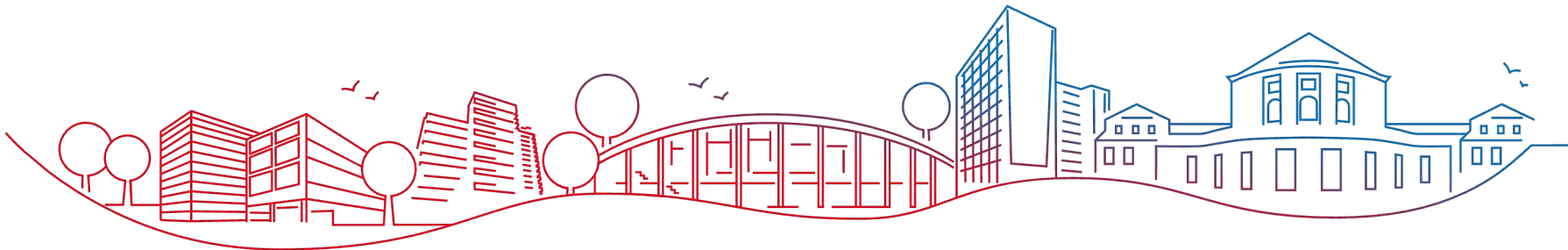




Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



Klimabildung ganz umfassend

***Wie hilft man Kindern und Jugendlichen die Klimakrise zu verstehen
und zu verarbeiten?***

24.06.2026

Prof. Dr. Dietmar Höttecke

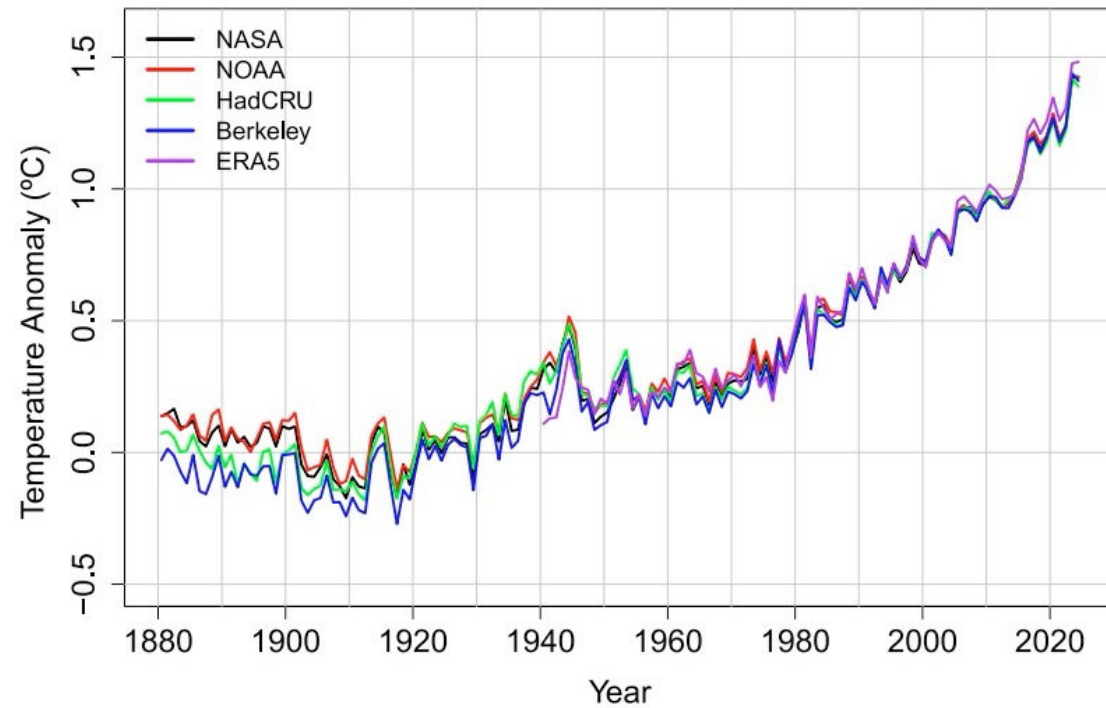
Agenda



- 1** *Herausforderungen für Klimabildung*
- 2** Ziele der Klimabildung
- 3** Stand der Klimabildung
- 4** Beiträge der Didaktiken einiger Schulfächer
- 5** Eckpfeiler Klimabildung

Handlungsdruck

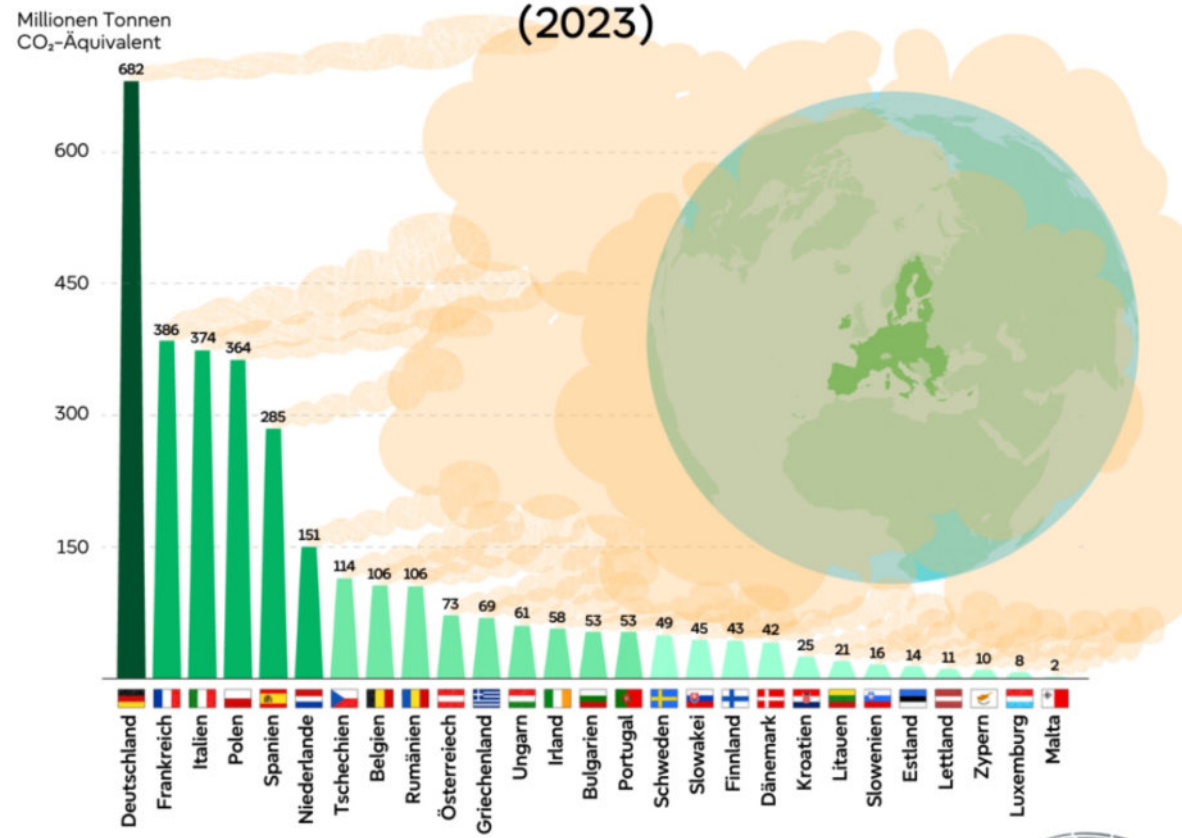
Foster, G., & Rahmstorf, S. (2026).
Global Warming Has Accelerated
Significantly. *Geophysical Research
Letters*, 53, e2025GL118804, doi:
10.1029/2025GL118804.



Handlungsdruck

- <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20180301STO98928/trei-bhausgasemissionen-nach-landern-und-sektoren-infografik>

pro EU-Mitgliedstaat



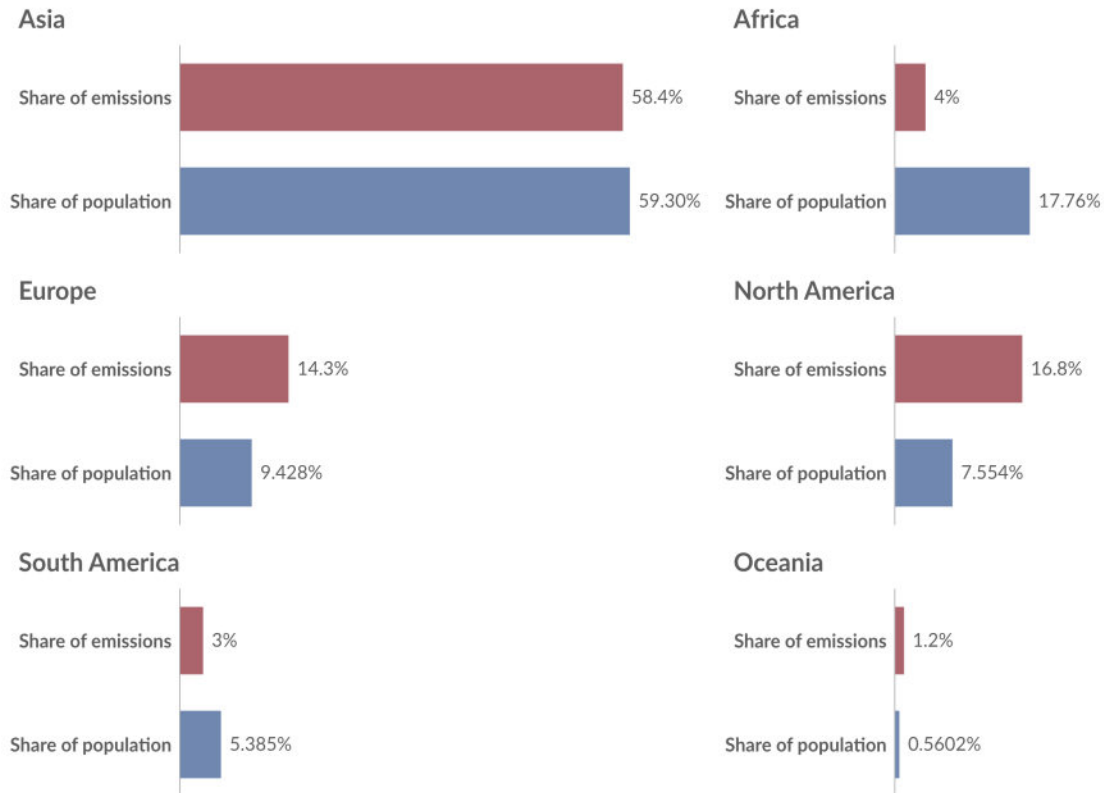
Ethisches Problem

Hannah Ritchie (2023) -
“Global inequalities in CO₂ emissions” Retrieved from:
'<https://archive.ourworldindata.org/20260518-083815/inequality-co2.html>'
[Online Resource] (archived on May 18, 2026).

Share of global CO₂ emissions and population, 2021

Our World
in Data

Carbon dioxide (CO₂) emissions from fossil fuels and industry¹. Land-use change emissions² are not included.

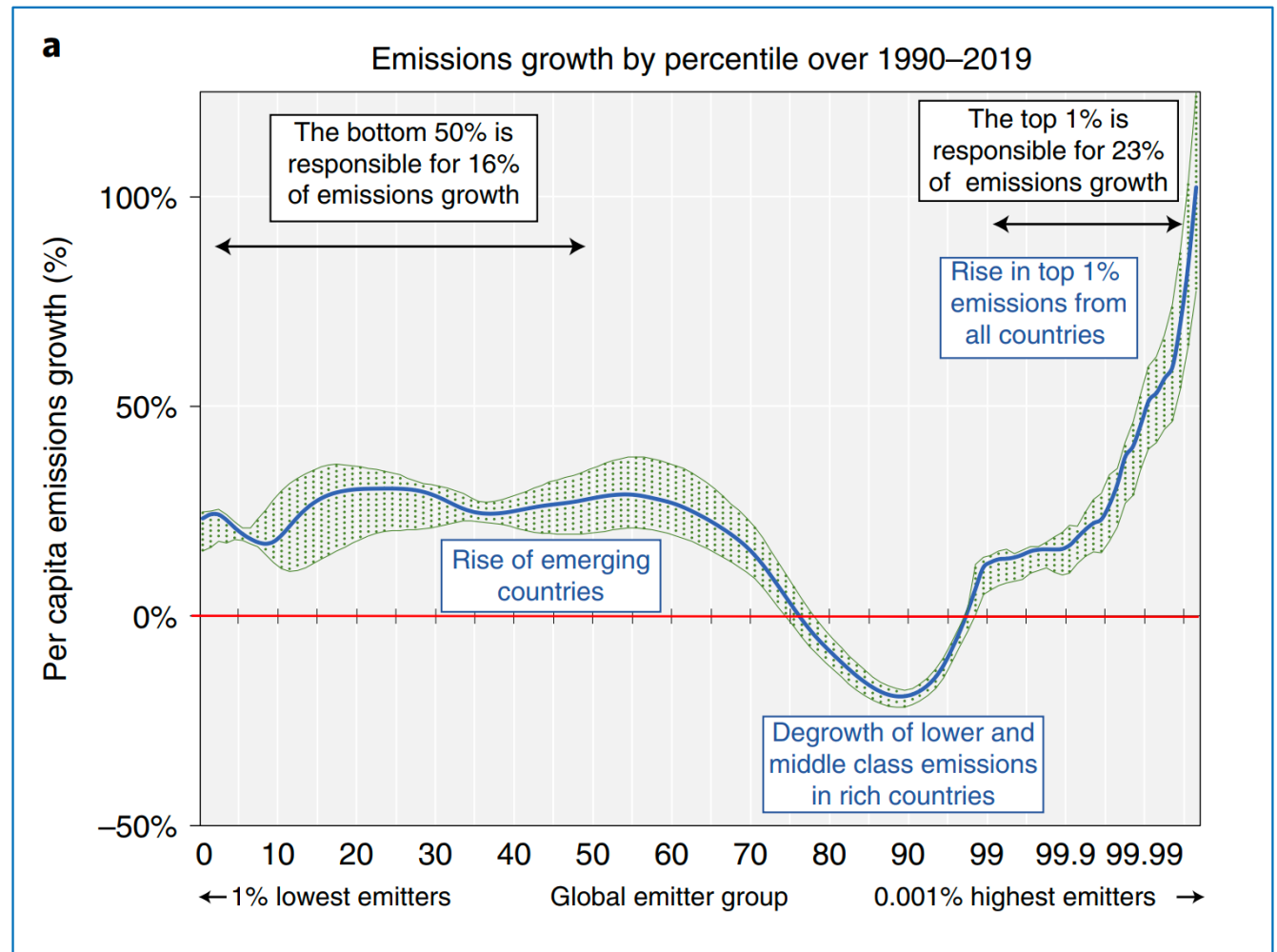


Data source: HYDE (2023); Gapminder (2022); UN WPP (2024); Global Carbon Budget (2025)
OurWorldinData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions | CC BY

Ethisches Problem

63% Varianz der Emission/Mensch geht auf Unterschiede innerhalb von Ländern zurück.

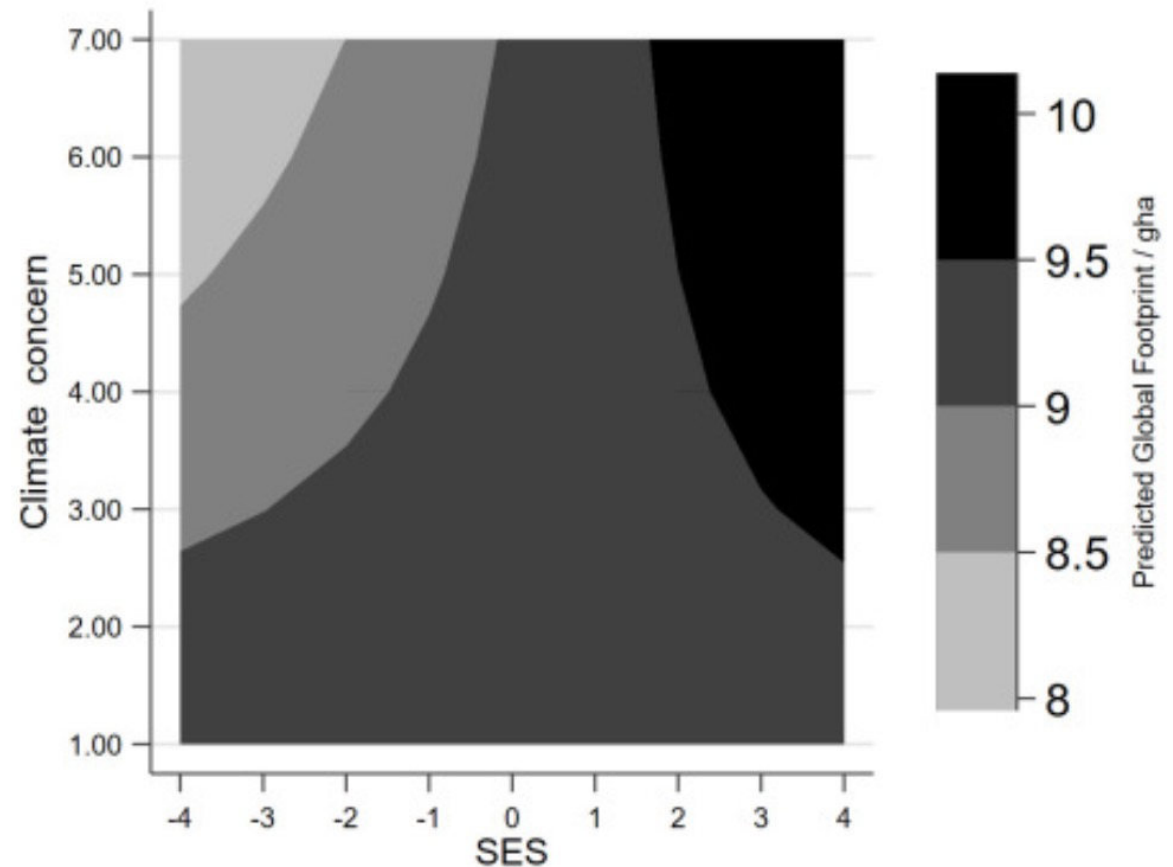
Chancel, L. (2022). Global carbon inequality over 1990–2019. *Nature Sustainability*, 5, 931–938, doi: 10.1038/s41893-022-00955-z.



Ethisches Problem

Es gibt sogar negative Zusammenhänge zwischen Klima-Orientierungen und Emission!

Kaiser, M., Dewies, M., Lin, D. et al. (2026). Socioeconomic status mostly outweighs psychological factors in predicting individual ecological footprints. *Communications Earth & Environment*, doi: 10.1038/s43247-026-03521-z.

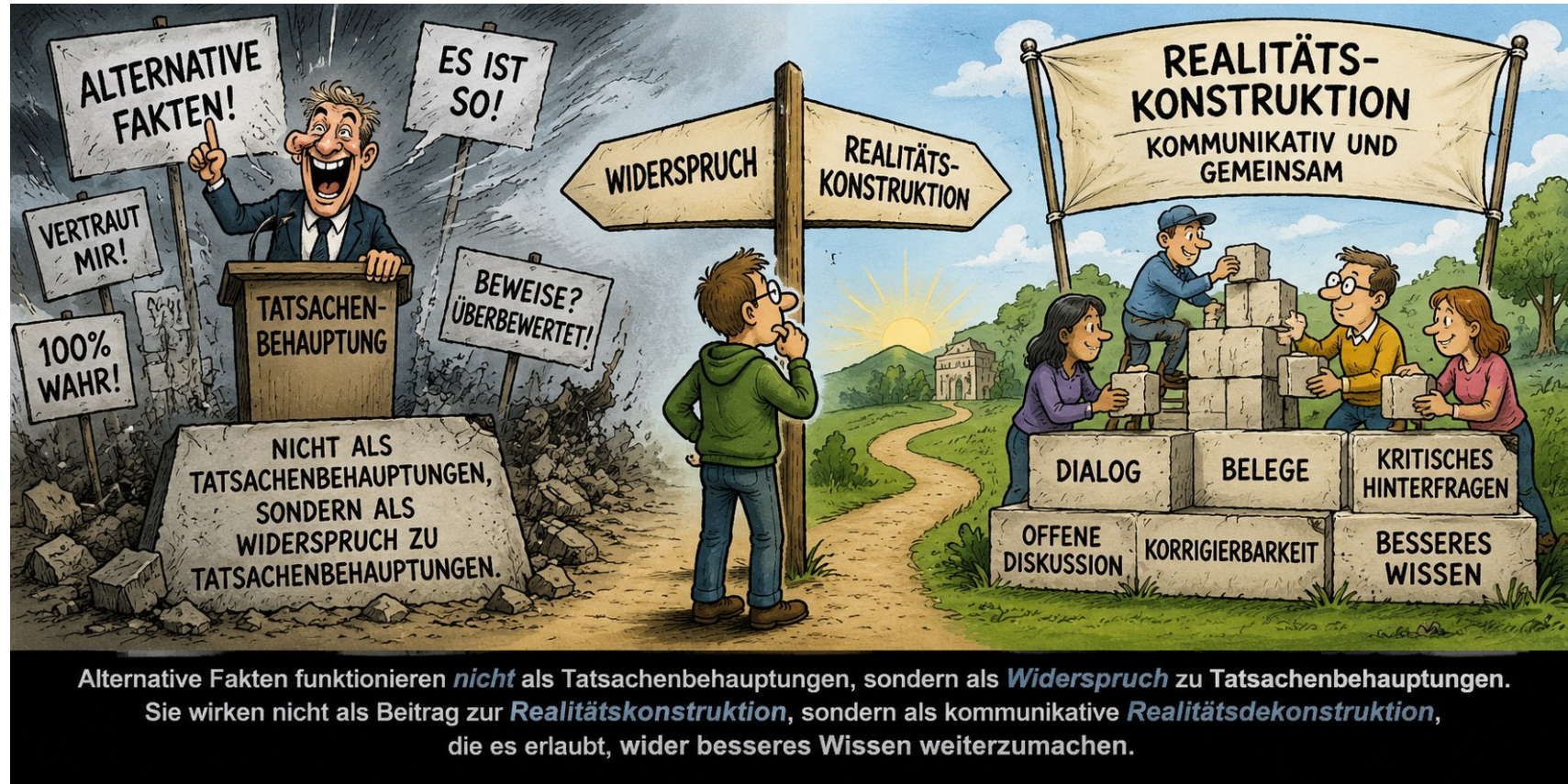


Den Klimawandel leugnen – „Alternative Fakten“

Alternative Fakten funktionieren *nicht* als Tatsachenbehauptungen, sondern als *Widerspruch* zu Tatsachenbehauptungen. Sie wirken nicht als Beitrag zur *Realitätskonstruktion*, sondern als kommunikative *Realitätsdekonstruktion*, die es erlaubt, wider besseres Wissen weiterzumachen.

Kumkar, N.C. (2022). *Alternative Fakten*. Suhrkamp.

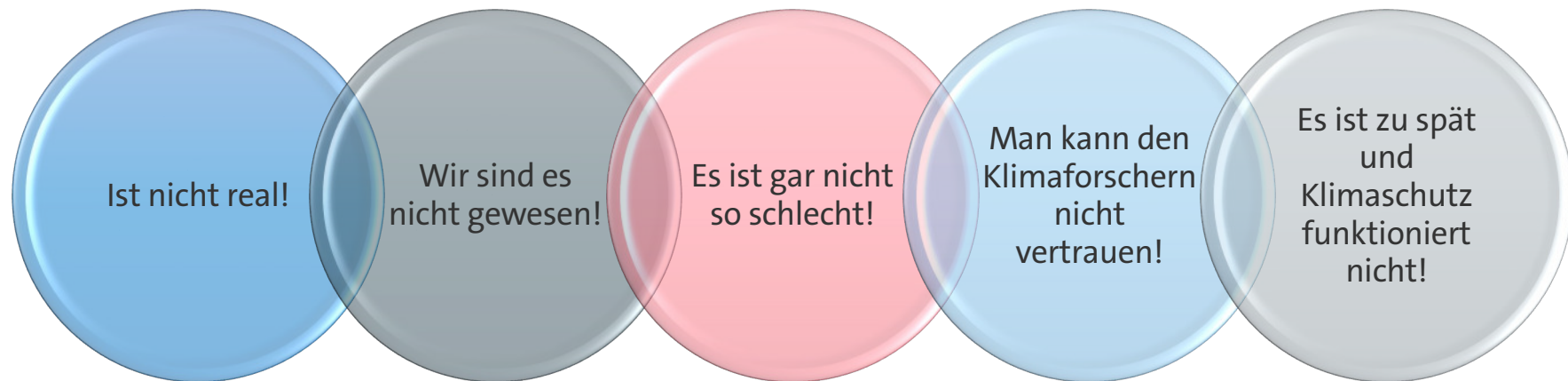
Den Klimawandel leugnen – „Alternative Fakten“



Karikatur Chat.Gpt

Kumkar, N.C. (2022). *Alternative Fakten*. Suhrkamp.

„Klimaleugnung“ – Botschaften



Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien



Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien

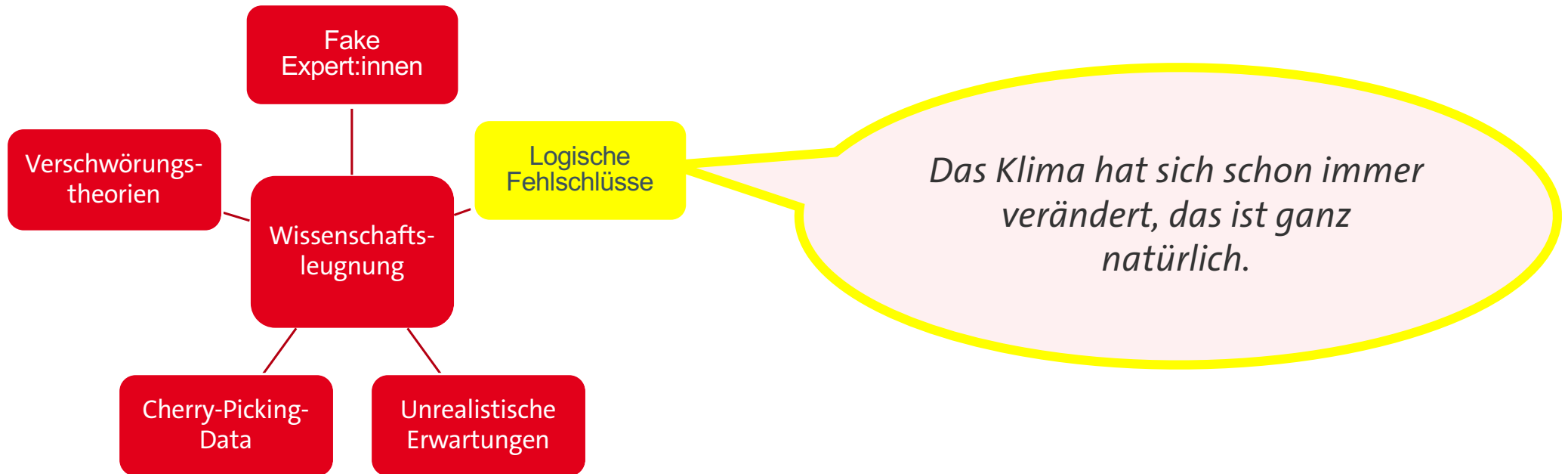


Die wissenschaftliche Fachliteratur lässt inzwischen keinen Zweifel mehr zu: Eine menschengemachte Klimakatastrophe gibt es nicht.

Professor für
Strömungsmechanik an der
Universität Bullerbü

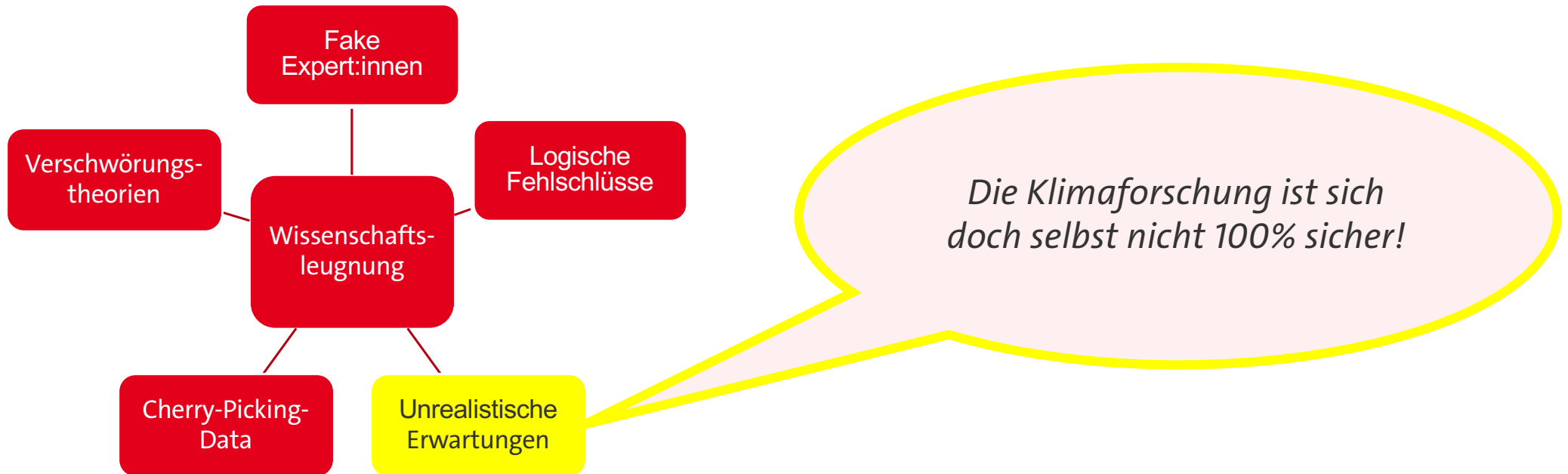
Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien



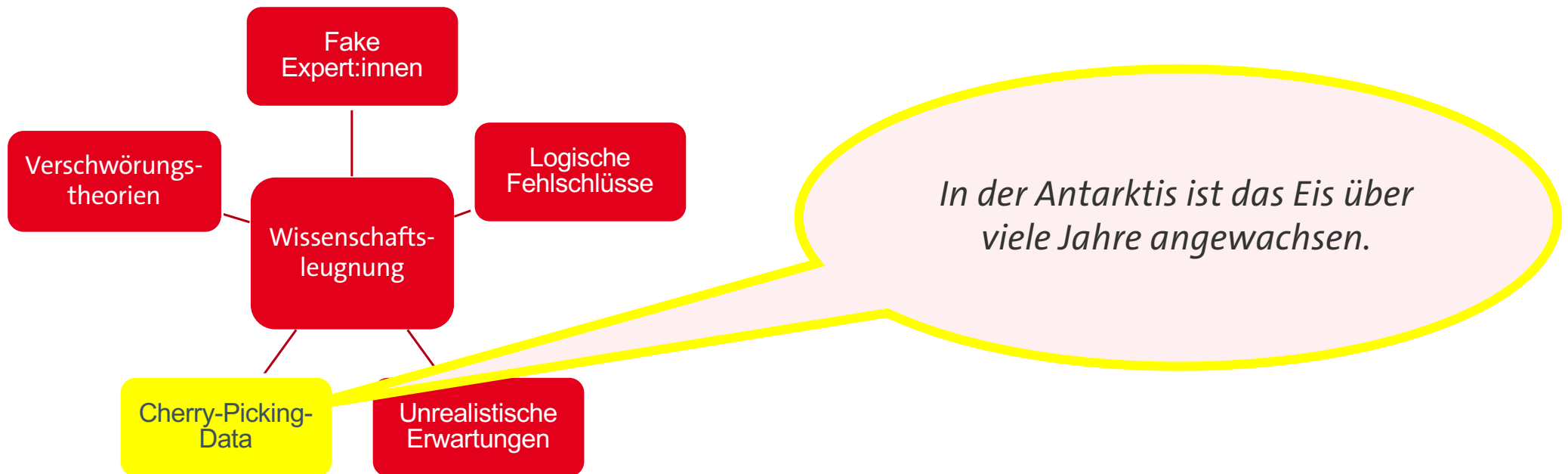
Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien



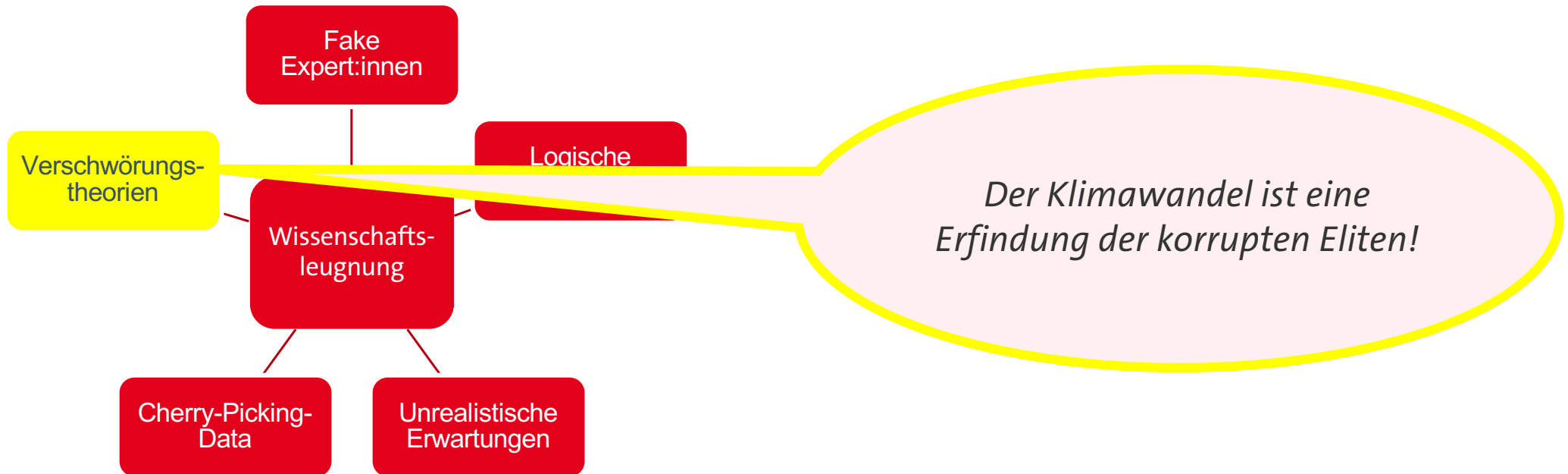
Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien



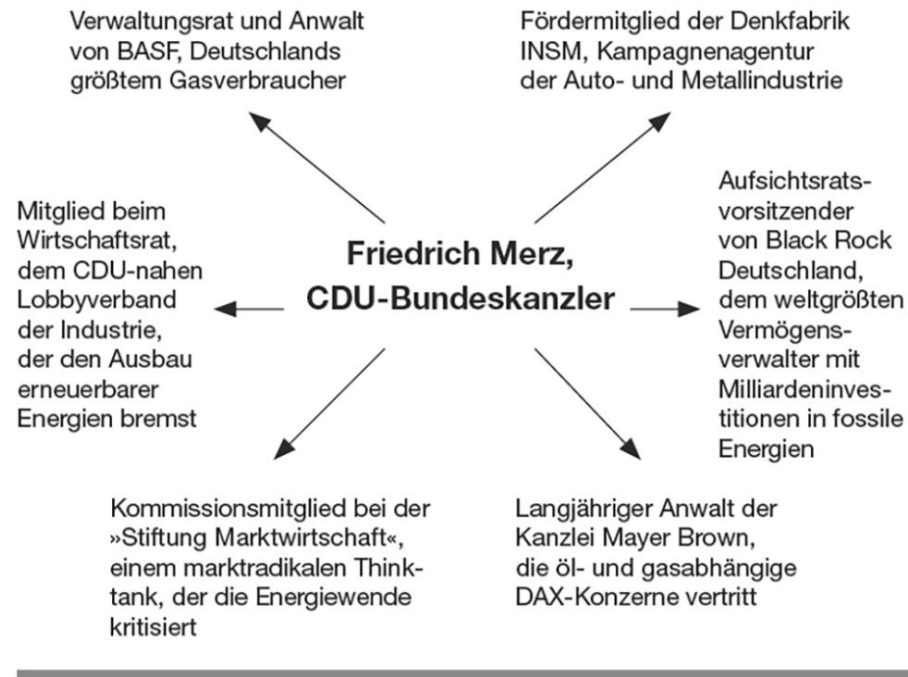
Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Den Klimawandel leugnen – Strategien



Cook, J. (2019). Turning Climate Misinformation into an Educational Opportunity. In J. Fessmann (ed.), *Strategic Climate Change Communications. Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp.13-33). Vernon Press.

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs

LOBBY CONTROL

Über uns Schwerpunkte Newsletter Spenden

Startseite » Lobbyismus und Klima » „E-Fuels for Future“: Wie die Benzinlobby sich als Teil der Klimabewegung inszeniert

Lobbyismus und Klima

„E-Fuels for Future“: Wie die Benzinlobby sich als Teil der Klimabewegung inszeniert

Parallel zu einer Aktionswoche von Klimaaktivist:innen hat der Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen die Kampagne „e-fuels for future“ gestartet.

von Nina Katzmich · 23. September 2021

DIE BESTE KLIMA-DEMO: CO₂-NEUTRAL TANKEN

E-FUELS
Kraftstoff aus Ökostrom
Jetzt informieren: e-fuels.de

Kampagnenbild von „E-Fuels for Future“

Deutschlandfunk Nova

Themen Podcasts Programm Moderation Live Playlist

Die Windkraft und der Rotmilan

30. September 2019

Der Ausbau der Windenergie ist fast zum Erliegen gekommen. Auch, weil Bürgerinitiativen immer öfter klagen - und das mit Erfolg, weil sie einen Vogel entdeckt haben: den Rotmilan. Doch der profitiert nur bedingt durch ihren Einsatz.

Der Rotmilan ist schon ein sehr besonderer Vogel. Er kommt fast nur in Deutschland vor. Das ist ganz selten, "weil normalerweise alle Vögel, die in Deutschland vorkommen, auch anders in Europa vorkommen", sagt Lars Lachmann. Er ist Leiter der Ornithologie und des Vogelschutzes beim NABU.

"Über die Hälfte der Weltpopulation lebt in Deutschland, das heißt, wenn der Vogel in Deutschland aussterben würde, würde es schlecht um den Vogel stehen. Das heißt, wir haben eine ganz große Verantwortung für den Rotmilan."

— Lars Lachmann, Vogelschutzexperte NABU

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs

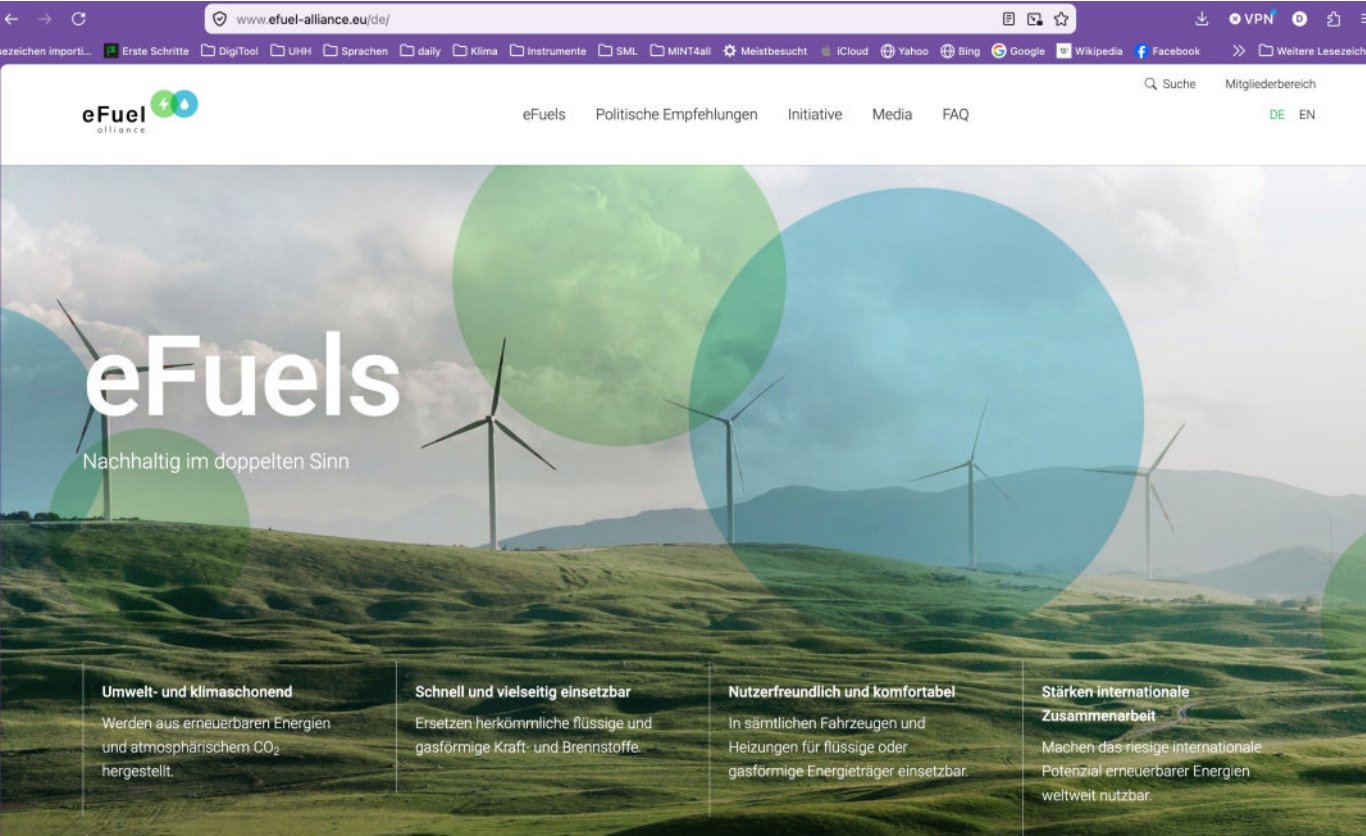
Astroturfing (Kunstrasen)

Vortäuschen einer Grassroot-Bewegung



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kunstgress.JPG>

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



The screenshot shows the website www.efuel-alliance.eu/de/. The page features a header with the eFuel Alliance logo and navigation links: eFuels, Politische Empfehlungen, Initiative, Media, and FAQ. There is also a search bar and a 'Mitgliederbereich' link. The main content area has a background image of a green landscape with wind turbines and large, overlapping green and blue circles. The text 'eFuels' is prominently displayed in white, with the tagline 'Nachhaltig im doppelten Sinn' below it. Below the main image, there are four columns of text describing the benefits of eFuels.

eFuel
alliance

eFuels Politische Empfehlungen Initiative Media FAQ

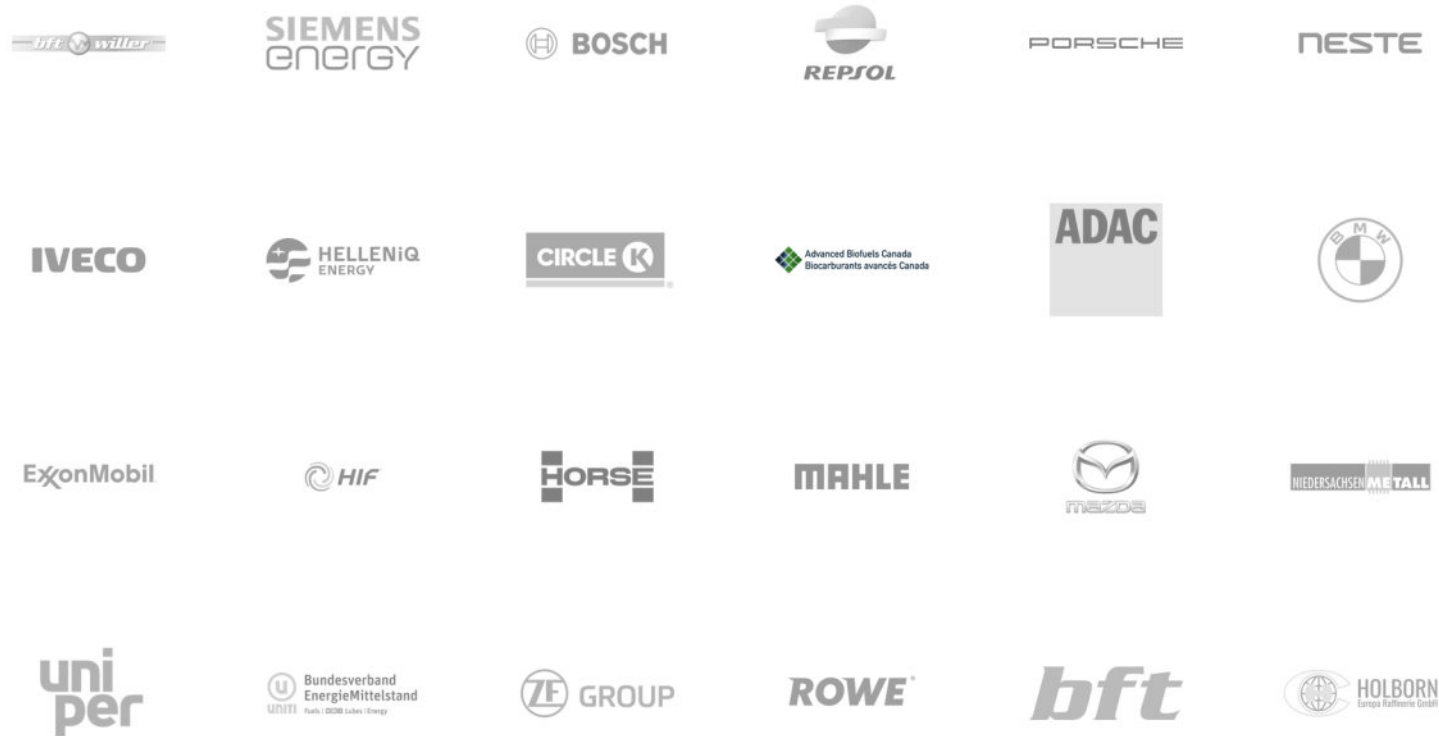
Suche Mitgliederbereich DE EN

eFuels

Nachhaltig im doppelten Sinn

Umwelt- und klimaschonend Werden aus erneuerbaren Energien und atmosphärischem CO ₂ hergestellt.	Schnell und vielseitig einsetzbar Ersetzen herkömmliche flüssige und gasförmige Kraft- und Brennstoffe.	Nutzerfreundlich und komfortabel In sämtlichen Fahrzeugen und Heizungen für flüssige oder gasförmige Energieträger einsetzbar.	Stärken internationale Zusammenarbeit Machen das riesige internationale Potenzial erneuerbarer Energien weltweit nutzbar.
---	---	--	---

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



The screenshot shows the website 'DAS PARLAMENT'. The navigation bar includes categories like INLAND, AUSLAND, WIRTSCHAFT, KULTUR, PANORAMA, DOSSIERS, BUNDESWEHR, and UKRAINE. A search icon and an 'E-PAPER' button are also visible. The main content area features a sub-header 'ENERGIE DER ZUKUNFT' and a headline 'Union will Kernfusion stärken'. Below the headline is a short text snippet: 'Weltweit arbeiten Wissenschaftler an der Fusionstechnologie. Die Union fordert mehr Förderung. Die Regierung hält sie für Zukunftsmusik und baut auf Erneuerbare.' At the bottom of the article preview, it says 'Michael Schmidt 23.02.2024 3 Min'.

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



AfD: CO₂-Steuer abschaffen

Karsten Hilse (AfD) nannte die Forderungen der Grünen „absurd“. Die CO₂-Bepreisung mache doch das Leben der Menschen erst unbezahlbar. Die AfD setze sich deshalb dafür ein, die CO₂-Steuer abzuschaffen.

<https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2025/kw49-de-klimapolitik-1128146>

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



FDP, Alexander Graf Lambsdorff: „Es wäre sinnvoll, wir sorgten dafür, dass der CO₂-Ausstoß beispielsweise in Indonesien, China oder Brasilien vermieden wird“. Deutschlandradio, 5.11.2027, zitiert nach:

<https://taz.de/Die-Klimazitate-der-FDP-im-Faktencheck/!5461847/>

Von (fossilen) Interessen getragener Verzögerungsdiskurs



← Post



King of Make Believe
@504spyboy



Übersetzung zeigen

This is one of our society's most divisive issues? Meanwhile, humanity has run out of time to do something about climate change. We're doomed. The clock has run out. The planet is burning up.

4:36 nachm. · 13. Juli 2023 · 130 Mal angezeigt



Von der Klimaleugnung zum New Denial

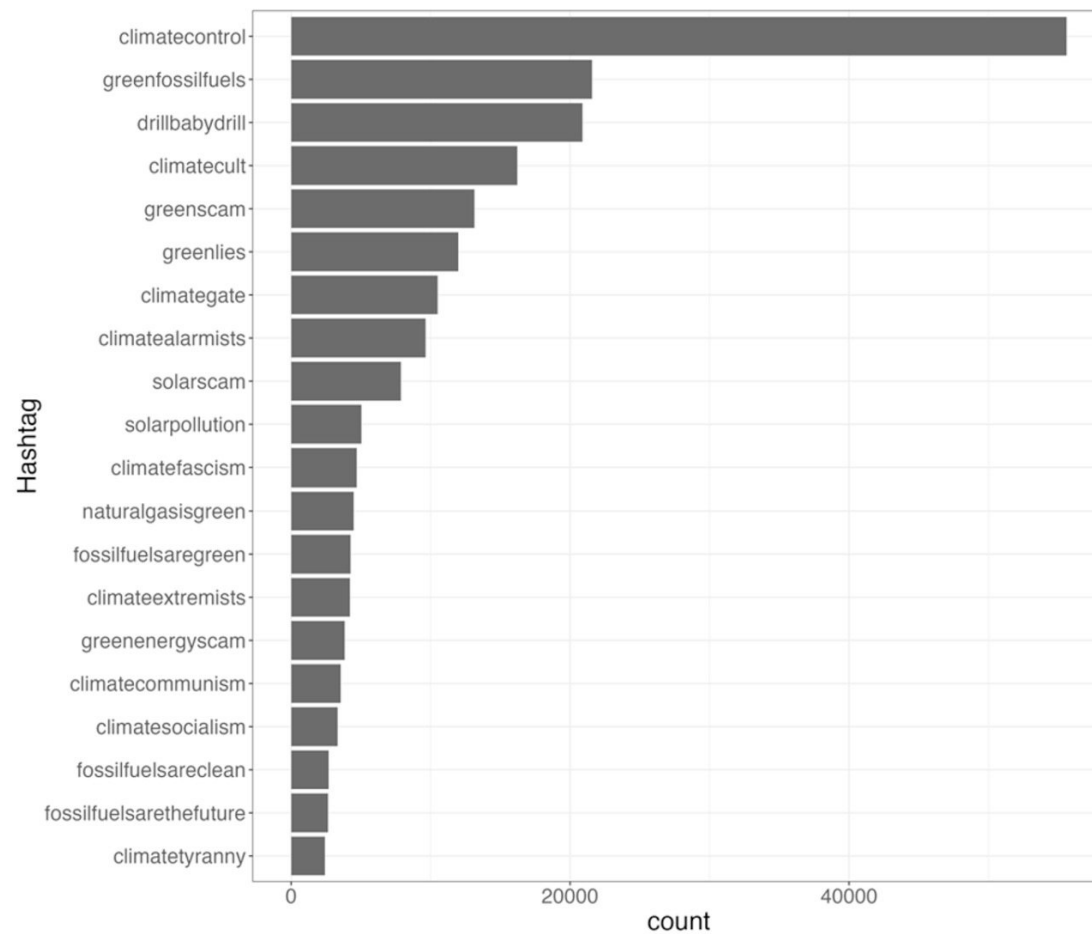
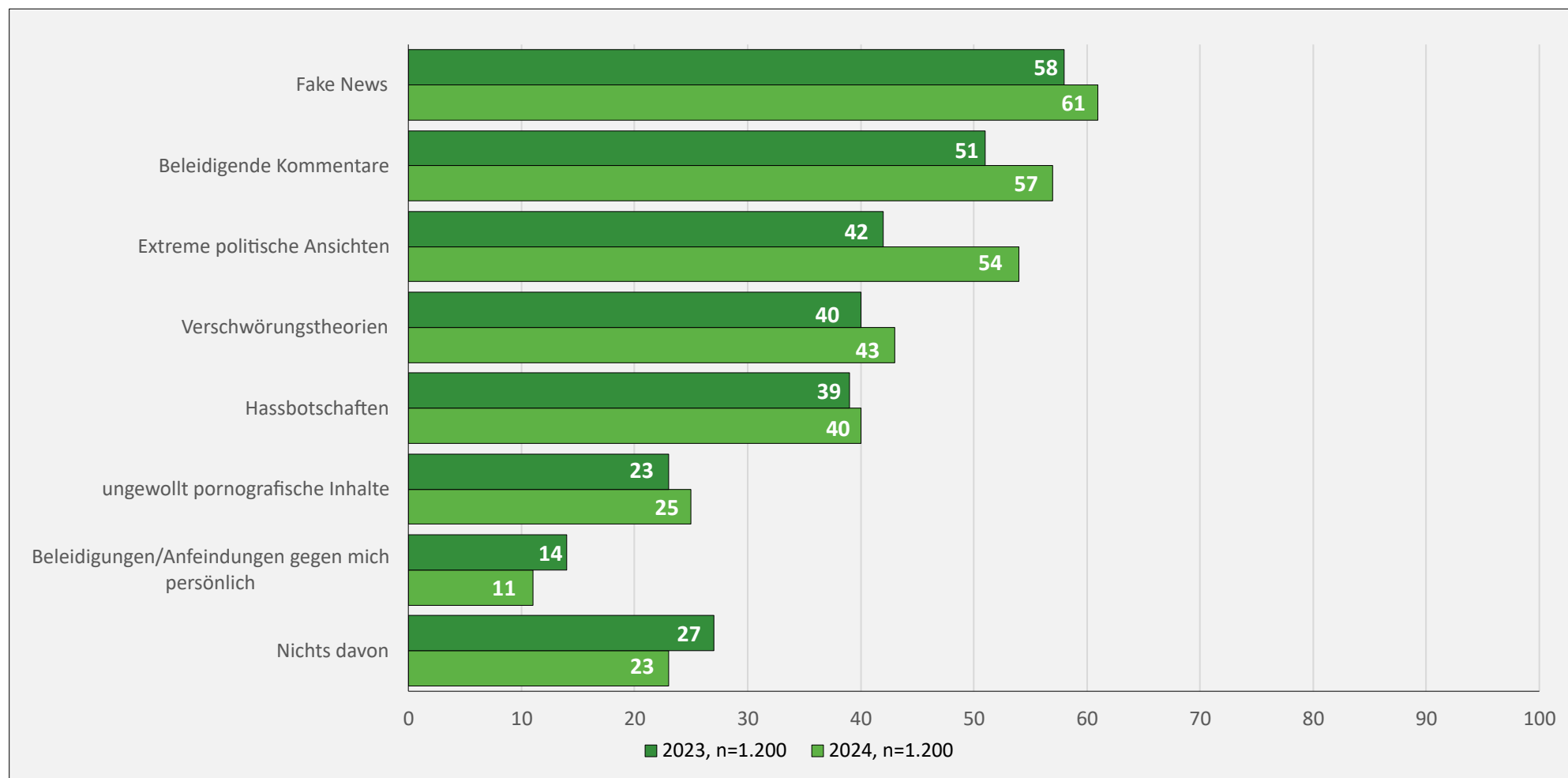


Figure 2. Frequency of top 20 search terms.

Mir sind im letzten Monat im Internet begegnet ... 2024 – Vergleich 2023:

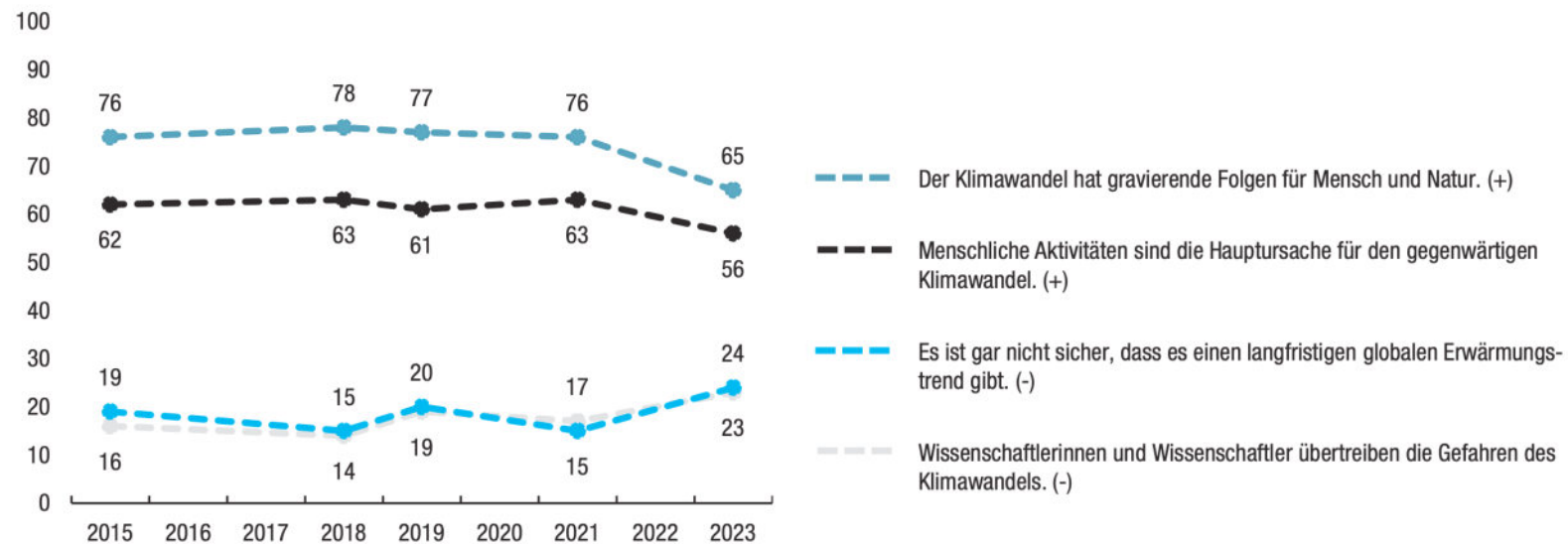


Quelle: JIM 2023, JIM 2024, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten

Die Folgen von New Denial und Verzögerungsdiskurs

Überzeugungen zum Klimawandel 2015, 2018, 2019, 2021 und 2023

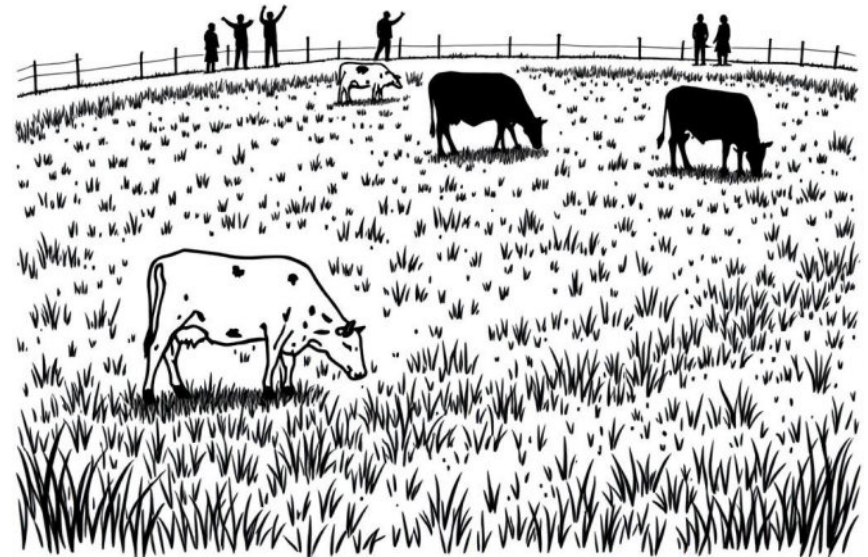
Skala von 1= stimme überhaupt nicht zu bis 5= stimme voll und ganz zu, Skalenpunkte 4+5 addiert, in %



Basis: n=1.477 (2015), 1.044 (2018), 1.000 (2019), 1.000 (2021), 1.015 (2023).

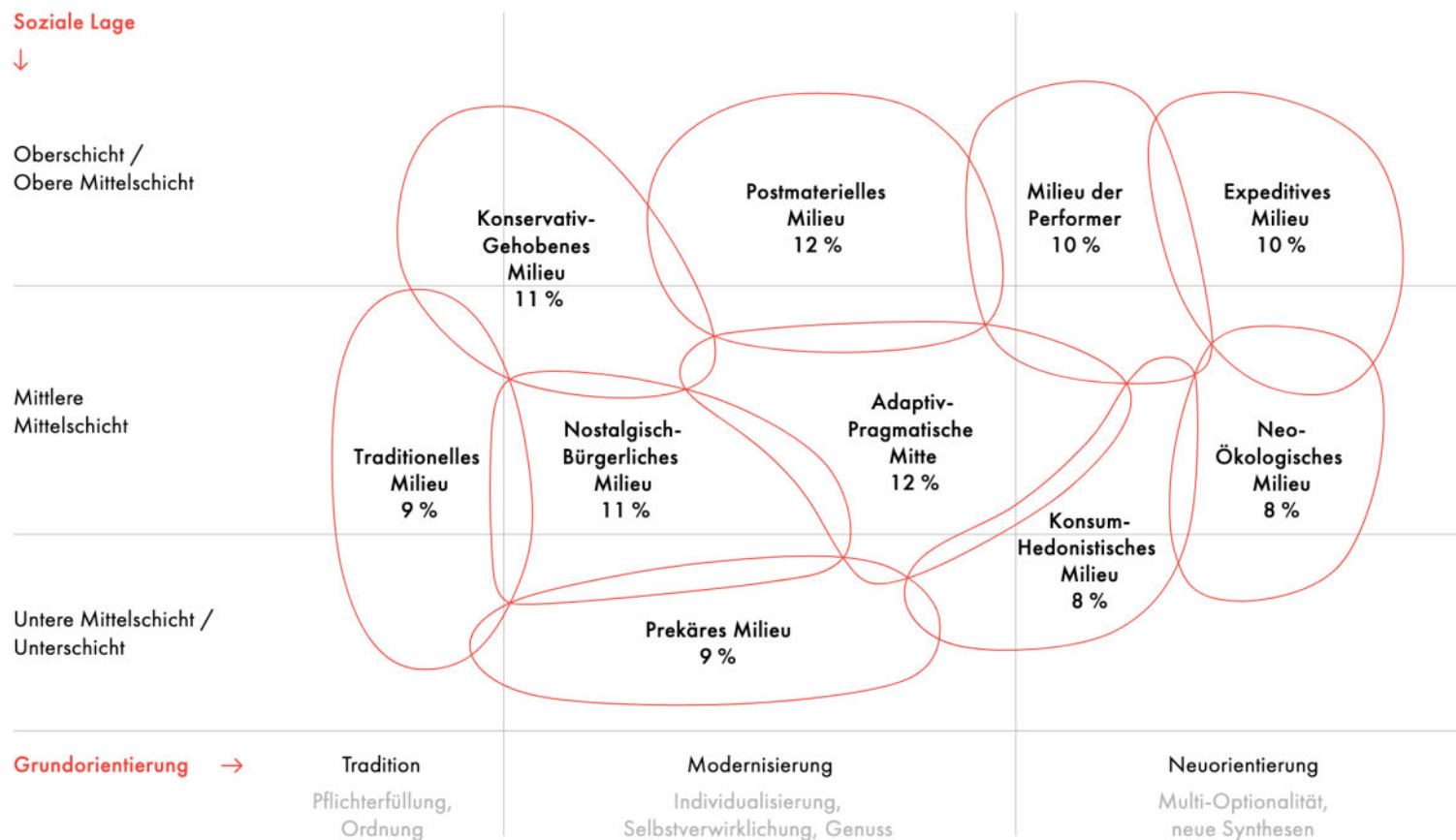
Sozial-psychologische Struktur der Herausforderung

- Tragik der Allmende
- Lohn kooperativen und gemeinwohlorientierten Handelns wird oft nicht unmittelbar erlebt
- Nicht-Hier- und Nicht-Jetzt-Falle
- Rationales, am individuellen Wohl ausgerichtetes Handeln wahrscheinlich



Grafik erstellt von Mistral

Sozial-psychologische Struktur der Herausforderung

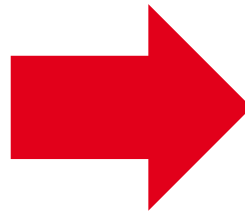


Psychologische Struktur der Herausforderung

- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion

Psychologische Struktur der Herausforderung

- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Psychologische Struktur der Herausforderung

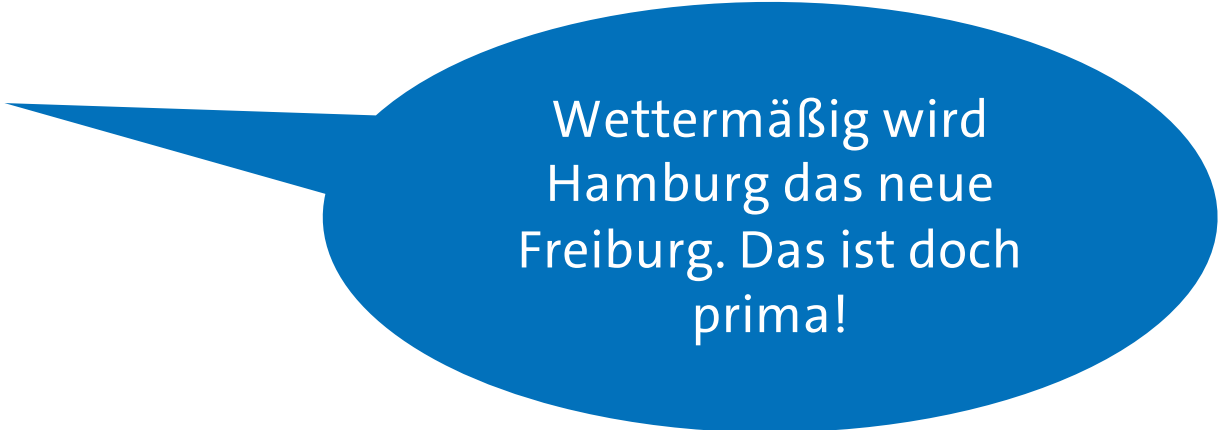
- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Lass uns lieber über
etwas Schönes sprechen.

Psychologische Struktur der Herausforderung

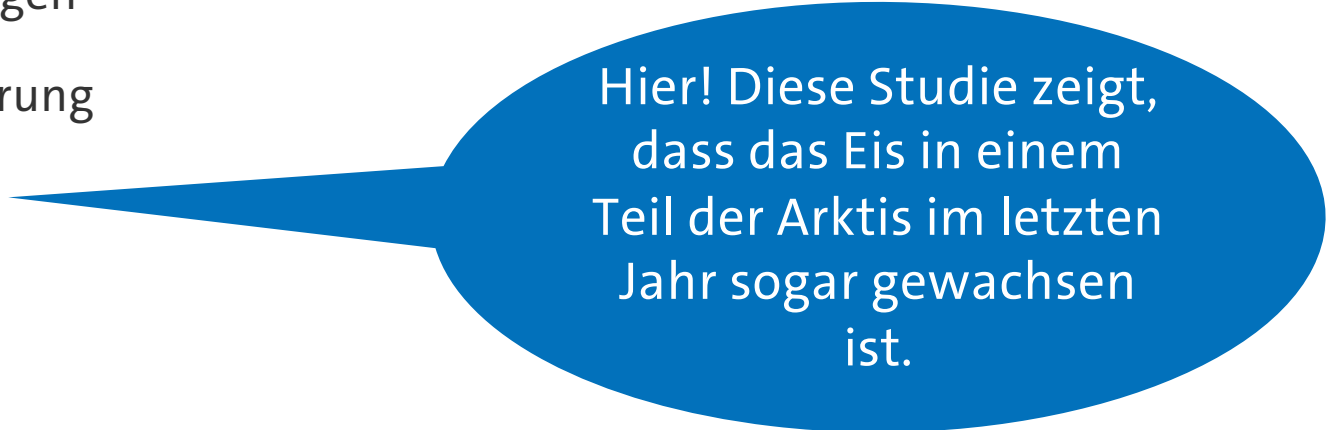
- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Wettermäßig wird
Hamburg das neue
Freiburg. Das ist doch
prima!

Psychologische Struktur der Herausforderung

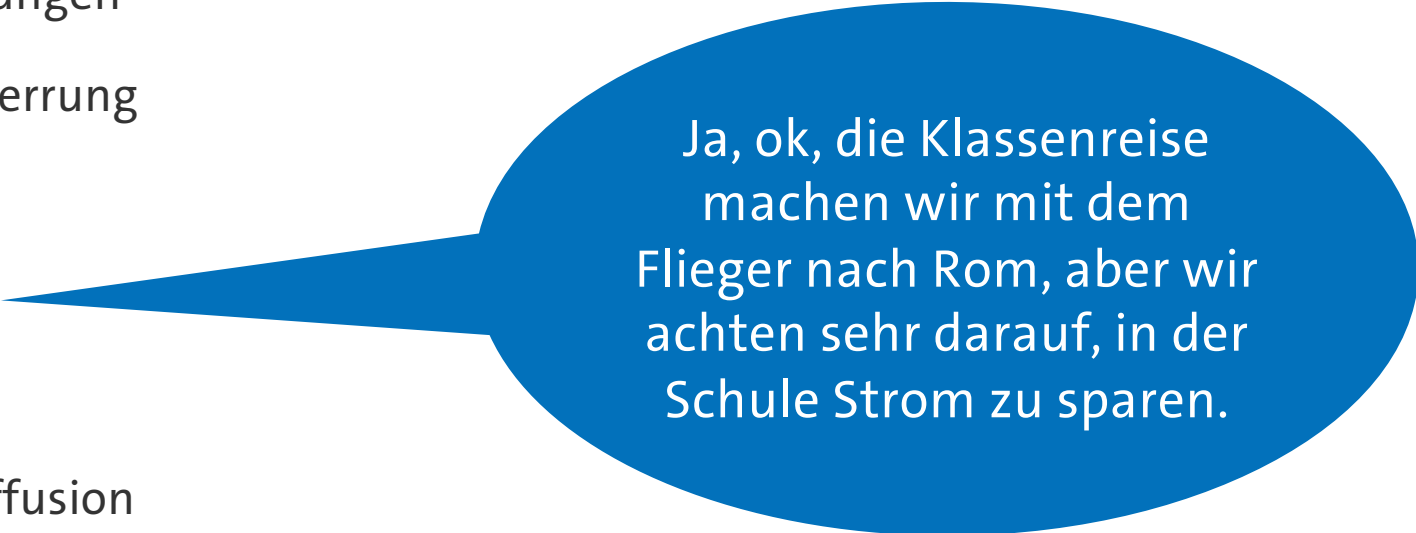
- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Hier! Diese Studie zeigt, dass das Eis in einem Teil der Arktis im letzten Jahr sogar gewachsen ist.

Psychologische Struktur der Herausforderung

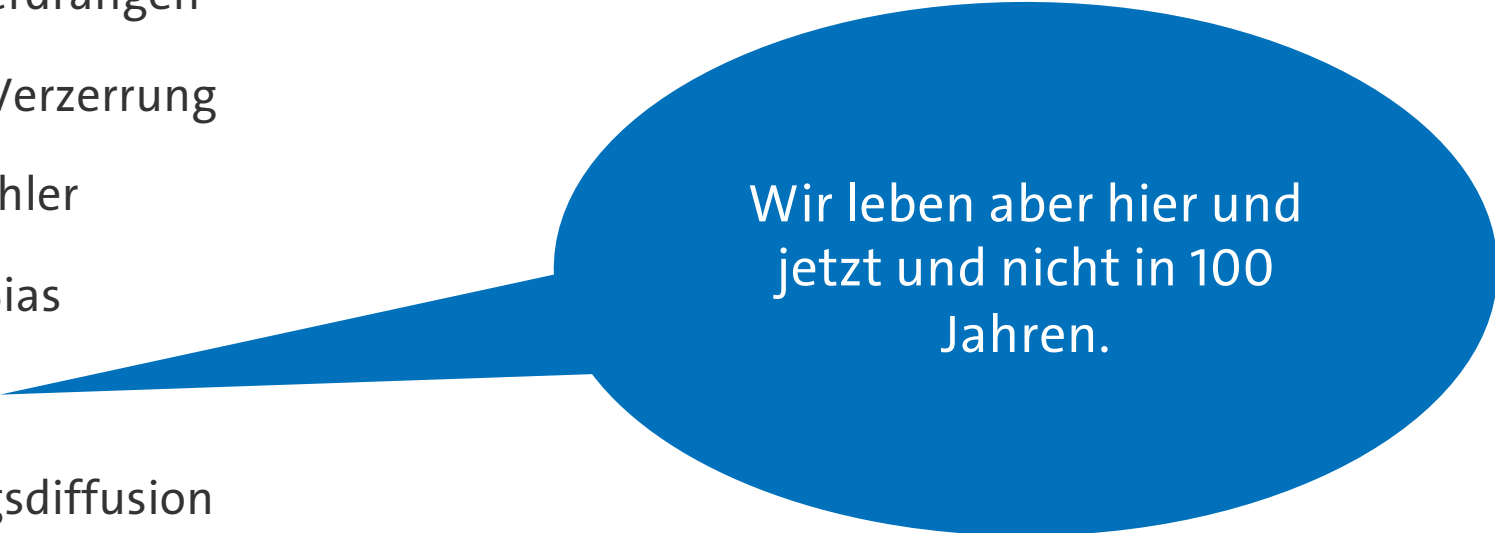
- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Ja, ok, die Klassenreise machen wir mit dem Flieger nach Rom, aber wir achten sehr darauf, in der Schule Strom zu sparen.

Psychologische Struktur der Herausforderung

- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion



Wir leben aber hier und
jetzt und nicht in 100
Jahren.

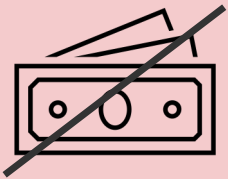
Psychologische Struktur der Herausforderung

- Vermeiden / Verdrängen
- Optimistische Verzerrung
- Bestätigungsfehler
- Single-Action-Bias
- Present-Bias
- Verantwortungsdiffusion

Mein Abi-Jahrgang fährt nach den Prüfungen für ein Wochenende nach Malle!
Alle kommen mit! Das machen die Schüler*innen an alle anderen Schulen doch auch so!

Social Tipping Elements

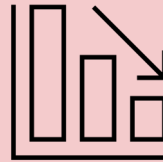
Abschaffung von Subventionen für fossile Brennstoffe, Förderung dezentraler Energieerzeugung



Aufbau **klimateutraler Städte**



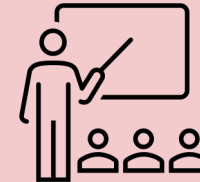
Veräußerung von Vermögenswerten im Zusammenhang mit fossilen Brennstoffen



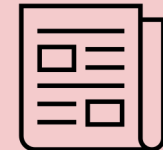
Aufzeigen der **moralischen Implikationen** fossiler Brennstoffe



Stärkung der **Klimabildung und des Engagements**



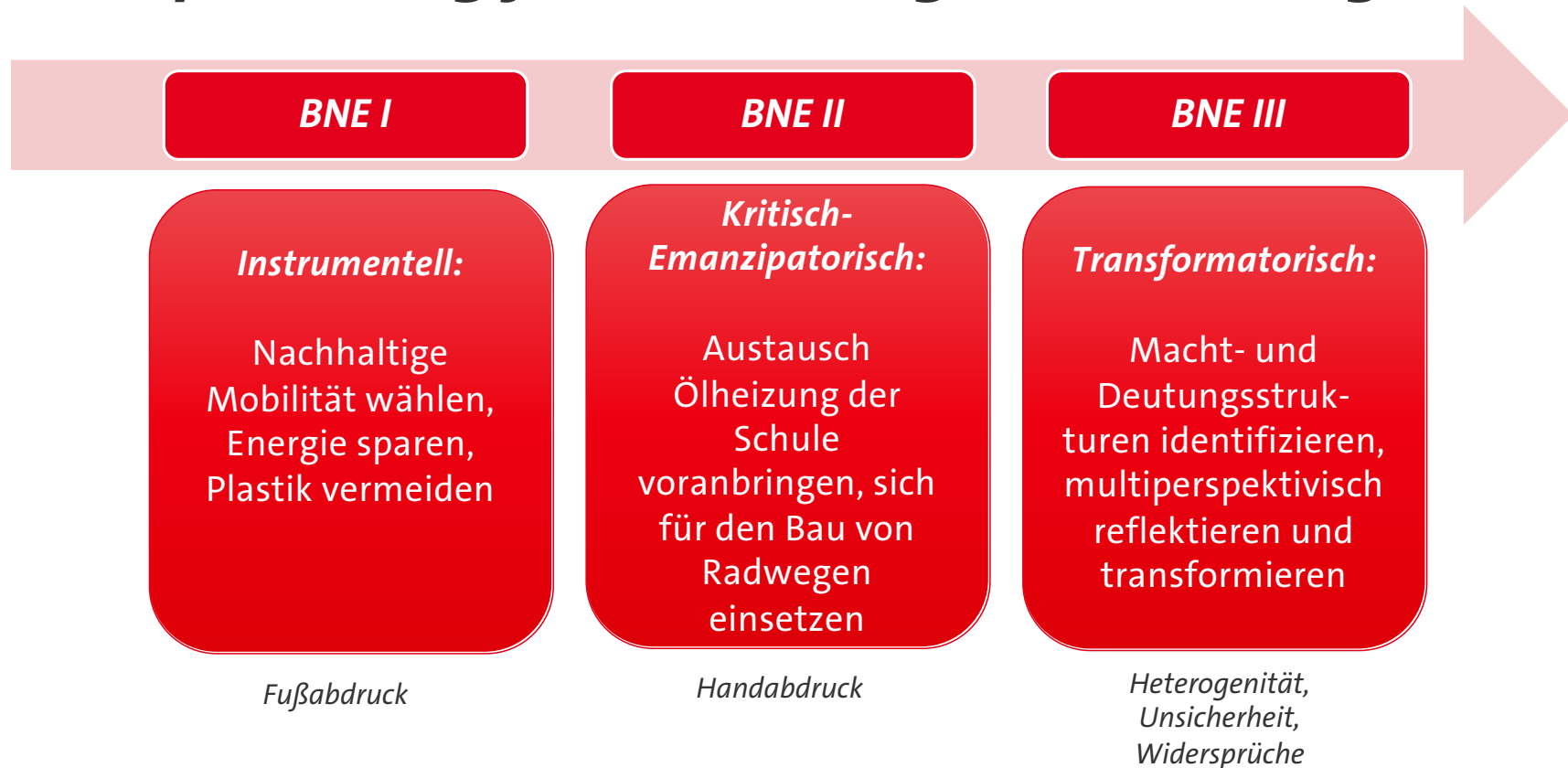
Offenlegung von **Informationen über Treibhausgasemissionen**



Agenda

- 1 Herausforderungen für Klimabildung
- 2 *Ziele der Klimabildung***
- 3 Stand der Klimabildung
- 4 Beiträge der Didaktiken einiger Schulfächer
- 5 Eckpfeiler Klimabildung

Leitkonzept Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)



Agenda

- 1 Herausforderungen für Klimabildung
- 2 Ziele der Klimabildung
- 3 *Stand der Klimabildung***
- 4 Beiträge der Didaktiken einiger Schulfächer
- 5 Eckpfeiler Klimabildung

Problemwahrnehmung in Europa

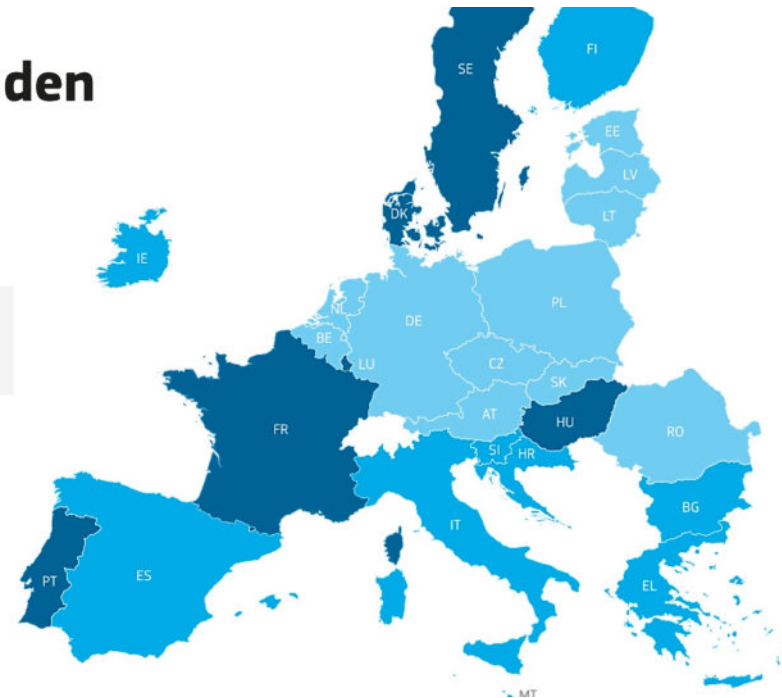
Mehr als 8 von 10 EU-Bürgern sehen den Klimawandel als ein ernstes Problem

FR  92%	SI  89%	NL  84%
HU  92%	ES  89%	SK  84%
SE  92%	BG  87%	LT  83%
DK  91%	IE  87%	PL  80%
LU  91%	FI  87%	LV  78%
CY  90%	IT  86%	AT  74%
PT  90%	HR  85%	CZ  67%
EL  89%	BE  84%	RO  65%
MT  89%	DE  84%	EE  60%

 EU **85%**

% denken, dass es ein ernstes Problem ist

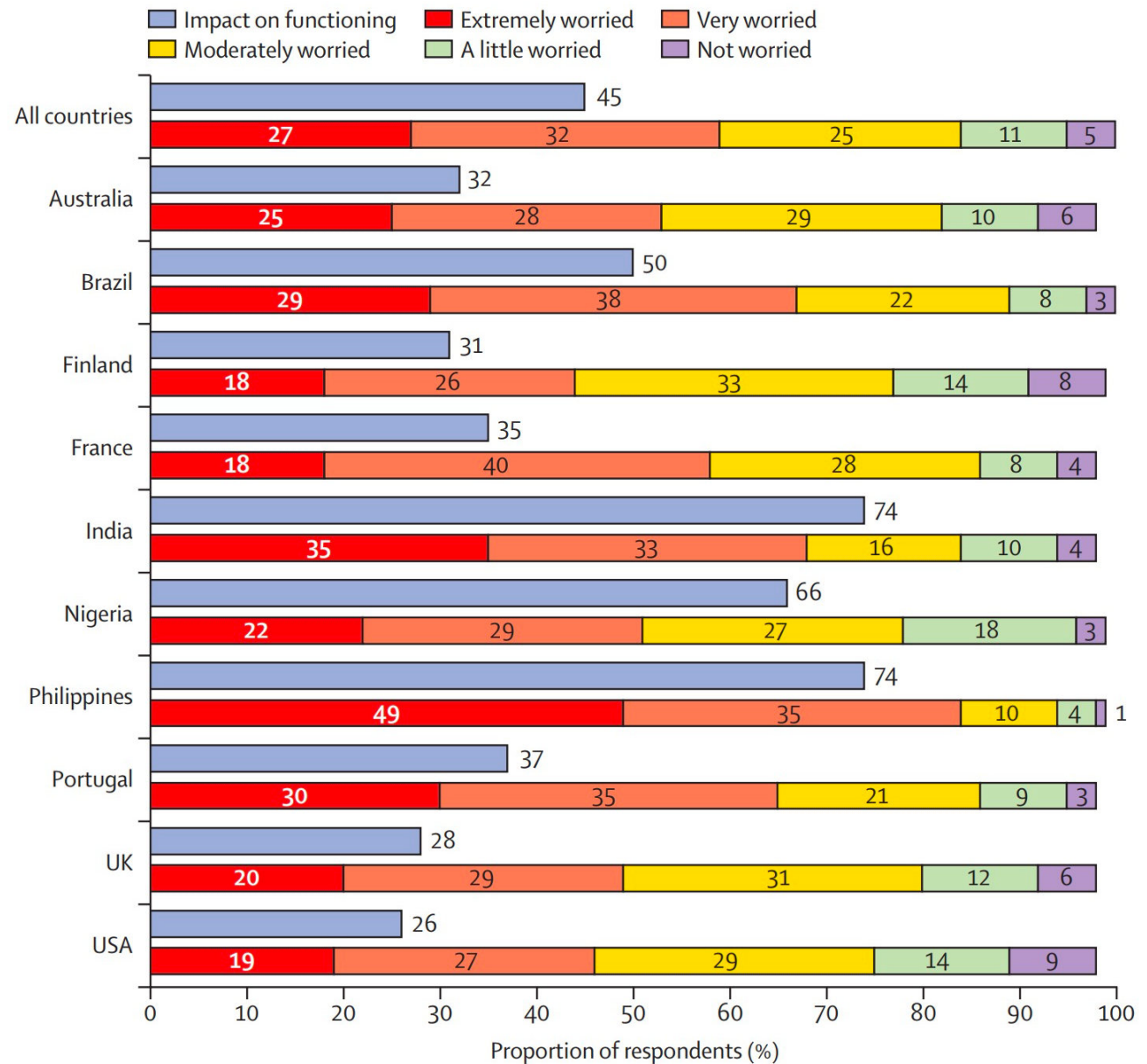
- ≥ 90%
- 85-89%
- < 85%



Klimagefühle Jugendlicher

- N = 10.000
- Alter = 16–25
- Länder = 10

Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E.R., Mayall, E.E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet*, 5(12), E863–E873, doi: 10.2139/ssrn.3918955.

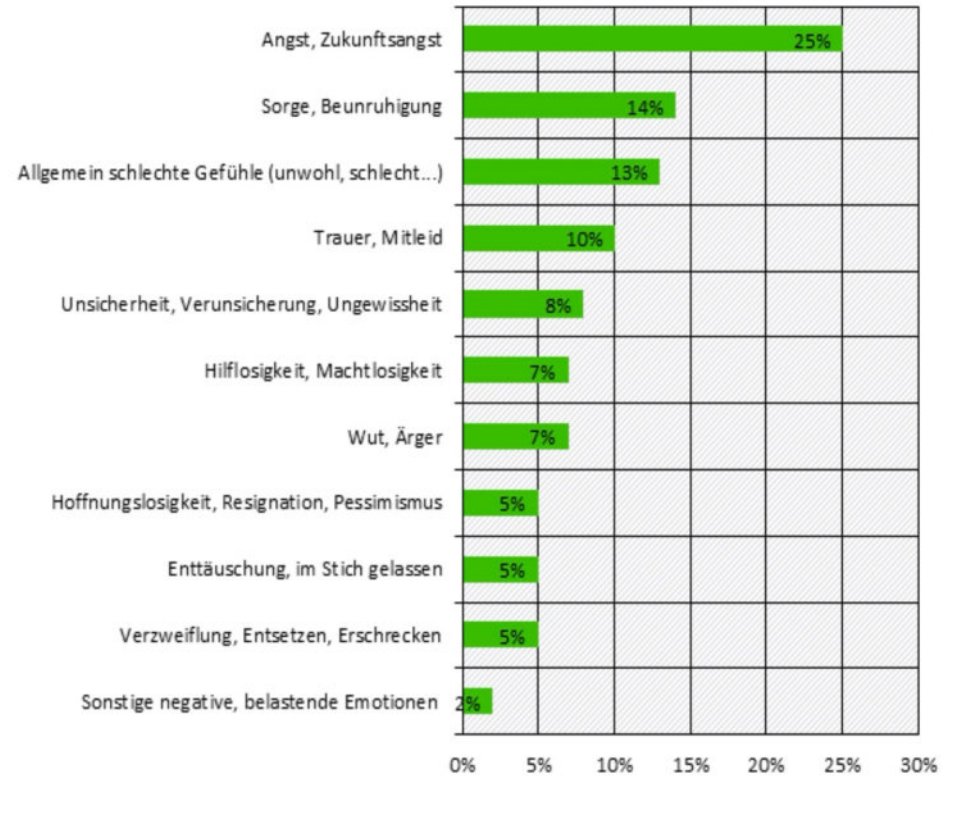


Klimagefühle Jugendlicher

Abbildung 2 Negative oder belastende Emotionen zum Klimawandel (offene Frage)

Frage: Wie fühlst du dich, wenn du an den Klimawandel denkst? Bitte notiere dazu die Gefühle, die dir spontan in den Sinn kommen.

Basis: 1.010 Befragte



Quelle: eigene Darstellung, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Klimagefühle Jugendlicher

„ »**Parentifizierung**« meint die Rollenumkehr zwischen Eltern und Kindern. Das heißt, dass ein Kind Funktionen und Aufgaben übernimmt, die eigentlich die Eltern beziehungsweise die Erwachsenen übernehmen müssten.“ (S. 201)

*Dohm, L. & Schulze, M. (2022).
Klimagefühle. Wie wir an der
Umweltkrise wachsen, statt zu
verzweifeln. Knauer.*

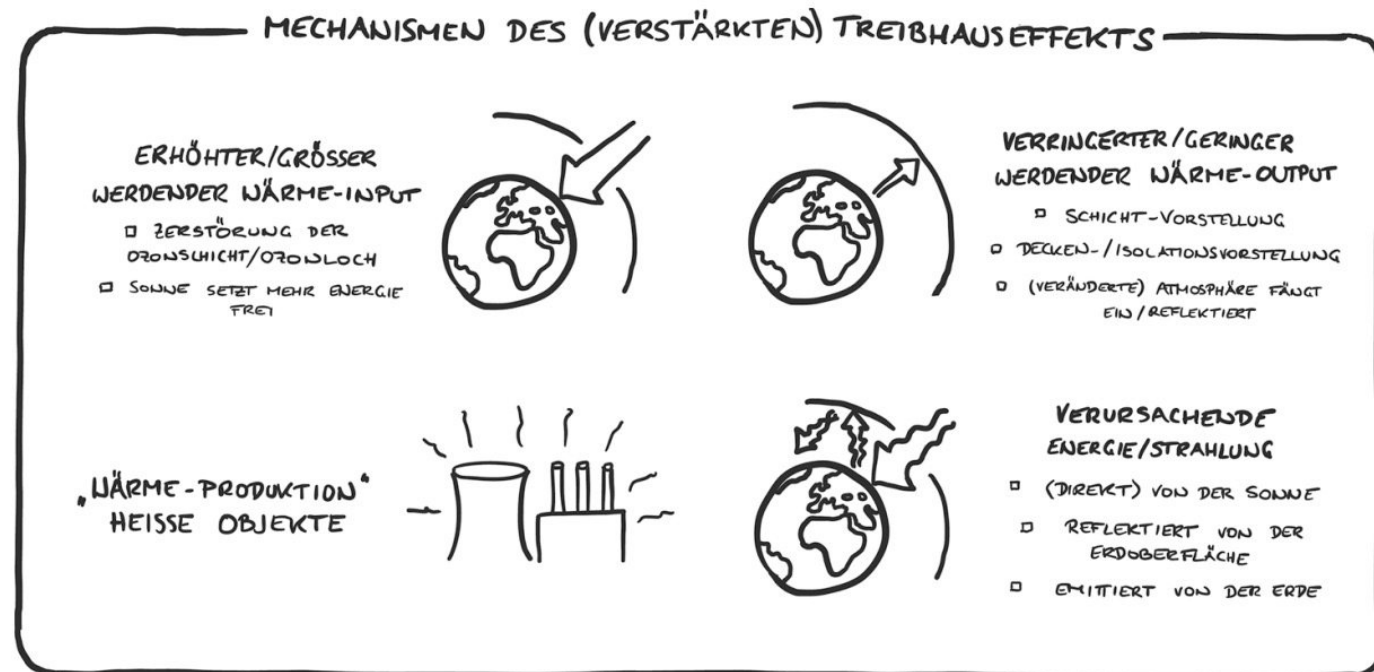
Klimagefühle Jugendlicher

Klimaangst ist nicht nur Ergebnis des Klimawandels an sich.

Klimaangst entsteht auch durch die Wahrnehmung und Interpretation *des (Nicht-)Handelns jener, die mit mehr Macht ausgestattet sind* als die Jugendlichen selbst (Erwachsene, Regierungen...)

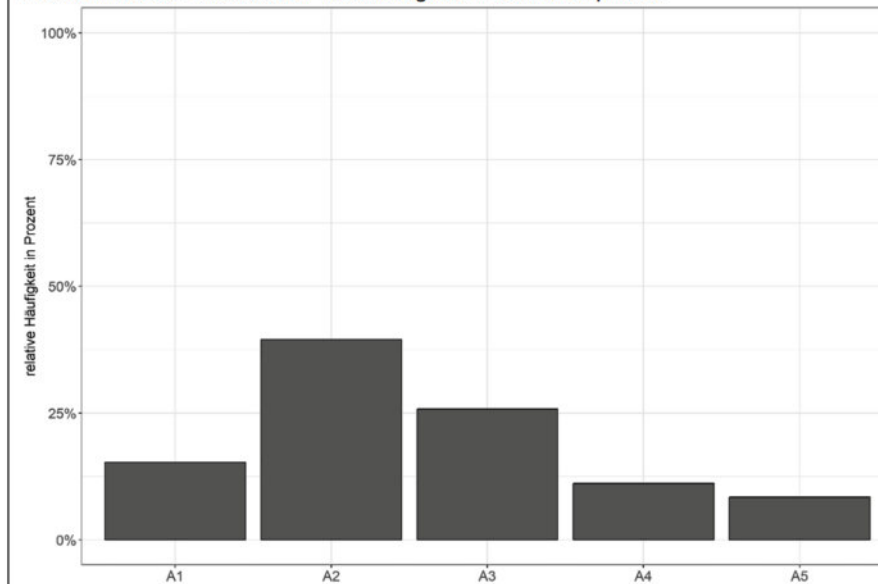
Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E. R., Mayall, E.E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Young People's Voices on Climate Anxiety, Government Betrayal and Moral Injury: A Global Phenomenon. Reprint of the Lancet, doi: 10.2139/ssrn.3918955 .

Schülervorstellungen – Treibhauseffekt



Schülervorstellungen – Atmosphäre

Treibhausgase sind Bestandteile der Atmosphäre, die das Klima besonders beeinflussen. Wie hoch ist der Anteil dieser Treibhausgase in der Atmosphäre?



A1: Über 55%

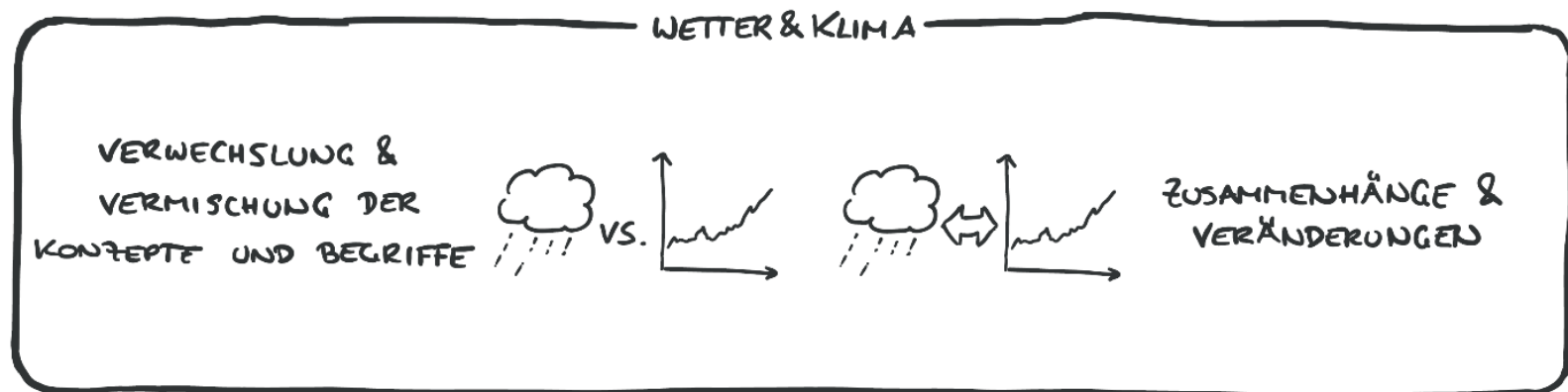
A2: Zwischen 30% und 55%

A3: Zwischen 5% und 30%

A4: Zwischen 1% und 5%

A5: Weniger als 1%

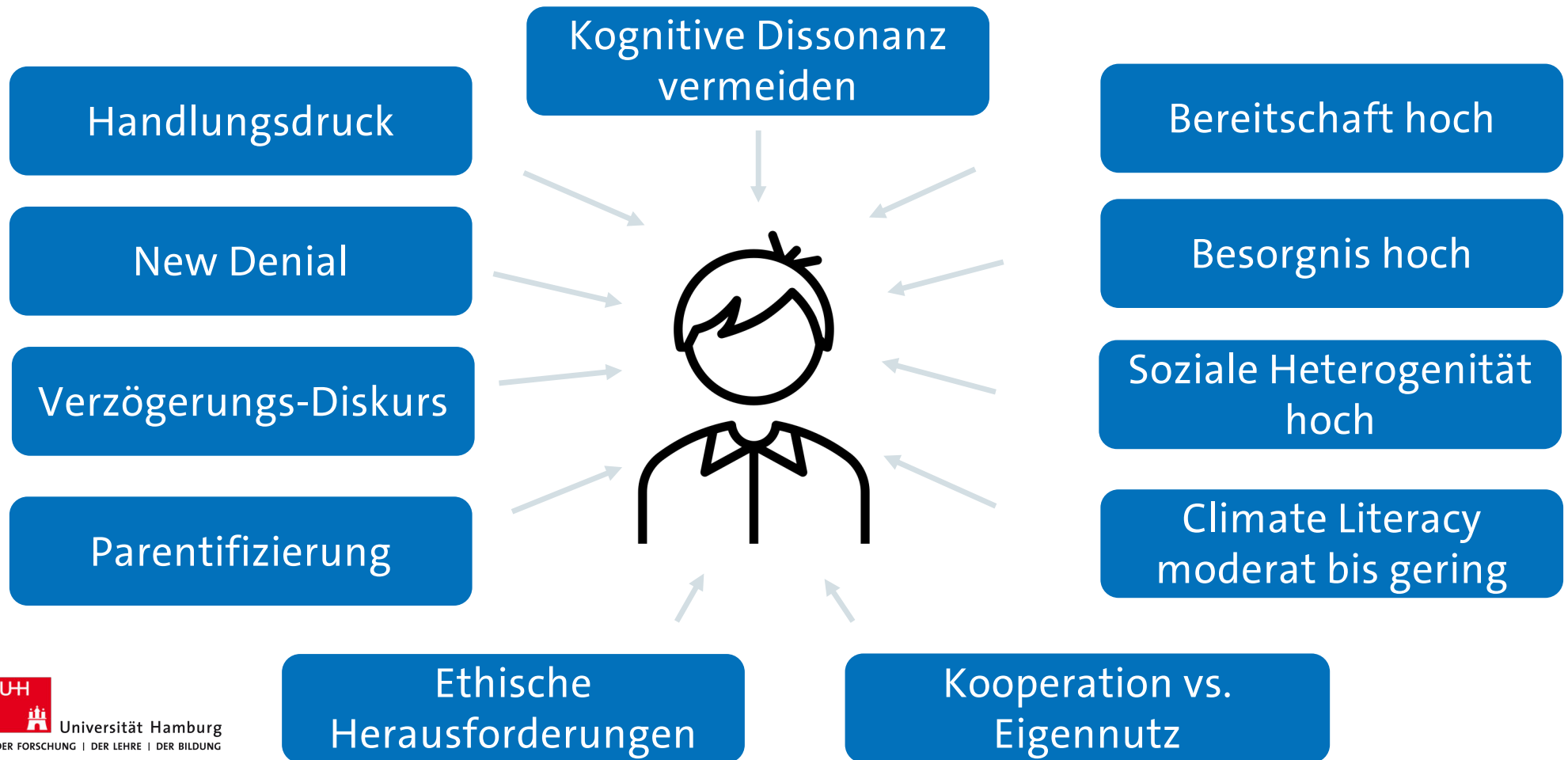
Schülervorstellungen – Wetter & Klima



Genereller Stand der Klimabildung

- ***Schülervorstellungen:***
 - Z.T. problematisch
 - Kaum Untersuchungen zu Klimasystem und Nature of Climate Science.

Klimabildung – Ausgangslage für Kinder & Jugendliche



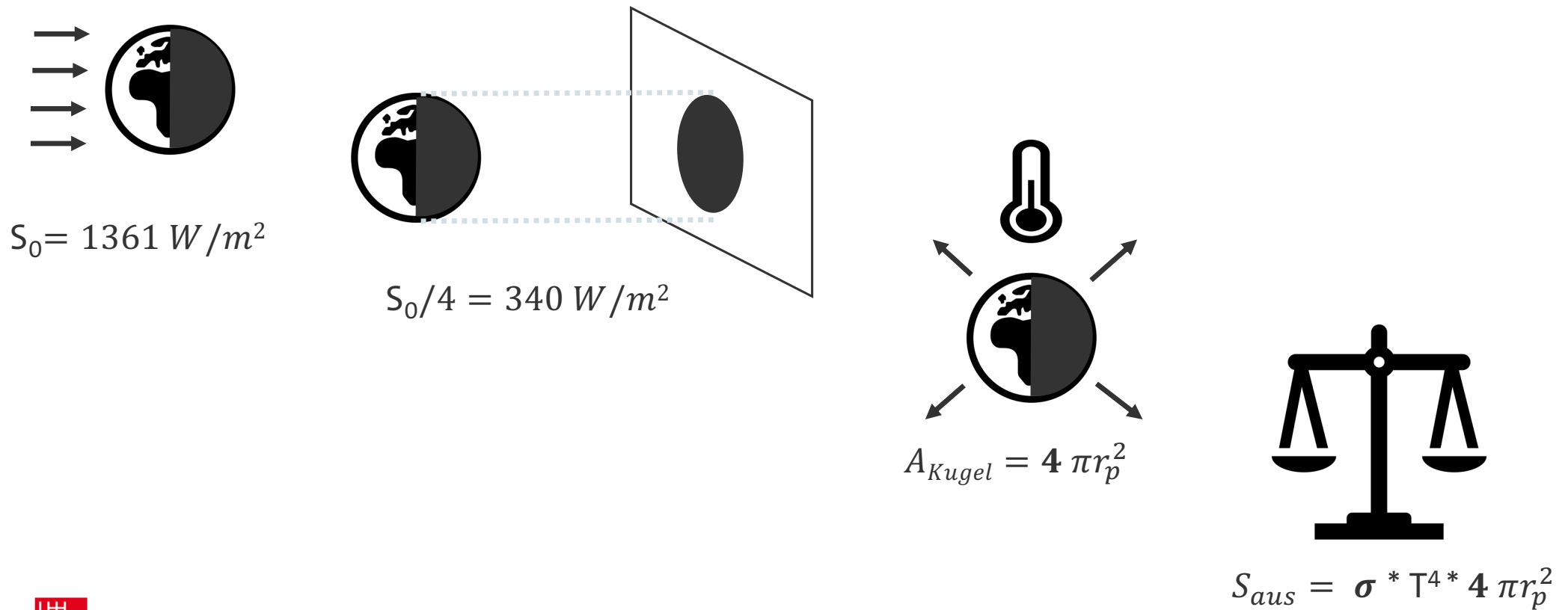
Agenda

- 1 Herausforderung Klimabildung
- 2 Ziele der Klimabildung
- 3 Stand der Klimabildung
- 4 *Beiträge der Didaktiken einiger Schulfächer***
- 5 Eckpfeiler Klimabildung

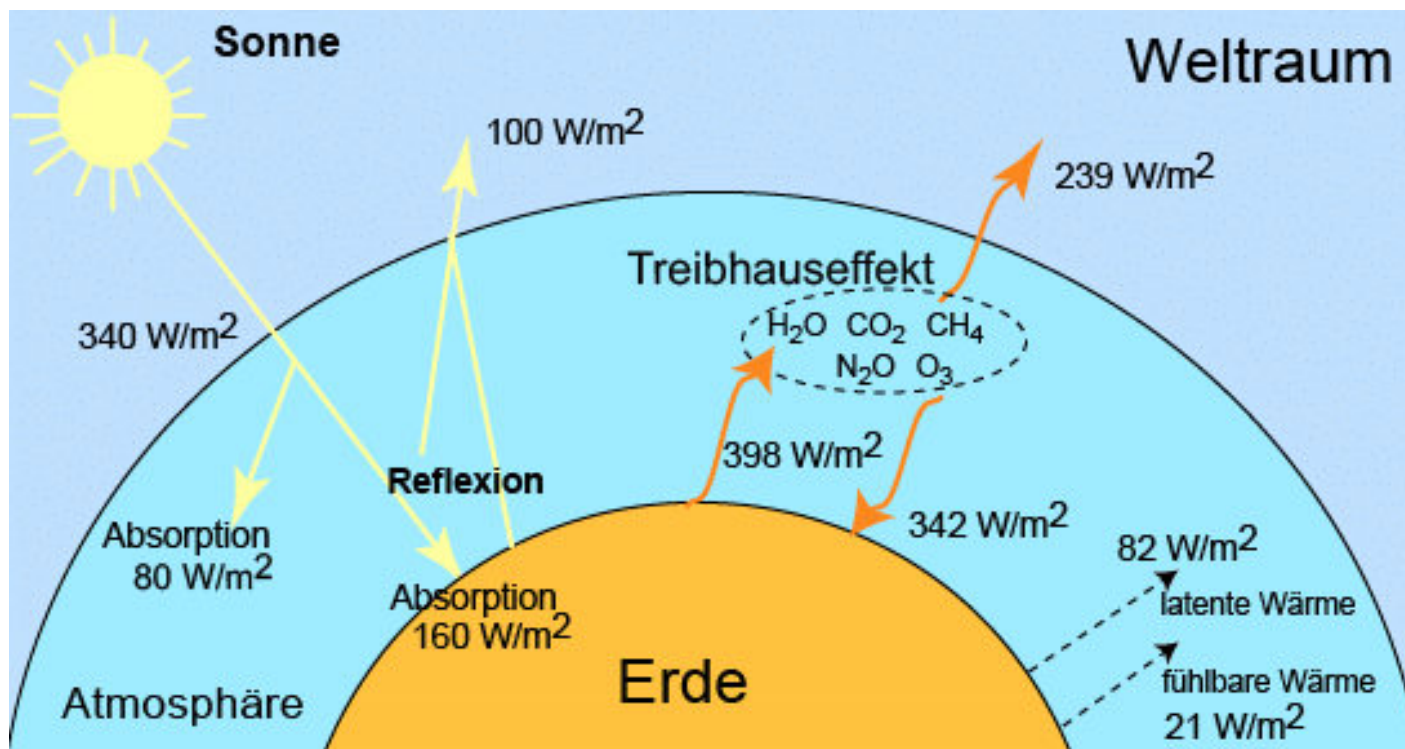
Vier Zieldimensionen für naturwissenschaftliche Klimabildung



Physik – Die fachliche Rekonstruktion der Grundlagen



Physik – Die fachliche Rekonstruktion der Grundlagen



Physik – Die fachliche Rekonstruktion der Grundlagen

Das thermische Ungleichgewicht von rund $0,8 \text{ W/m}^2$ der gesamten Erdoberfläche (510 Mio. km^2) entspricht einer zusätzlichen Leistungsaufnahme von $4 \times 10^{14} \text{ W}$.

Umgerechnet in die Sprengkraft der Hiroshima-Bombe entspricht dies einer zusätzlichen Wärmeenergie von **7 Atombomben** zu jeweils $5,6 \times 10^{13} \text{ J}$, die aktuell *pro Sekunde* zusätzlich im Erdsystem verbleiben und nicht als Wärmestrahlung wieder in das Weltall abgestrahlt wird.



Geschichte – Klimageschichte und historisches Lernen

- Schülervorstellung: Bis zur Industrialisierung lebten Menschen im Einklang mit der Natur
- Katastrophen-Narrative über enge Verzahnung Mensch-Natur
 - Parallelität Kleine Eiszeit & Hexenverfolgung (16./17. Jhr.)
 - Das Jahr ohne Sommer 1816 nach dem Ausbruch des Tambora



Gemälde *Ijsvermaak* („Eisvergnügen“) von Henrick Avercamp

Musik – Musikkulturen und Klimabildung

- *Soziale und emotionale Funktionen* von Musik in der Klima- und anderen Protestbewegungen verstehen
- Liedtexte können *Umweltzusammenhänge* verstehbar machen
- Kreatives Verarbeiten von *Erfahrungen*, ökologische Erkenntnisse durch Musik
- Umweltfolgen der *Musikindustrie* (CO₂-Bilanz eins Konzerts)



Agenda

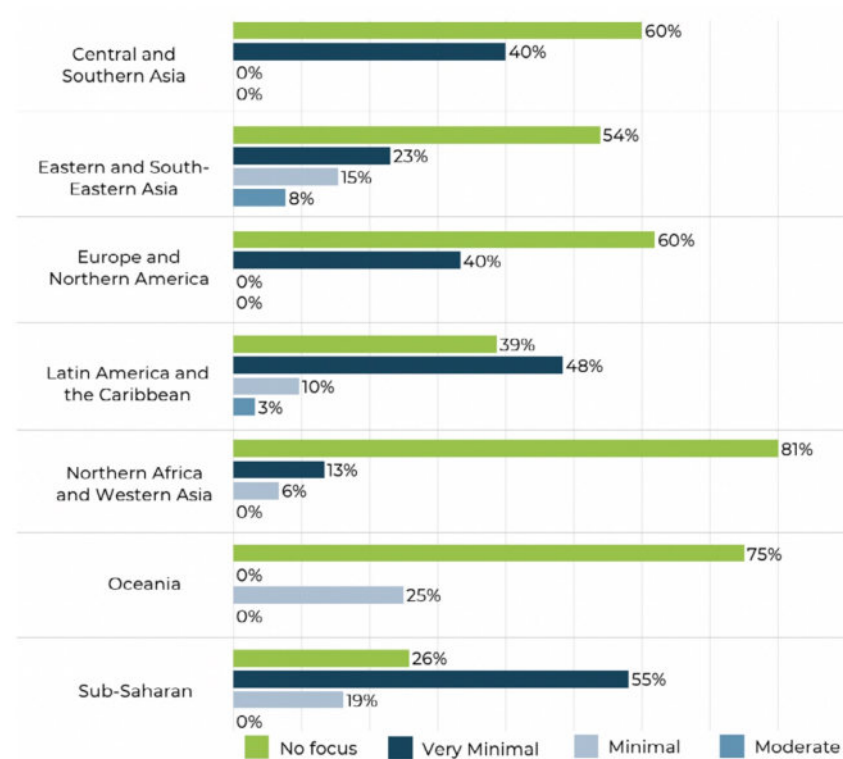
- 1 Herausforderungen für Klimabildung
- 2 Ziele der Klimabildung
- 3 Stand der Klimabildung
- 4 Beiträge der Didaktiken einiger Schulfächer
- 5 *Eckpfeiler Klimabildung***

Europa ist nicht führend in der Klimabildung

In total, 129 documents from a geographically diverse group of 100 countries were analysed for key terms related to climate change ...

UNESCO (2021). Getting every school climate-ready: how countries are integrating climate change issues in education. , <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379591> (), doi: 10.54675/NBHC8523.

Percentage of climate change content by region



*Percentages for each region total 100%

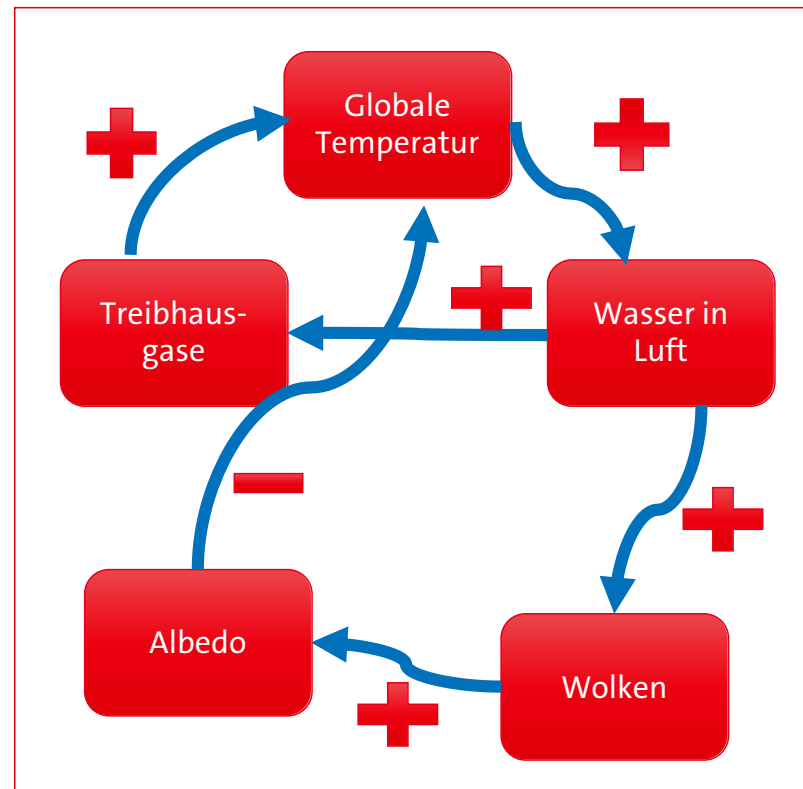
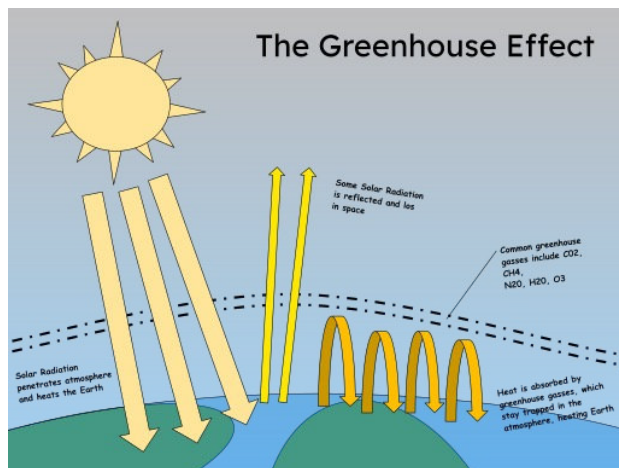
Genereller Stand der Klimabildung

- Lehrplananalyse (Bremen, Saarland, Mecklenburg-Vorpommern) zeigen:
 - Das WIE der Klimawissenschaft kaum thematisiert.
 - Fächer-Schwerpunkt auf Geographie.
 - Gefahr fragmetierter Verteilung von Klimabildung auf Fächer

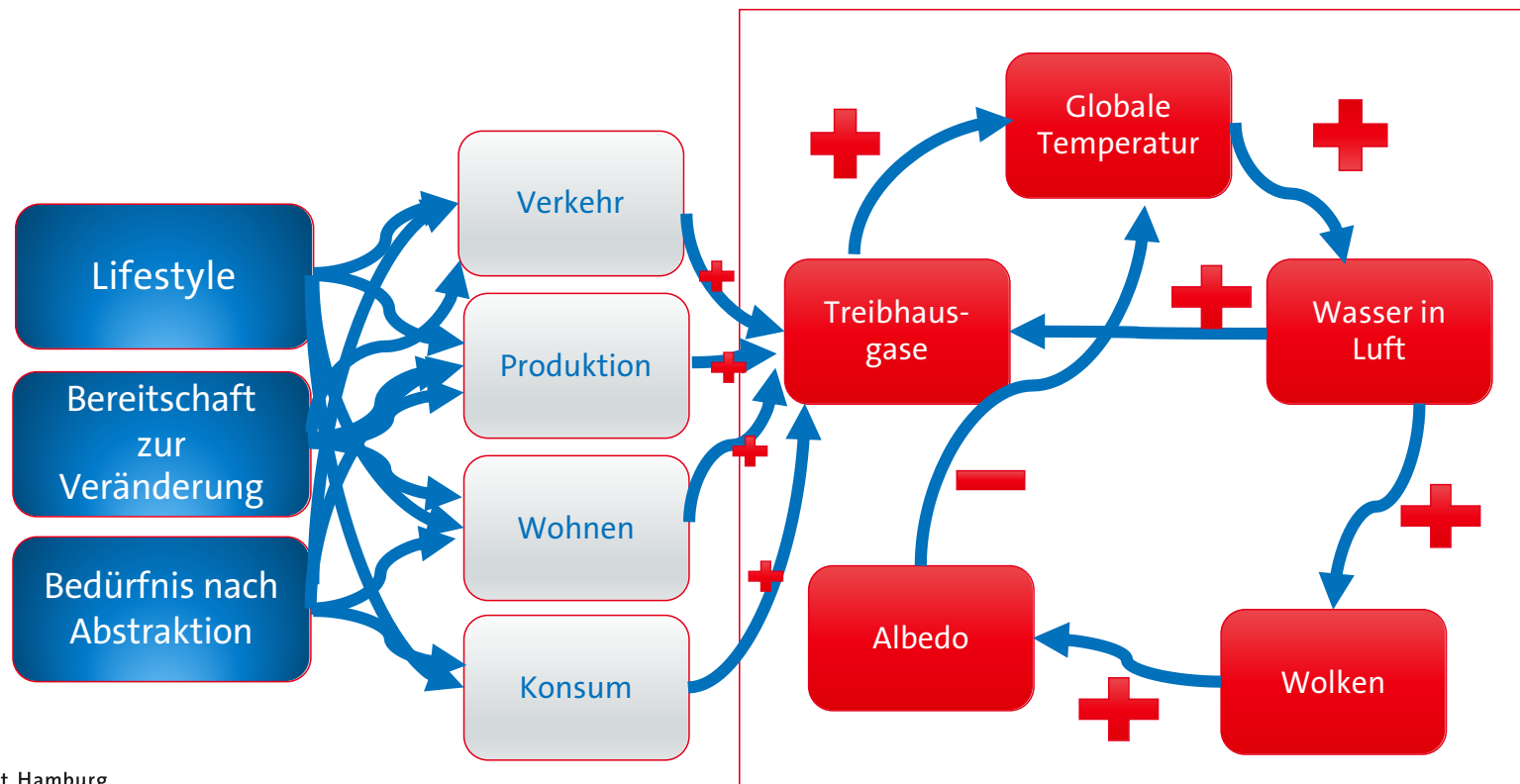
Genereller Stand der Klimabildung

- **Lehransätzen im Literatur-Review:**
 - Wissenschaftliche Erkenntnis betonen,
 - Psychologische Ansätze sollen Verhaltensänderungen bewirken
 - Politisch-ethische Dimension wird oft vernachlässigt

Denken in Systemen und komplexen Wechselwirkungen fördern



Denken in Systemen und komplexen Wechselwirkungen fördern



Fan, N., Sadler, T. D., Kirk, E. A., Ke, L., Elsner, J. N., & Lesnfsky, R.R. (2026). Socio-Scientific System Modeling: Helping Undergraduates Perceive Complexity of Socio-Scientific Issues. *Journal of College Science Teaching*, 55(1), 41–49, doi: 10.1080/0047231X.2025.2513315

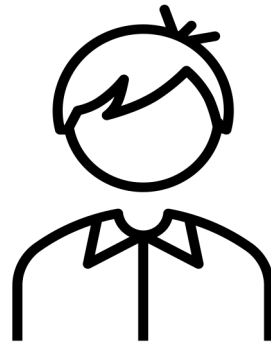
Eckpfeiler Klimabildung

Fachliches Basiswissen
durarbeiten

(Klima-)Wissenschaften
verstehen

Klima-Kommunikation
verstehen, Desinformation
erkennen

Politisierung und De-
Individualisierung



Hoffnung,
Selbstwirksamkeit
stärken

Systemisches Denken,
Modellieren, Komplexität,
Zukünfte entwerfen

Curriculare Vernetzung
der Fächer

Erfahrungen und
Emotionen teilen,
verarbeiten, einordnen

Werbeblock: Handbuch Klimabildung



I) Begrifflich-konzeptionelle Grundlagen der Klimabildung

II) Fachdidaktische Perspektiven der Fächer

III) Voraussetzungen für Klimabildung

IV) Fachdidaktische Perspektiven quer zu den Fächern

V) Klimabildung umsetzen