

# Prinzipien der Klimadidaktik

In der Klimadidaktik geht es darum,

1. **Fehlvorstellungen** zu überwinden,
2. **Urteilskompetenz** durch Basisfakten zu vermitteln (dabei ggf. **Kontroversen** sichtbar zu machen) und
3. wirksame **public sphere actions** in den Blick zu nehmen.

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

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





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

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

Befunde der wenigen Studien, in welchen Lernende altersgemäß

entweder politische Entscheidungsprozesse simulieren oder sich direkt klimapolitisch engagieren, zeigen

jedoch, dass ein Unterricht, der Klimapolitik explizit behandelt, durchaus

beeindruckende Effekte und Initiativen hervorbringen kann.“

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

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



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



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



# 1. Fehlvorstellungen



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

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



## 2. Urteilskompetenz ...

### Klimadidaktische Prinzipien nach Schwichow:

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

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

### Schülerinnen und Schüler...

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



## ... durch welche Basisfakten?

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



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



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



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

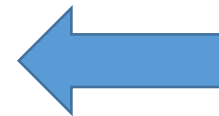
„Erläutere, welche Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssten, um das Pariser Klimaabkommen einzuhalten zu können.

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

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

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

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





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

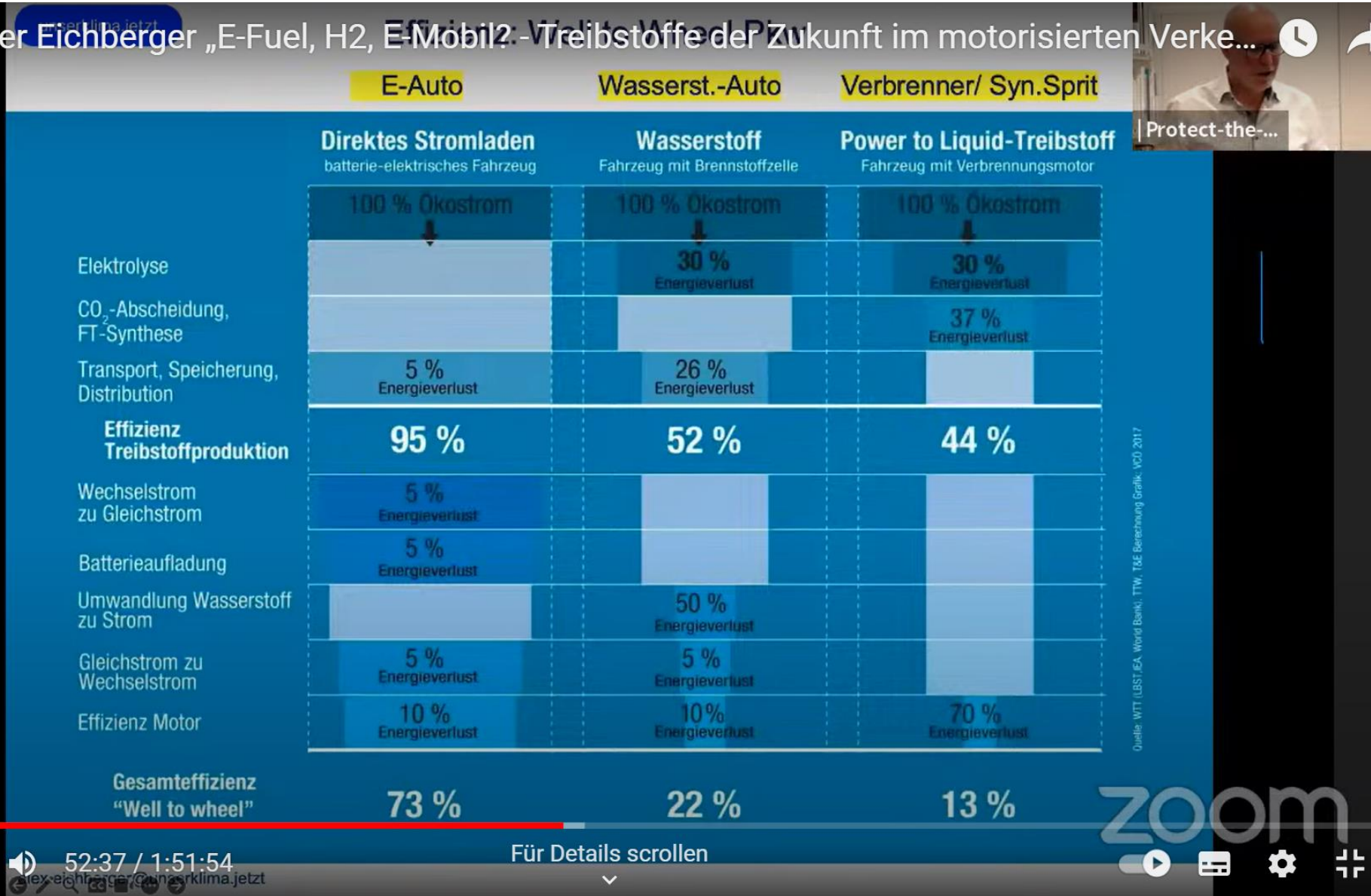
III. ... können von SuS (nur)  
durch **public sphere actions**  
beeinflusst werden?

III. Beispiele für „public sphere actions“-Forderungen,  
für die sich Jugendliche engagieren können (u.a. nach  
Schwchow; [nutzen Sie auch KI!](#)):

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



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



zoom

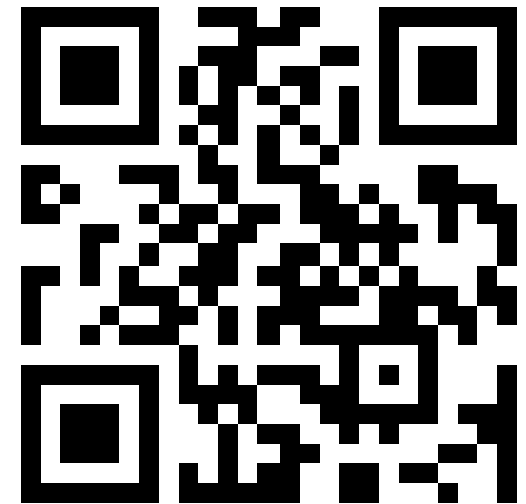
[Zurück zu Folie 7](#)

# Anhang



Policy Brief 1/2024

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



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

[Zurück zu Folie 7](#)

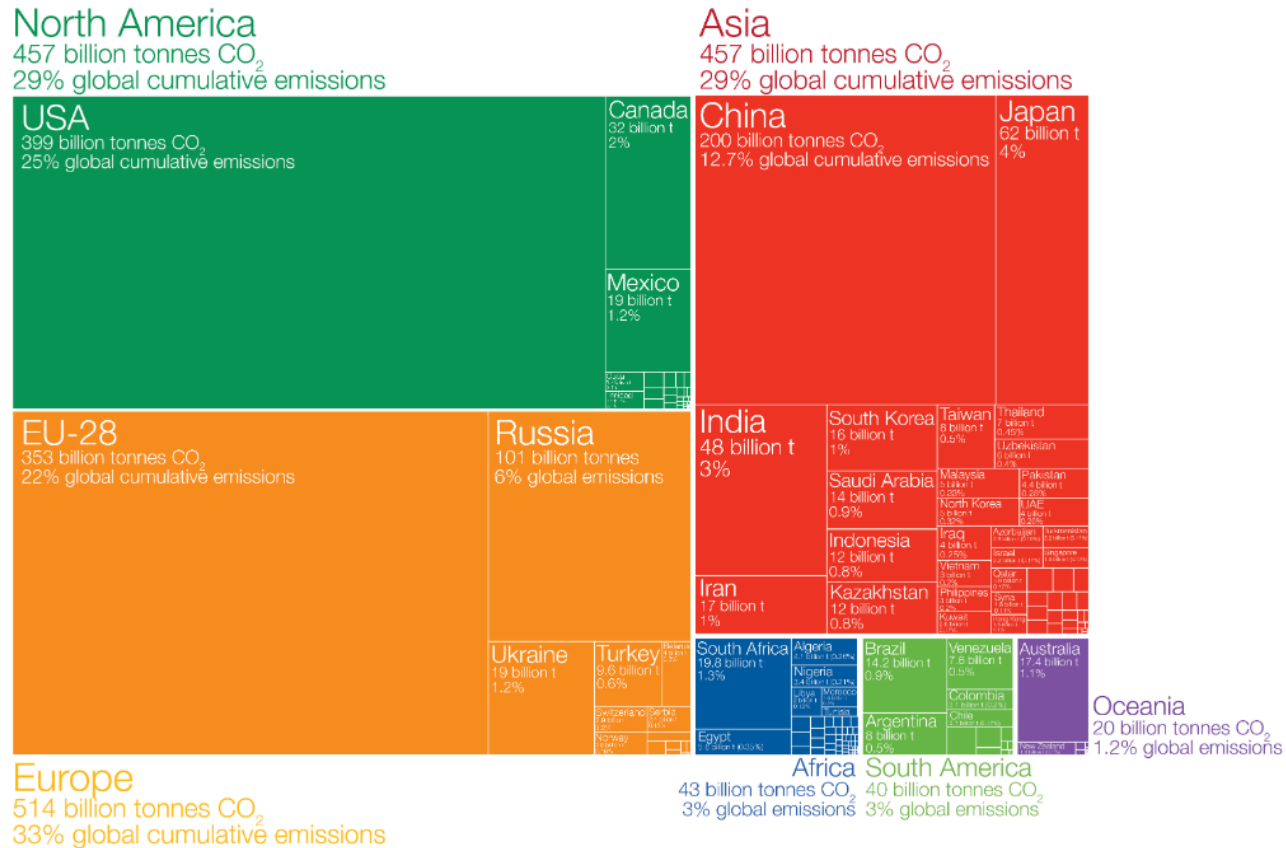
„mindestens 60 Mrd Euro aus dem Klima- und Transformationsfonds (KTF) [stehen] nicht mehr zur Verfügung“

# Anhang

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

Our World  
in Data

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



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

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

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

[Zurück zu Folie 6](#)



# Anhang

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



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



# Anhang

## BASISFAKTEN ZUM KLIMAWANDEL

### Was wir heute übers Klima wissen

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

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



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

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

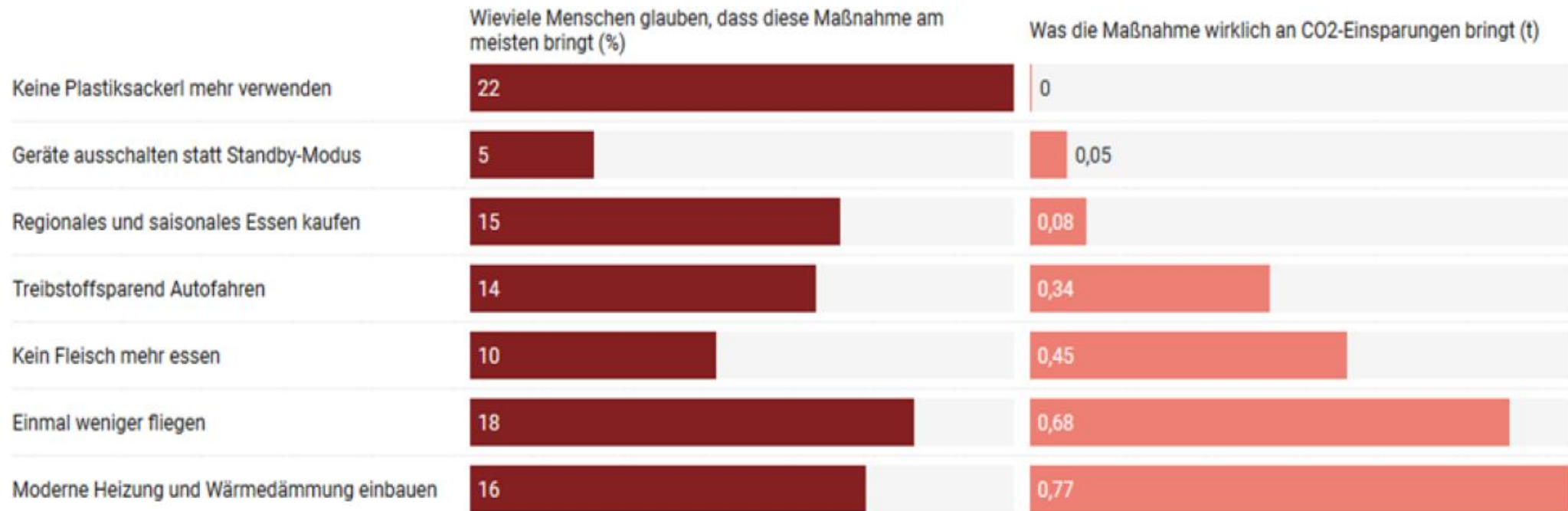
[Zurück zu  
Folie 3](#)

[Zurück zu  
Folie 4](#)



# Wollen, Wissen und Handeln im Kontext der Klimakrise

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

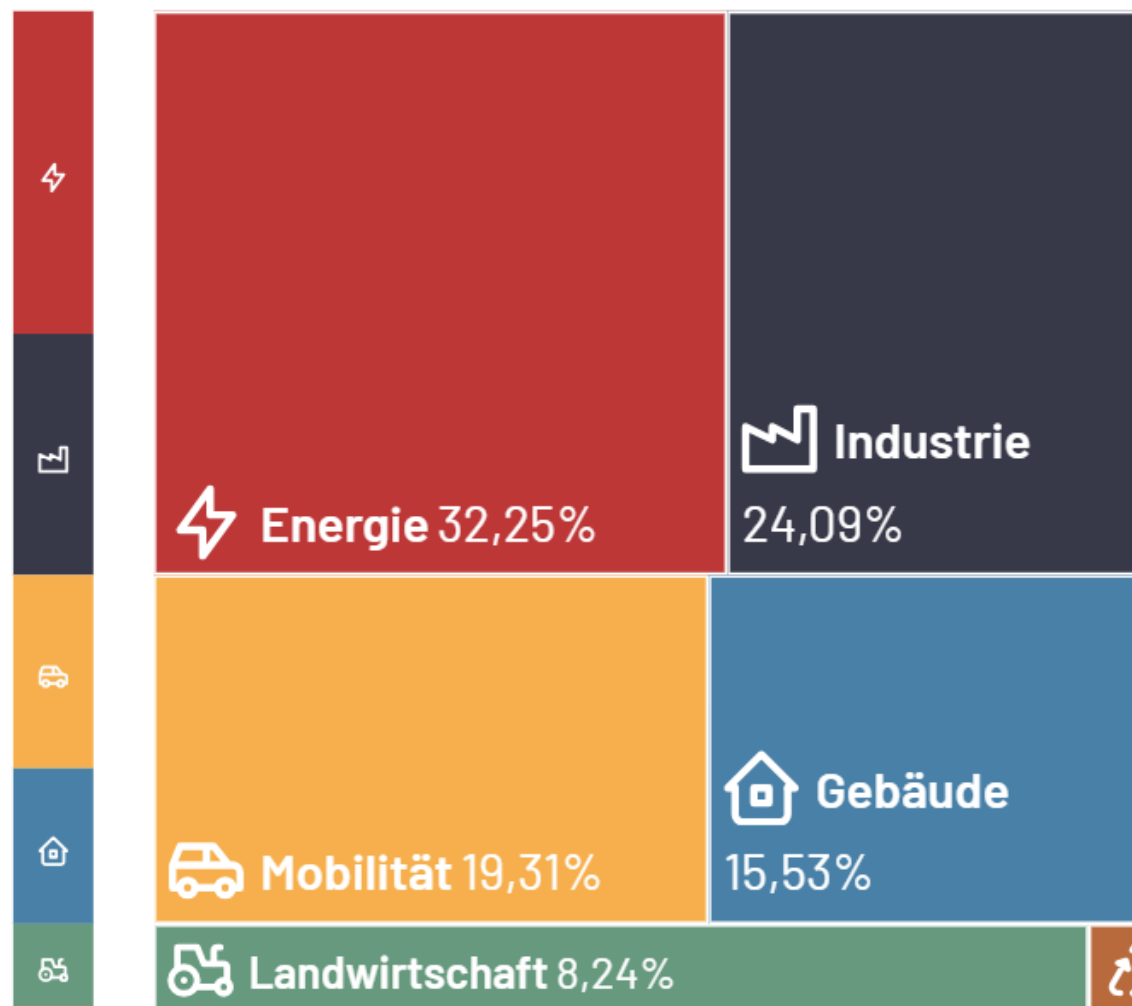


(<https://donanto.org>; 18.09.2023)



# Anhang

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



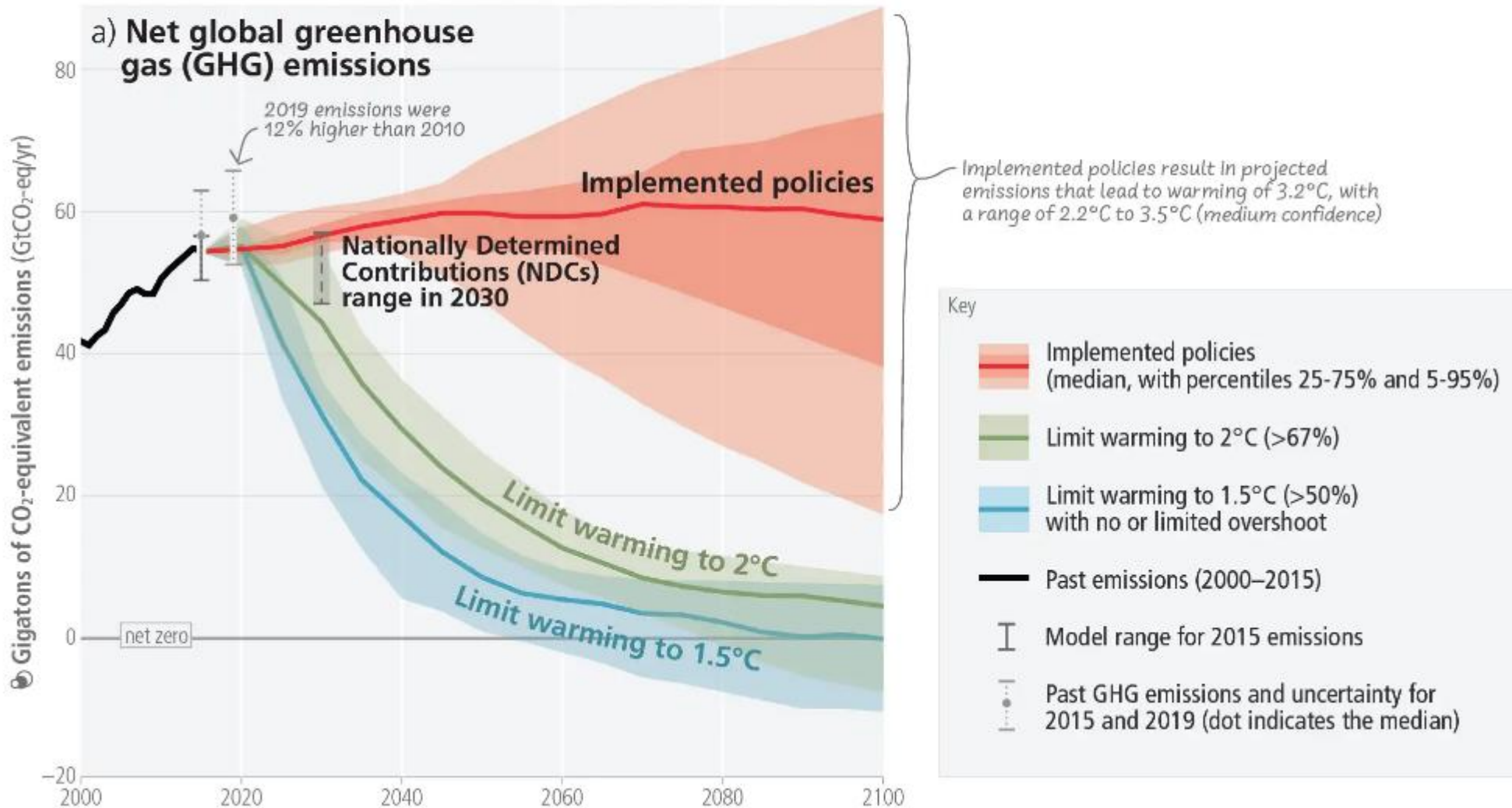
[Zurück](#)





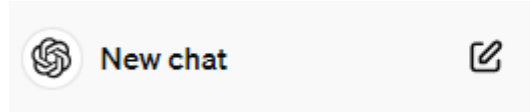
# Limiting warming to 1.5°C and 2°C involves rapid, deep and in most cases immediate greenhouse gas emission reductions

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



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

# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾



You

Could you give me examples for climate **public sphere actions** in schools for 15 years old children



ChatGPT

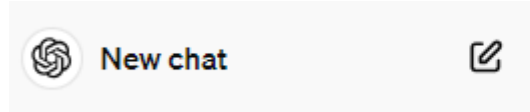
Certainly! Climate public sphere actions in schools can be engaging and educational for 15-year-old students. Here are some examples:

- 1. Climate Change Workshops:** Organize workshops where students can learn about the science of climate change, its impacts, and possible solutions. Invite experts or local environmentalists to speak and facilitate discussions.
- 2. Green School Projects:** Encourage students to initiate and participate in projects that promote sustainability within the school, such as creating a school garden, implementing recycling programs, or reducing energy consumption.
- 3. Awareness Campaigns:** Students can design and implement awareness campaigns to educate their peers and the broader community about climate change issues. This could include creating posters, organizing information booths, or producing educational videos.

[Zurück](#)



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

Could you give me examples for climate public sphere actions in schools for 15 years old children

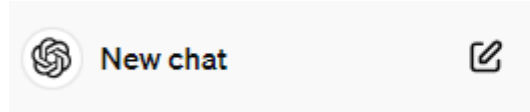
**4. Climate Action Clubs:** Establish a climate action club where students can collaborate on initiatives, share ideas, and plan events related to climate change awareness and action.

**5. Community Engagement:** Encourage students to engage with their local community by organizing tree planting events, beach clean-ups, or other environmental restoration activities.

**6. Policy Advocacy:** Teach students about the importance of advocacy and civic engagement by encouraging them to write letters to policymakers, participate in public hearings, or organize rallies to support climate-friendly policies.



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

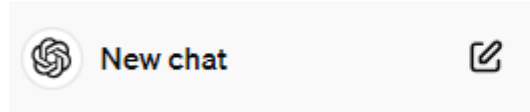
Could you give me examples for climate public sphere actions in schools for 15 years old children

**7. Artistic Expressions:** Encourage students to express their thoughts and feelings about climate change through art, music, or drama performances. This can be a powerful way to engage people emotionally and spark conversations.

**8. Research Projects:** Assign or allow students to conduct research projects on various climate-related topics, such as renewable energy technologies, carbon footprint reduction strategies, or climate adaptation measures.



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾



You

Could you give me examples for climate public sphere actions in schools for 15 years old children

**9. Guest Speakers:** Invite climate scientists, environmental activists, or policymakers to give talks or presentations at the school. This can provide students with valuable insights and inspire them to take action.

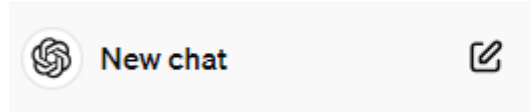
**10. Virtual Exchanges:** Connect students with peers from different parts of the world through virtual exchanges focused on climate change. This can help them understand global perspectives and collaborate on international climate action initiatives.

Remember, the key is to empower students to take ownership of these initiatives and provide them with the support and resources they need to make a meaningful impact.

[Zurück](#)



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

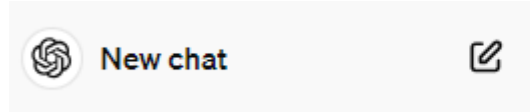
How could bicycling be a part of a public sphere action in my class?

- 1. Bike-to-School Days:** Organize regular "Bike-to-School" days where students are encouraged to cycle to school instead of using motorized transportation. This can raise awareness about the environmental benefits of biking and promote healthy lifestyle choices.
- 2. Bike Safety Workshops:** Host workshops focusing on bike safety, maintenance, and repair. Invite local experts or cycling enthusiasts to share their knowledge and provide hands-on training to students.
- 3. Bike Sharing Programs:** Establish a bike-sharing program within the school where students can borrow bikes for short periods. This can encourage more students to try biking and reduce the reliance on cars or buses.

[Zurück](#)



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

How could bicycling be a part of a public sphere action in my class?

**4. Community Bike Rides:** Organize community bike rides or cycling events to promote cycling as a fun and eco-friendly activity. Invite parents, teachers, and community members to participate and show their support.

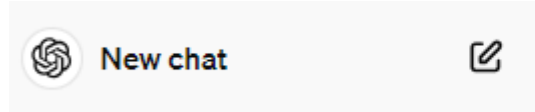
**5. Bicycle Infrastructure Advocacy:** Encourage students to research and advocate for better bicycle infrastructure in their community, such as bike lanes, racks, and storage facilities. They can write letters to local officials, participate in public meetings, or create awareness campaigns to push for improvements.

**6. Environmental Impact Analysis:** Assign students to conduct research on the environmental benefits of bicycling compared to other modes of transportation. They can present their findings to the class or create educational materials to share with the school and community.

[Zurück](#)



# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

How could bicycling be a part of a public sphere action in my class?

**7. Bike-themed Art and Design Projects:** Encourage students to create art installations, posters, or designs that promote biking and raise awareness about its benefits for the environment and health.

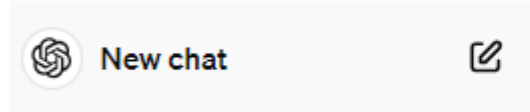
**8. Virtual Bike Tours:** Organize virtual bike tours where students can explore different cycling routes, learn about local landmarks, and discuss the environmental and cultural significance of these locations.

**9. Bike Donation and Recycling:** Coordinate a bike donation drive where students can donate old or unused bikes. Partner with local organizations to refurbish and distribute these bikes to those in need, promoting sustainability and community support.





# Nutzen Sie KI bei der Planung!



ChatGPT 3.5 ▾

AC You

How could bicycling be a part of a public sphere action in my class?

**10. Collaborate with Local Bike Shops:** Partner with local bike shops to offer discounts on bike rentals, repairs, or accessories for students participating in school cycling events. This can incentivize more students to get involved and support local businesses.

By incorporating bicycling into your public sphere action, you can empower students to become active advocates for sustainable transportation and inspire positive change within their school and community.