapital oder Arbeitskräfte)

## zentrale Elemente einer politischen Ökologie

Global **ungleiche Akkumulation** von  
**Kapital** entspricht  
**ungleicher Akkumulation** von  
Treibhausgasen

### Oligopolisierung (Monopolisierung)

in allen Marktprozessen

Entspricht **politischer (Entscheidungs-) Konzentration**

Entdemokratisierung

Anteil von Großkonzernen an Kontrolle der Produktion

Ambivalent: zeigt auch Vergesellschaftung der Produktion

# Technischer Fortschritt (allein) ist nicht die Lösung

„(Energie-)Effizienz ist kein Allheilmittel

Prolongierung nicht-nachhaltiger Strukturen

z.B. effizientere KFZ prolongieren automobiles Verkehrssystem, suburbane Zersiedelung und Globalisierung, während eigentlich radikalere Änderungen notwendig wären.“

[aus Schrieffl: Rebound]

# Arten von Rebound-Effekten

- 1. *direkter Rebound-Effekt*:** Erhöhung des Energieverbrauchs trotz Steigerung der Energieeffizienz durch Mehrverbrauch
- 2. *indirekter Rebound-Effekt*:** verstärktes Konsumieren anderer Produkte / Dienstleistungen mit Ersparnissen aus Effizienzgewinnen
- 3. *dynamische gesamtwirtschaftliche Auswirkungen*:** Führt Erhöhung der Energieeffizienz zur Ausweitung der Produktion, zu gesamtwirtschaftlichem Wachstum? Wie ändert sich Einsatz der Produktionsfaktoren? (z.B. Wird Arbeitskraft durch Energie ersetzt?)

[Folie nach Ernst Schriebl]

Klimakrise als größtes bisheriges Kapitalismusversagen

CO<sub>2</sub>-Akkumulation in Atmosphäre im Zuge der Kapitalakkumulation ist

=Privatisierung der Atmosphäre

= Privatisierung der global commons

= Expropriation des Umweltraums

# Profitrate entwertet Zukunft

Über Diskontraten („soziale Zeitpräferenzraten“) werden zukünftige Werte zu Gegenwartswerten bewertet.

$$\$X = \$X / (1+r)^n$$

r:= discount rate    n:= number of accounted years

## Zinszinsmechanismus

Über Diskontraten, die nicht nahe Null - üblicherweise in Höhe durchschnittlicher Profitraten in Kosten-Nutzen-Rechnungen, etwa 5-6 % - **werden zukünftige Schäden (oder positive Effekte) jenseits der unmittelbar nächsten Jahre bzw. nur weniger Jahrzehnte** nahe bei Null bewertet.

Damit wird die Zukunft allgemein bzw. werden die Lebensgrundlagen kommender Generationen **fast völlig entwertet.**



aneten

Diese Wirtschaft TÖTET!

07.04.2021 Baum Josef,  
Klimawandel und  
Verteilungsfragen

# Diskontierung zentral für Verteilung

202 *Dividing time and discounting the future*

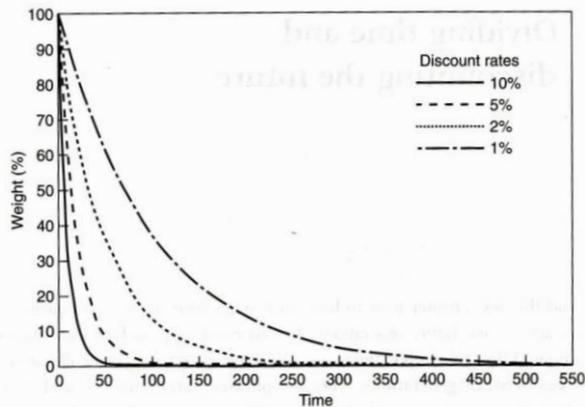
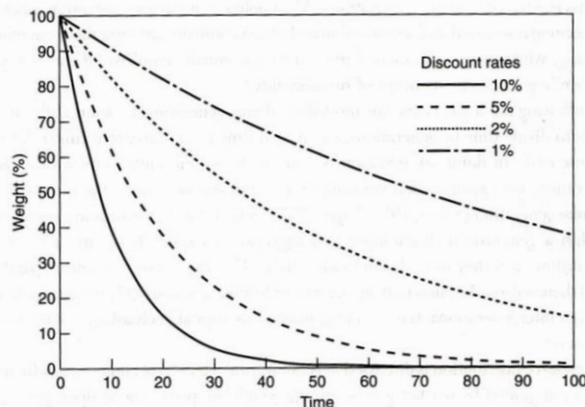


Figure 8.1 Reducing the weight of future events



Time

Figure 8.2 Weighting for 100 years of discounting

within about 40 years, at which point values (flows of costs or benefits) would add almost nothing to the summed discounted value arising from a project. Even the lower rates of 1 or 2 per cent limit time horizons to a few hundred years with events then having little or effectively no weight in decisions. Figure 8.2 shows the impact within a 100-year time horizon. For example, under the 10 per cent rate half the

C. Spash (2002)

# Nachhaltigkeit durch Null- Profitrate

**Dazu auch Kritik an Stern-Report (tatsächlich methodisch aus anderen Gründen angreifbar) aus Mainstream-Ökonomie wegen angeblich zu niedriger Diskontraten: dadurch würden künftige Schäden zu hoch bewertet (Nordhaus\*, US-Haupt-Klimaberater) und Alarmismus in der Klimapolitik bewirkt**

**Daraus ableitbar:**

**Erst wenn die Entscheidungen über Investitionen nicht mehr von der Profitrate abhängig sind, oder die Profitrate/Diskontrate gegen nahe Null liegt, ist eine nachhaltige Entwicklung möglich**

Schützt die  
Welt  
nicht das  
Geld!



# GRUNDSHEMA VON VERTEILUNGSWIRKUNGEN

## - unter besonderer Berücksichtigung der sozialökologischen Dimension

Besondere Komplexität durch Verknüpfung von **vier Verteilungsdimensionen:**

1. **Sozialökonomische** Dimension („klassische“ Einkommensverteilung)
2. **Sozialökologische** Dimension
3. **Räumliche** Dimension - Lebensraum: Insbesondere Wohnort und Arbeitsplatz
4. **Zeitliche** oder Intergenerationendimension

## Zu 2: NEUN EBENEN der SOZIALÖKOLOGISCHEN VERTEILUNGSDIMENSION

In der sozialökologischen Dimension sollen neun Ebenen unterschieden werden, wobei die aktuelle Verteilungsasymmetrie („Pro-rich“ oder „Pro-poor“) und der Bezug zu Raum und Zeit angegeben wird:

**1. (Realer)Zugang und Nutzung von „Naturdienstleistungen“** - Z. B. Grünraum bei Hitzewellen

*Pro-rich + Raum*

**2. Betroffenheit von Umweltbeeinträchtigung**

Impact über 3 Sub-Ebenen

*Pro-rich + Raum*

a. **Ausgesetztheit**

b. **Empfindlichkeit** (Ausweichmöglichkeiten)

c. **Konkreter Effekt** (aus a. und b.)

*Pro-rich + Raum*

*Pro-rich + Raum*

*Pro-rich + Raum*

**3. Risiko und Unsicherheit bez. zukünftiger**

**Umweltbelastungen**

Z. B. Überschwemmungen, Hangrutschungen, Stürme, Hitzestress, Unfallgefahren

*Pro-rich + Raum + Zeit  
(Zukunft)*

**4. Verursachung von Umweltbeeinträchtigung**

Aktuell und historisch.

*Pro-rich + Raum + Zeit  
(Vergangenheit)*

**5. Kostentragung**

Direkt und indirekt. Überwälzungsmöglichkeiten,

Inzidenz von umweltpolitischen Maßnahmen. Z. B.

CO<sub>2</sub>-Steuer

*Pro-rich*

# 9 sozialökologische Ebenen der Verteilung

## 1. Zugang und Nutzungsmöglichkeiten von Ressourcen und „Naturdienstleistungen“

- zur Erfüllung grundlegender Bedürfnisse: Wasser (Quantität und Qualität), reine Luft, Energiepotential, diverse Rohstoffe, Nahrungsmittel, Landschaft, Grün- und Erholungsräume (Grünraum z. B. auch als Kühlfaktor bei Hitzewellen) u. a.

## 2. Die Betroffenheit von Schäden und Qualitätsminderungen an der Umwelt (Vulnerabilität).

## 3. Risiko und Unsicherheit hinsichtlich zukünftig möglicher Umweltbelastungen und -schäden.

Die Ausgesetzttheit kann nach unmittelbarer Betroffenheit nochmals auch in potentieller zukünftiger Betroffenheit durch Risiken verstanden werden.

Dies ist beim Klimawandel von besonderer Relevanz. Es geht um die zukünftig mögliche Betroffenheit von Wetterextremereignissen und ihren Folgen (Überschwemmungen, Hangrutschungen, Stürme, Hitzestress, Unfallgefahren u. a.)



# 9 sozialökologische Ebenen der Verteilung

4. **Verursachung** von Umweltbeeinträchtigungen  
aktuell und historisch

5. **Kostentragung** von umweltpolitischen Maßnahmen  
direkt UND indirekt (Überwälzungsmöglichkeiten)

6. Die **Beeinflussungsmöglichkeiten von umweltpolitischen  
Maßnahmen**

Die reale Beeinflussung von bzw. die Partizipation an Entscheidungen sind bei Personengruppen mit höheren Einkommen und Vermögen in bestehenden Gesellschaften in der Regel höher. - Eine positive Perspektive wäre die Ausdehnung von realen Partizipationsmöglichkeiten bei Entscheidungen



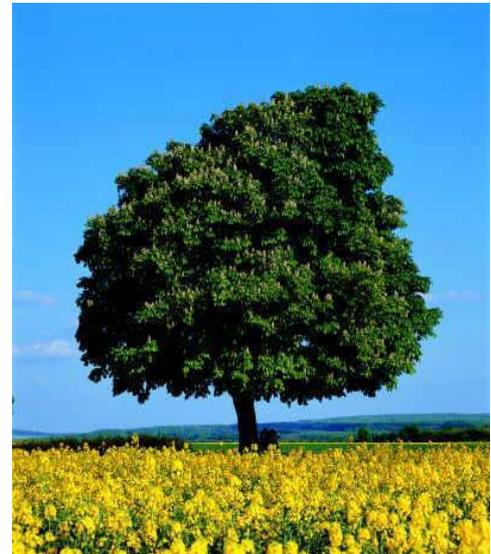
## 9 sozialökologische Ebenen der Verteilung

### 7. Die positive Betroffenheit von umweltpolitischen Maßnahmen

### 8. „Co-Benefits“: Positive Betroffenheit von indirekten Folgewirkungen umweltpolitischer Maßnahmen

Z. B. Luftqualitätsverbesserung durch den Umstieg auf erneuerbare Energie; Effekte auf die Gesundheit; lebenswertere Städte durch weniger Straßenverkehr, sektorale Beschäftigungseffekte usw.

### 9. Anpassungseffekte an positive Veränderungen der Umweltsituation



## 9 sozialökologische Ebenen der Verteilung

**Ausser Ebene 7 und 8**

**(positive Betroffenheit von umweltpolitischen Maßnahmen und „Co-Benefits“ von Maßnahmen)**

**sind alle Ebenen ungleich zugunsten der Einkommensstärkeren verteilt**

Oder: **Umweltbelastungen treffen Menschen mit niedrigem Sozialstatus tendenziell stärker als jene mit höherem Status.**

**→ Eine Verbesserung der Umweltsituation hat daher grundsätzlich einen gegenteiligen positiven Verteilungseffekt.**



## 9 sozialökologische Ebenen der Verteilung

→ Der Klimawandel wird ohne Gegenmaßnahmen die Pro-rich-Effekte auf sieben Verteilungsebenen deutlich verstärken. Umgekehrt KÖNNEN Klimaschutz-Maßnahmen Pro-poor-Effekte im Zeitablauf wesentlich verstärken.

Je nach Ausgestaltung: Z.B.

Sozialökologische Steuerreform mit progressiver Steuerstruktur und Umweltbonus: JedeR bekommt pauschal gleich viel zurück von Ökosteuer-Einnahmen.



# \*Missing link der Klimapolitik(1)

2° C target

**2° C-Ziel** – wegen der Unumkehrbarkeit der Wirkungen

→ **FIXES Volumen der noch möglichen Treibhausgas-Emissionen**

Wie wird dieses Volumen der noch möglichen Treibhausgas-Emissionen zugeteilt?

## Missing Link der Klimapolitik:(2)

2° C target

+

CBDR (Rio  
1992 and  
Rio+20)

Grundlegendes Verteilungsprinzip

(Common but differentiated  
responsibility)

=X (wie konkret umgesetzt?)

## Gleichung für das Missing Link der Klimapolitik: (3)

2° C target  
Copenhagen  
accord

+

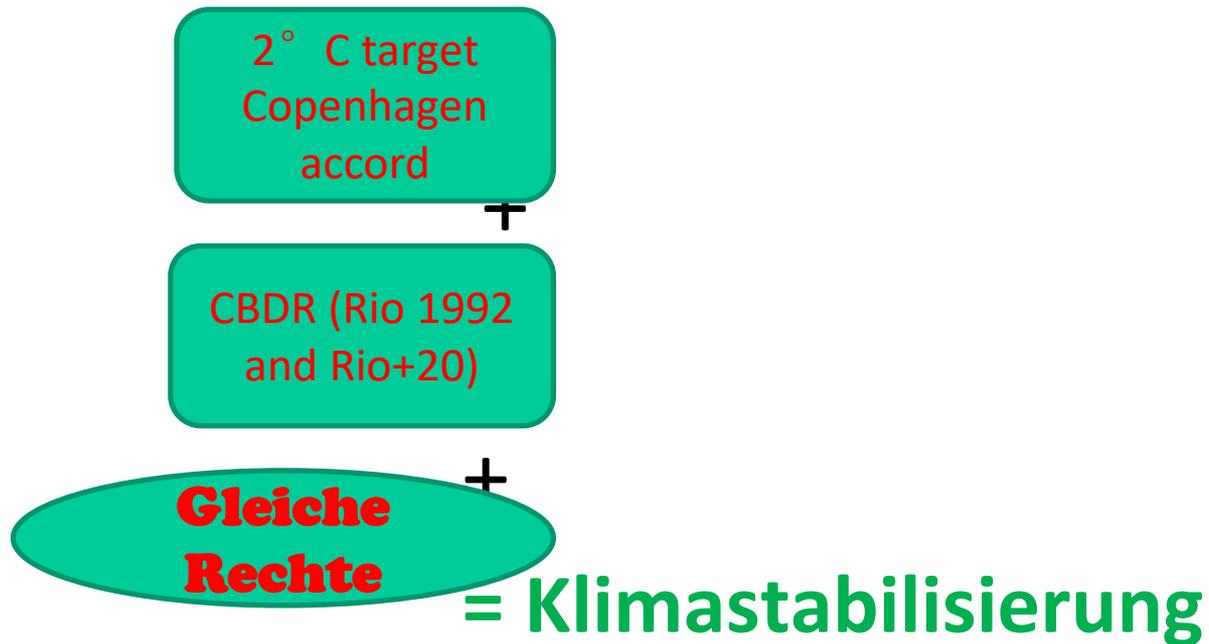
CBDR (Rio 1992  
and Rio+20)

**X** = Klimastabilisierung

kurz:

**2° C Ziel + CBDR + X =  
Klimastabilisierung**

# Missing Link der Klimapolitik: **GLEICHE RECHTE(4)**



2° C target

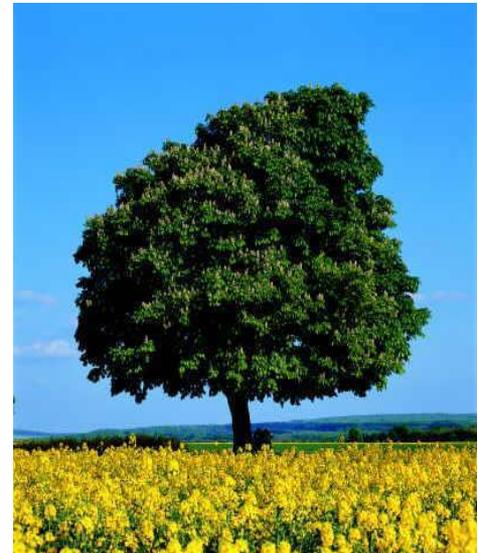
wegen der Unumkehrbarkeit und unkontrollierbarer Folgen bei > 2° C

→ fixes Volumen für zukünftige Treibhausgas-Emissionen

→ **Wie wird dieses** Volumen der zukünftigen Treibhausgase aufgeteilt?  
=**Welche Verteilung zwischen Personen und Ländern?**

# Maßnahmen Verkehr:

- **Bewusstwerdung – Gerechtigkeit**  
**Potential! “Sozialkapital”**
- **Öffentlicher Verkehr als Rückgrat**  
**Abstimmung Bus-Bahn**
- **Flexibler öffentlicher Verkehr**  
**Rufbusse, Sammeltaxi.....**
- **Mitbestimmung, Fahrgastdialoge**



# Maßnahmen Verkehr:

- **Tarifsenkungen**

**Vor allem in der Fläche**

- **Richtung Nulltarif**

**Aber Angebot muss entwickelt werden**

- **Jährlicher fixer Bonus für (fast) alle**

**Gleichzeitig hohe CO<sub>2</sub>-Besteuerung**



# Maßnahmen Verkehr :

- **Raumordnung**
- **Rad- und Fußwege**  
Mit Rad in die Kirche
- **Elektromobilität**  
inkl. E-bikes
- **Autoteilen**
- **Mitfahrbörsen**



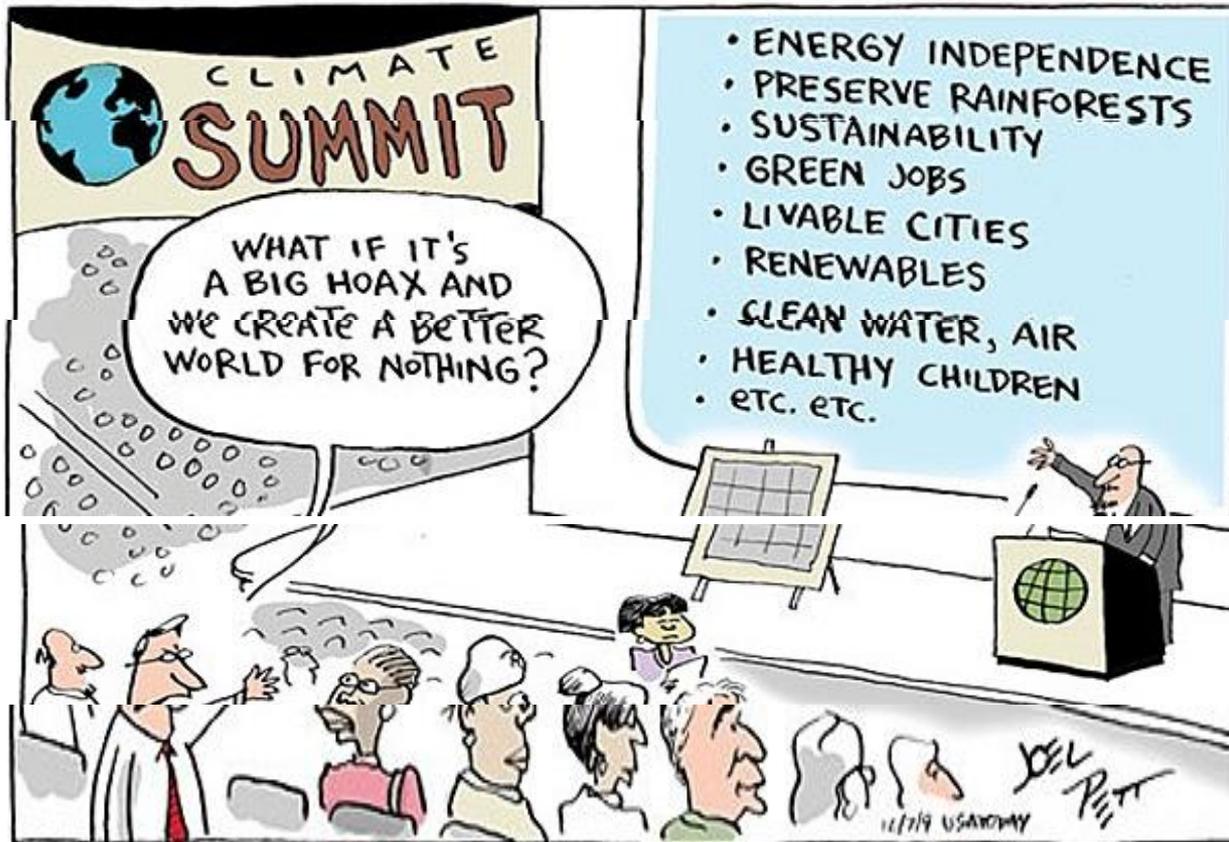


## **Attraktive Umsteigemöglichkeiten**

# Maßnahmen Verkehr :

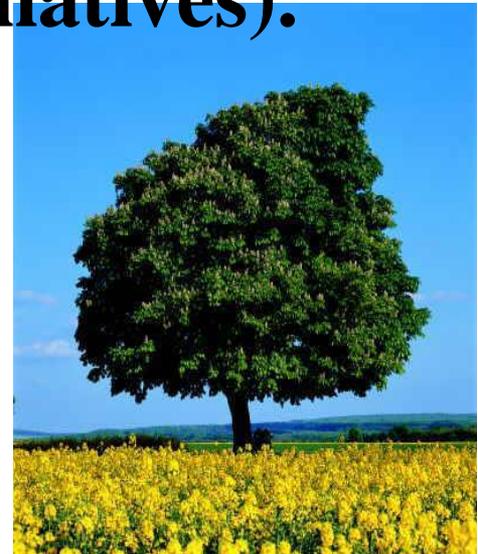
- **Betriebliches Mobilitätsmanagement**
- **Kommunales Mobilitätsmanagement**
- **Keine Schließung von Personenkassen**
- **Beratungen (für Automaten)**
- **Wettbewerbe, Preise , Auszeichnung**

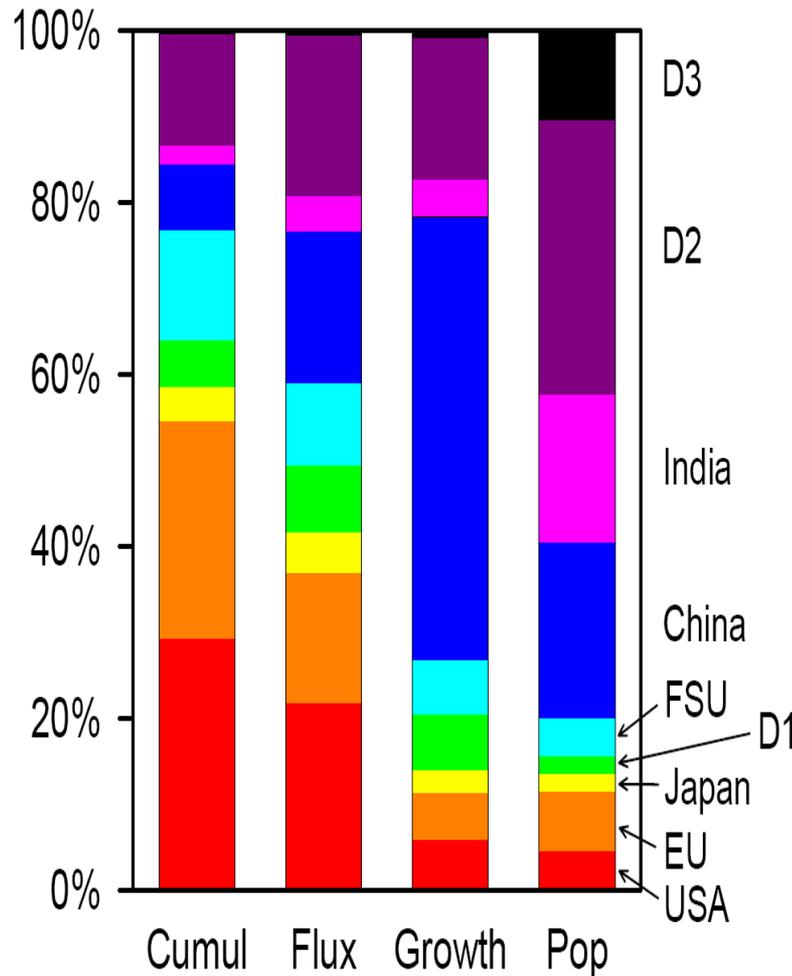




# TAMARA statt TINA

**Statt TINA (There Is No Alternative – zu neoliberaler Politik): TAMARA (There are many and real alternatives).**





## Different basic views on foundations for solutions (GHG): [columns]

1. Cumulative historical causation
2. Current flux
3. Probable growth potential
4. in relation to population