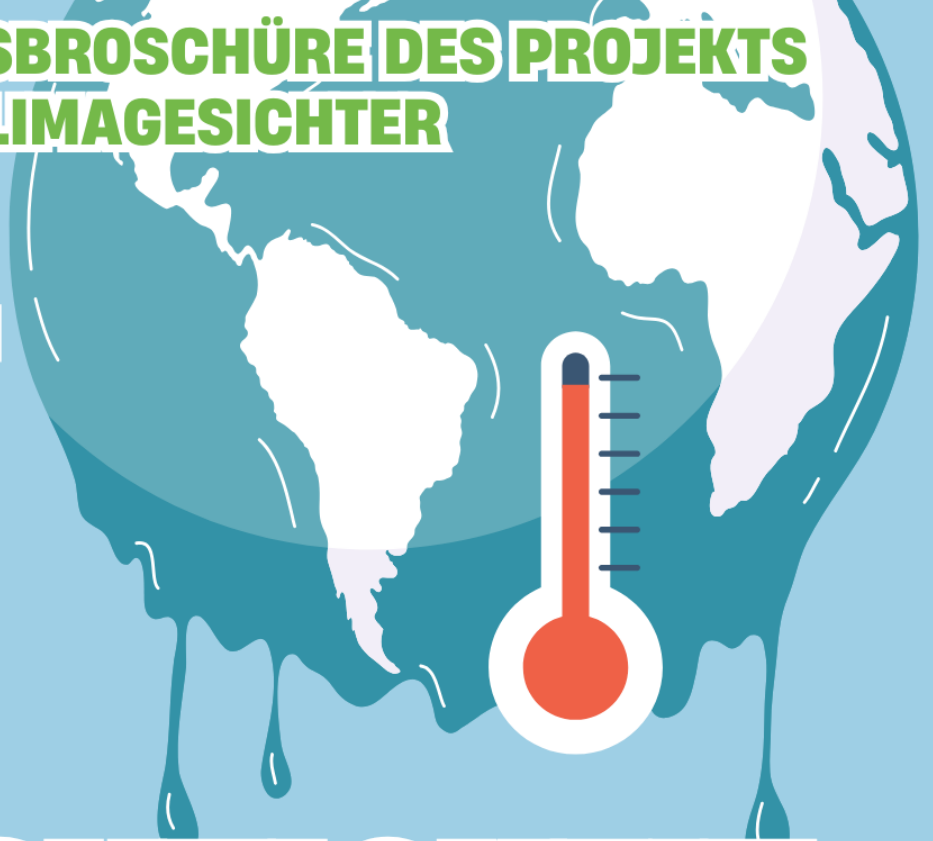


# KLIMA

INFORMATIONSBROSCHÜRE DES PROJEKTS  
KLIMAGESICHTER

## KRISE



## GERECHTIGKEIT



## MIGRATION

<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Zum Projekt <i>KlimaGesichter</i>	3
1.2 Infobox: Materialien zur Ausleihe	4
1.3 Mission Statement des Zukunftsbündnis Klimamigration	4
<b>2. Klimakrise</b>	<b>6</b>
2.1 Wetter, Klima, Krise: Worüber reden wir eigentlich?	6
2.2 Ursachen der Klimakrise	6
2.3 Infobox: Argumente gegen Klimawandelleugnung	9
2.4 Die Folgen der Klimakrise für Mensch und Natur	10
2.5 Infobox: Kippelemente	15
2.6 Internationale Klimaschutzbemühungen	16
<b>3. Klimagerechtigkeit</b>	<b>17</b>
3.1 Infobox: Globaler Norden und Globaler Süden	17
3.2 Warum ist der Globale Norden privilegierter?	18
3.3. Globale Ungleichheiten in der Klimakrise	20
3.4 Ethische Bewertung der Klimakrise	24
3.5 Protestbewegungen für den Klimaschutz	26
<b>4. Klimamigration</b>	<b>29</b>
4.1 Die Klimakrise als Migrationsgrund?	29
4.2 Arten von Klimamigration	30
4.3 Mobilität und Immobilität	30
4.4 Infobox: Klimamigration im Völkerrecht	31

# 1. Einleitung

Diese Broschüre ist Teil des Projekts *KlimaGesichter* und soll auf die Verbindung der Themenbereiche Klimawandel und Flucht/Migration aufmerksam machen, die häufig noch getrennt voneinander problematisiert werden. Der Klimawandel ist ein in alle Lebensbereiche eingreifendes Problem, wobei seine Folgen regional unterschiedlich sind. Die Auswirkungen des Klimawandels sind nur durch eine Minderung der Treibhausgasemissionen abzuschwächen; gleichzeitig müssen auch Anpassungen erfolgen. Dass Menschen auch aufgrund des Klimawandels ihre Heimatorte verlassen und migrieren oder flüchten müssen, ist nicht zuletzt eine menschenrechtlich relevante Frage. Diese Menschen erhalten derzeit keinen besonderen juristischen Schutz durch das Völkerrecht und müssen häufig unter unwürdigen Bedingungen ausharren. Wir hoffen, mit dieser Broschüre Sensibilität für die Herausforderung der klimawandelbedingten Migration zu schaffen und zu einer Reaktion im Sinne der Menschenrechte beizutragen.

## 1.1 Zum Projekt *KlimaGesichter*



Entstanden ist diese Broschüre im Rahmen des Projektes *KlimaGesichter II – Climate X Change: Interkultureller Austausch*. Mitarbeiter\*innen der Deutschen KlimaStiftung (DKS) und des Unabhängigen Instituts für Umweltfragen e.V. (UfU) haben hier wissenschaftliche Erkenntnisse gebündelt und aufbereitet. Insgesamt wurde das Projekt in zwei Förderphasen durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI), die mittlerweile im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz angesiedelt ist, gefördert.

Im Kontext des Klimawandels gibt es viele Geschichten, die erzählt werden müssen. Das Projekt *KlimaGesichter* erarbeitet diese Geschichten mit Menschen mit Migrationsbiografie, die Lust haben, über den Klimawandel, insbesondere in ihren Herkunftsländern, zu berichten. Damit vermittelt das Projekt die weitreichenden Folgen des Klimawandels in einzelnen Ländern, überwiegend denen des Globalen Südens, und thematisiert so auch die globale Klima(un-)gerechtigkeit. Es basiert im Kern auf drei Säulen:

- Die erste Säule umfasst die Qualifizierung (in Seminaren) von Menschen in Deutschland mit Migrationsbiografie sowie von Engagierten aus aller Welt zu Klimaschutzbotschafter\*innen. Die Qualifizierung eröffnet den Teilnehmenden neue Perspektiven, die sie in ihrer beruflichen Zukunft nutzen können. Bei den Seminaren erlernen sie etwa die Methode des *Story-Telling*, um ihre eigenen Geschichten besser vermitteln zu können. Vor jedem Einsatz als Botschafter\*innen gibt es ein gezieltes, intensives Coaching.
- Die zweite Säule beinhaltet diverse Veranstaltungsformate: Hierzu zählen Workshops und Vorträge mit bzw. durch die Botschafter\*innen, beispielsweise im Rahmen der Wanderausstellung KLIMAFLUCHT, die bei der DKS ausgeliehen werden kann (s. 1.2). Bei diesen Veranstaltungen entstehen interkulturelle Dialogräume; durch eine persönliche und emotionale Ansprache werden Menschenrechte, klimawandelbedingte Migration und Klimagerechtigkeit thematisiert. Die Teilnehmenden sollen so für diese Zusammenhänge sensibilisiert und zum nachhaltigen Handeln motiviert werden. Bei Interesse kön-

nen Workshops und Vorträge angefragt werden (s. 1.2). In dem Projekt werden unterschiedliche kulturelle Formate entwickelt und angeboten, z.B. Lesungen, Konzerte, ein Tagesfestival sowie Audiowalks durch unterschiedliche Städte.

- Für die dritte Säule steht das Zukunftsbündnis Klimamigration, welches ein Netzwerk von bundesweit und international agierenden Organisationen ist, die sich für das Thema Klimawandelbedingte Migration auf verschiedene Arten einsetzen. Es wurde 2023 gegründet und hat ein Mission Statement (s. 1.3) veröffentlicht. Interessierte Organisationen sind eingeladen, sich anzuschließen und uns über die oben genannte Emailadresse zu kontaktieren.

Der innovative Vermittlungsansatz und die Referierenden des Projekts *KlimaGesichter* machen das Projekt zu einem großen Erfolg. Im Projekt sind über 50 Menschen aus mehr als 25 verschiedenen Ländern engagiert.

## 1.2 Infobox: Materialien zur Ausleihe

Kultureinrichtungen, Klimaschutz- und Bildungsschaffende können die Wanderausstellung und Materialien leihen und bei Interesse Workshops und Vorträge anfragen.



### **Ausstellung KLIMAFLUCHT**

Welche Auswirkungen hat die globale Erhitzung auf die Fischer im Mekong-Delta? Welche Sorgen haben die Olivenbauern in Griechenland? Was hat das alles mit internationaler Klimapolitik zu tun? Mit der Beantwortung dieser und ähnlicher Fragestellungen befasst sich die Wanderausstellung KLIMAFLUCHT. Die Ausstellung besteht aus 21 lebensgroßen Figuren, die in Audiobeiträgen (über eine Hörmuschel) und Infotexten über die Auswirkungen des Klimawandels anhand von realen Lebensgeschichten berichten. Die Ausstellung entstand in Kooperation zwischen der DKS und der Deutschen Gesellschaft für die Vereinten Nationen (DGVN) und wird seit 2016 deutschlandweit verliehen.

### **Portraitausstellung**

Geliehen werden können auch A1-große Portraits von den Engagierten aus dem Projekt *KlimaGesichter*, die ihre Klimabotschaften teilen und so zu mehr Klimagerechtigkeit und mehr Klimaschutz motivieren.

### **Workshopkoffer**

Geeignet für Schulklassen und Bildungsprogramme (Sek I und Sek II) können die Workshopkoffer gegen Versandkosten geliehen werden. Du erhältst Methoden für Unterrichtsgestaltung, Materialien, wie dem Weltverteilungsspiel, und die Figuren aus der Wanderausstellung als kleine Pappaufsteller für ein Stationenlernen.

### **Kontakt**

Bei Interesse an den Ausstellungen, dem Workshopkoffer oder Workshops/Vorträgen schreib gerne eine E-Mail: [klimaflucht@deutsche-klimastiftung.de](mailto:klimaflucht@deutsche-klimastiftung.de) und [info@klimagesichter.de](mailto:info@klimagesichter.de)  
Weitere Informationen und Materialien finden sich auch online auf: [www.klimagesichter.de](http://www.klimagesichter.de)

## 1.3 Mission Statement des Zukunftsbündnis Klimamigration

Im Bewusstsein über unsere Verantwortung für unser gemeinsames Zuhause, den Planeten Erde, finden sich die Organisationen im Zukunftsbündnis Klimamigration zusammen. Die Organisationen bündeln durch das Netzwerk ihre Kräfte, Ideen und Fähigkeiten, um für ein wür-

diges Leben von Menschen einzutreten, deren Existenzgrundlagen und Entfaltungsmöglichkeiten durch die Klimakrise gefährdet sind und die infolgedessen ihre Heimat verlassen wollen oder müssen – sofern ihnen diese Option überhaupt offensteht. Das Zukunftsbündnis: Klimamigration orientiert sich dabei an der EU-Grundrechtecharta und den universellen Menschenrechten und wollen Menschen mit Flucht- oder Migrationserfahrung aktiv in unsere Aktivitäten einbinden. Im Vordergrund stehen dabei folgende Punkte:

- **Wissen über klimawandelinduzierte Flucht und Migration sammeln und verbreiten:** Die Zusammenhänge von Klimawandel und Migration sind komplex, der Diskurs darüber, sofern er überhaupt stattfindet, wird dem oftmals nicht gerecht. Das Zukunftsbündnis möchte dazu beitragen, Wissensgrundlagen zu schaffen – auch um faktenbasierte Handlungsoptionen und Lösungsansätze für die mit Klimamigration einhergehenden Herausforderungen aufzuzeigen. Migration kann eine wichtige Strategie der Anpassung und Risikominderung sein und zur menschlichen Entwicklung im Herkunfts- und Aufnahmeland beitragen. Bedingung ist, dass Grund- und Menschenrechte geschützt sind. Das ist bis jetzt meist nicht der Fall.
- **Auf bestehende Missstände und Schutzlücken aufmerksam machen:** Derzeit gibt es keinen juristischen Schutz für Menschen, die bereits jetzt und künftig vermehrt auf Grund der direkten und indirekten Folgen des Klimawandels flüchten müssen. Es fehlt eine politisch wirksame Definition, die als Basis für einen Rechtsstatus der Betroffenen dienen könnte. Erst recht, weil Fluchtbewegungen ganz unterschiedlich stattfinden und mit unterschiedlichen Schutzbedarfen einhergehen: Katastrophen wie Hurrikans zerstören das Hab und Gut und zwingen Menschen zur plötzlichen Flucht. Schleichende Veränderungen geben Betroffenen zwar mehr Vorbereitungszeit; da Migration teuer ist und es keine legalen Migrationswege gibt, sind sie allerdings oftmals Arbeitsausbeutung, Menschenhandel und Gewalt ausgesetzt. Erschwerend kommt hinzu, dass der Klimawandel allein häufig nicht der ersichtliche Fluchtgrund ist, aber verschiedenen Fluchtursachen vorausgeht, wie Auseinandersetzungen um Ressourcen, Hungersnöten und vieles mehr. Auch nimmt die politische Verfolgung von Klimaaktivist\*innen weltweit zu. Flucht vor Katastrophen, Migration als Möglichkeit der Risikominderung und Anpassung, politische Verfolgung aufgrund von Klimaaktivismus und Menschenrechtsarbeit: Für all diese Personengruppen fehlen ein Schutzstatus und zusätzliche reguläre Migrationswege, die es aber dringend braucht.
- **Menschen in innovativen Veranstaltungen zusammenbringen und Begegnungsräume für das Thema der klimawandelinduzierten Flucht und Migration gestalten:** Durch die Konzeption und Durchführung neuer und innovativer Veranstaltungsformate will das Zukunftsbündnis Menschen für das Thema emotional abholen und darüber hinaus fachlich sensibilisieren. Das Zukunftsbündnis macht sich seine Vielfalt zu Nutzen und neue Zielgruppen durch eine pluralistische Ansprache erreichen.
- **Engagement zum Klimaschutz von Menschen aus besonders betroffenen Ländern und Regionen fördern:** im Zukunftsbündnis können sich Menschen engagieren, die selbst vom Klimawandel betroffen sind und waren und im Zusammenhang mit Klimafolgen ihr Zuhause verlassen haben oder verlassen mussten. Wir setzen uns für Repräsentanz und Einfluss von Betroffenen ein und können in unseren Bildungsveranstaltungen für Toleranz und Anerkennung dieser Personen werben.
- **Brücken bauen und einen menschenrechtskonformen Klimaschutz stärken:** Das Zukunftsbündnis will Organisationen in Deutschland, die sich mit Klimaschutz, mit Migration und/oder Menschenrechten befassen, zusammenbringen, um gemeinsame Antworten auf die anstehenden Herausforderungen zu finden. Im Mittelpunkt sollen dabei Fragen nach einer möglichst menschenrechtskonformen Ausgestaltung des Klimaschutzregimes stehen sowie die Frage, welchen Beitrag Deutschland für einen ganzheitlicheren Klimaschutz leisten kann.

## 2. Klimakrise

### 2.1 Wetter, Klima, Krise: Worüber reden wir eigentlich?

Wenn du diese Broschüre in der Hand hältst, weißt du wahrscheinlich schon Einiges über den Klimawandel. Vielleicht hast du schon gehört, dass der Begriff die langfristige Veränderung des Klimasystems der Erde beschreibt. Der Klimawandel führt unter anderem zu steigenden globalen Durchschnittstemperaturen und Veränderungen von Wettermustern [1].

Kennst du auch den Unterschied zwischen Wetter und Klima? Das Wetter beschreibt kurzfristige atmosphärische Bedingungen an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit. Das können zum Beispiel tägliche Temperaturen oder Regenmengen sein. Das Klima hingegen bezieht sich auf das Durchschnittswetter über einen längeren Zeitraum (mindestens 30 Jahre) in einer bestimmten Region [2]. Während das Wetter von Tag zu Tag schwankt, ist der Klimawandel eine allmähliche, beständige Veränderung, die sich über Jahrzehnte bis Jahrhunderte vollzieht und tiefgreifende Auswirkungen auf die Umwelt und Gesellschaft hat [1]. Diese Unterscheidung kennen aber scheinbar sogar manche einflussreichen Politiker nicht [3,4].

Der Klimawandel ist sehr komplex und stellt ein globales Problem dar. Oft wird er sogar als die größte globale Herausforderung unserer Zeit bezeichnet [5]. Er hat gefährliche Auswirkungen, insbesondere im Hinblick auf die menschliche Gesundheit und Sicherheit. Begriffe wie „Klimawandel“ oder „Erderwärmung“ werden daher mittlerweile als zu neutral oder sogar positiv besetzt angesehen. Um die Dringlichkeit und die umfassende Bedrohung zu verdeutlichen, sprechen mittlerweile viele von der „Klimakrise“ (*climate crisis*) oder vom „Klimanotstand“ (*climate emergency*) [6]. Das tun wir auch in dieser Broschüre.

Aber warum ändert sich das Klimasystem der Erde eigentlich? Über die Ursachen der menschengemachten Klimakrise und über die entscheidenden Unterschiede zu natürlichen Klimaveränderungen erfährst du im nächsten Abschnitt mehr.

Quellen:

[1] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*. Approved by the IPCC at its 58th session in March 2023. <https://www.ipcc.ch>

[2] M. Lanfermann (2024, April 16): Wetter vs. Klima: Der entscheidende Unterschied. <https://klima-wissen.de/wetter-vs-klima-der-entscheidende-unterschied/>

[3] C. Cillizza (2017, Dezember 29): Donald Trump doesn't know the difference between climate and weather, CNN Politics. <https://edition.cnn.com/2017/12/28/politics/trump-climate-change-analysis/index.html>

[4] B. Miller & J. Jones (2020, September 15): Climate is not weather: Trump continues to get the two conflated, CNN Weather. <https://edition.cnn.com/2020/09/15/weather/global-warming-vs-weather-trump/index.html>

[5] UN press release (2021, February 23): Climate Change 'Biggest Threat Modern Humans Have Ever Faced', World-Renowned Naturalist Tells Security Council, Calls for Greater Global Cooperation, SC/14445. <https://press.un.org/en/2021/sc14445.doc.htm>

[6] W.J. Ripple et al. (2020): World Scientists' Warning of a Climate Emergency, *BioScience*, January 2020 / Vol. 70 No. 1. <https://academic.oup.com/bioscience/article/70/1/8/5610806>

### 2.2 Ursachen der Klimakrise

In den ca. 4,6 Milliarden Jahren, die der Planet Erde existiert, hat sich das Klima schon mehrmals stark gewandelt. Diese Tatsache verführt manche Menschen dazu, die aktuellen Veränderungen für eine ungefährliche, natürliche Wiederholung zu halten. Aussagen wie „Den Klimawandel hat es ja schon immer gegeben!“ oder „Das hat nichts mit uns Menschen zu tun!“ verfälschen allerdings wissenschaftlich belegte Tatsachen. Die aktuellen Klimaveränderungen unterscheiden sich eindeutig von den natürlichen Schwankungen des Klimas im Laufe der

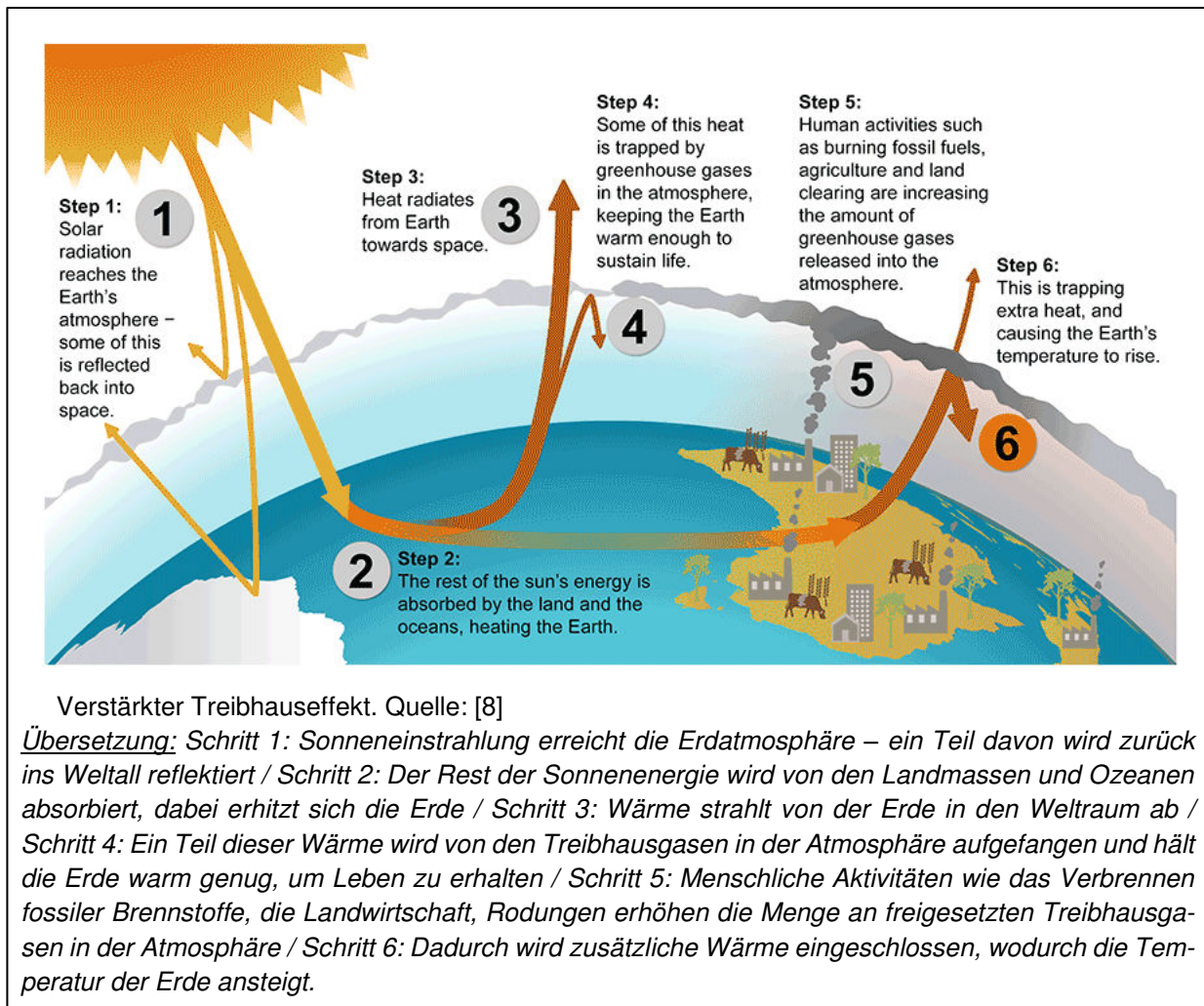
Erdgeschichte. Wie du gegen Klimaleugner\*innen argumentieren kannst, erfährst du in der Infobox unter Punkt 2.3.

Natürliche Klimaänderungen wurden durch verschiedene Prozesse ausgelöst. Dazu zählen zyklische Schwankungen in der Erdumlaufbahn, Änderungen in der Sonnenaktivität, Vulkanismus und langfristige Veränderungen durch die Bewegung der Kontinentalplatten (Plattentektonik) [1,2]. Diese Faktoren wirkten über Millionen von Jahren und führten beispielsweise zu Eiszeiten oder Warmperioden. Es gibt Mechanismen, die natürliche Klimaänderungen über sehr lange Zeiträume regulieren und teilweise ausgleichen können. Dazu gehört der sogenannte Thermostatmechanismus [1, 2, 8]. Dabei wird das Treibhausgas  $\text{CO}_2$  aus der Atmosphäre durch chemische Reaktionen bei der Verwitterung von Silikatgestein in Karbonaten (Kalkstein) gebunden und im Ozean abgelagert. Wenn die  $\text{CO}_2$ -Konzentration in der Atmosphäre steigt, wird es wärmer und es regnet mehr. Dies beschleunigt die Verwitterung von Silikatgestein, wodurch mehr  $\text{CO}_2$  gebunden wird und die Temperatur wieder sinkt. Umgekehrt verlangsamt sich die Verwitterung, wenn die  $\text{CO}_2$ -Konzentration sinkt; dadurch wird die Temperatur stabilisiert. Der Thermostatmechanismus reguliert also die  $\text{CO}_2$ -Konzentration in der Atmosphäre und damit die Temperatur der Erde [8].

Es gab im Laufe der Erdgeschichte auch extreme Klimaveränderungen, die nicht durch natürliche Mechanismen ausgeglichen werden konnten und katastrophale Auswirkungen auf die damals lebenden Organismen hatte. Das bekannteste Beispiel hierfür ist das Aussterben der Dinosaurier. Dieses wurde wahrscheinlich durch Vulkanismus und einen enormen Asteroideneinschlag verursacht. Durch diese Ereignisse füllte sich die Atmosphäre mit Staubpartikeln, die über längere Zeit kaum Sonnenlicht durchließen. Dadurch kühlte die Erde über mehrere Jahrzehnte stark ab, die Ozeane versauerten und ein großer Teil der lebenden Organismen starb aus [3]. Es wird davon ausgegangen, dass es in Laufe der Erdgeschichte insgesamt fünf dieser massenhaften Aussterbeereignisse gegeben hat [4]. Wir befinden uns übrigens aktuell im sogenannten sechsten Massenaussterben, auch bekannt als Biodiversitätskrise. Wie bei der Klimakrise hat dieses Ereignis im Gegensatz zu den vergleichbaren vorherigen Ereignissen seine Ursachen eindeutig im Einfluss des Menschen auf die Natur [5]. Über die Biodiversitätskrise kannst du im Kapitel 2.4 mehr erfahren – bleiben wir zunächst bei der Klimakrise.

Im Laufe der Erdgeschichte gab es also sowohl natürliche langsame als auch schnelle – aber dafür katastrophale – Klimaveränderungen. Die aktuellen Klimaveränderungen sind durch menschliche Aktivitäten in nur wenigen Jahrzehnten entstanden – und auch sie haben potenziell katastrophale Auswirkungen. Mit der Geschwindigkeit der derzeitigen Klimaveränderungen können die natürlichen Ausgleichsprozesse des Planeten nicht mithalten, sodass sich die Erdatmosphäre schnell erhitzt [6,7]. Aber wieso erhitzt sich die Erde durch den Ausstoß von Treibhausgasen überhaupt?

Das liegt am sogenannten Treibhauseffekt, einem natürlichen Prozess, der das Leben auf der Erde überhaupt erst ermöglicht hat. In der Atmosphäre der Erde gibt es sogenannte Treibhausgase, dazu gehören Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ), Methan ( $\text{CH}_4$ ), Wasserdampf ( $\text{H}_2\text{O}$ ) und Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Sie sind durchlässig für das Sonnenlicht, sodass es bis zur Erdoberfläche durchdringen kann. Ein Teil der Energie des Sonnenlichts wird von der Erdoberfläche aufgenommen und als Wärme (Infrarotstrahlung) wieder abgestrahlt. Die Treibhausgase fangen diese Wärme ein und halten sie in der Atmosphäre, wodurch die Erde eine durchschnittliche Temperatur von etwa  $+15\text{ }^\circ\text{C}$  behält – im Gegensatz zu den eisigen  $-18\text{ }^\circ\text{C}$ , die ohne den Treibhauseffekt auf der Erde herrschen würden [6,7].



Mittlerweile ist der Treibhauseffekt durch menschlichen Einfluss allerdings stark verstärkt. Industrialisierung, fossile Brennstoffe, Abholzung von Wäldern sowie Einflüsse der Landwirtschaft wie Viehzucht und Düngemittelproduktion führen zu einem schnellen und massiven Anstieg von CO<sub>2</sub> und anderen Treibhausgasen in der Atmosphäre. Dadurch wird mehr Wärme in der Atmosphäre gehalten als natürlich vorgesehen, was die globale Durchschnittstemperatur rasch steigen lässt. Dieser verstärkte Treibhauseffekt ist der Haupttreiber des aktuellen Klimawandels [6,7]. Die Wissenschaft hat mithilfe von Eisbohrkerndaten und direkten Messungen der Atmosphäre belegt, dass die Konzentration von CO<sub>2</sub> heute höher ist als in den letzten 2 Millionen Jahren [6]. Aus diesem Grund werden die aktuellen Klimaveränderungen als anthropogener (d.h. menschengemachter) Klimawandel bezeichnet. Ein großes Problem ist, dass die langfristigen Auswirkungen dieser Emissionen durch die thermische Trägheit des Klimasystems verzögert werden. Das bedeutet, selbst wenn ab heute keine Treibhausgase mehr freigesetzt werden würden, würde die Erde weiterhin Jahrzehnte brauchen, um auf die aktuellen Emissionen zu reagieren [7].

Auch wenn wir von der menschengemachten Klimakrise sprechen, ist es wichtig zu erwähnen, dass nicht alle Menschen auf der Welt gleichermaßen dazu beigetragen haben. Im Kapitel „Klimagerechtigkeit“ gehen wir genauer auf die globalen Ungerechtigkeiten im Kontext der Klimakrise ein. Vorher möchten wir aber noch verdeutlichen, wieso die Klimakrise so gefährlich ist, indem wir beispielhaft auf mögliche Folgen für Mensch und Natur eingehen. Dabei solltest du beachten, dass auch die Folgen der Klimakrise zwar global wirken, aber an verschiedenen Orten unterschiedlich stark. Das bedeutet, dass nicht alle Menschen gleichermaßen unter der Klimakrise leiden.

Quellen:

- [1] H. Lee (2020, Juli 21): How Earth's Climate Changes Naturally (and Why Things Are Different Now), Quanta Magazine. <https://www.quantamagazine.org/how-earths-climate-changes-naturally-and-why-things-are-different-now-20200721/>
- [2] NASA (2024): The Causes of Climate Change - Human activities are driving the global warming trend observed since the mid-20th century. <https://science.nasa.gov/climate-change/causes/>
- [3] T. Vernimmen (2021): Kreidezeit: Asteroid löst Massensterben aus – und rettet das Klima?, National Geographic. <https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2021/09/kreidezeit-asteroid-loest-massensterben-aus-und-rettet-das-klima>
- [4] H. Richie (2022, November 30): There have been five mass extinctions in Earth's history. When did the "Big Five" mass extinctions happen, and what were their causes? <https://ourworldindata.org/mass-extinctions>
- [5] P. Carstens (2019 April 25): Eine Million Arten betroffen: Das sechste Massenaussterben ist in vollem Gange, GEO Magazin. <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/21267-rtkl-un-report-eine-million-arten-betroffen-das-sechste-massenaussterben>
- [6] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*. Approved by the IPCC at its 58th session in March 2023. <https://www.ipcc.ch>
- [7] NASA (2024): Evidence - There is unequivocal evidence that Earth is warming at an unprecedented rate. Human activity is the principal cause. <https://science.nasa.gov/climate-change/evidence/>
- [8] F. von Blanckenburg, (2012): Die Erdoberfläche als globaler Thermostat, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Potsdam. [https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/rest/items/item\\_65135/component/file\\_65168/content](https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/rest/items/item_65135/component/file_65168/content)

### 2.3 Infobox: Argumente gegen Klimawandelleugnung

Über 99 % der publizierten wissenschaftlichen Arbeiten mit Stellungnahmen zum Thema Klimawandel stimmen darin überein, dass die globale Erhitzung hauptsächlich durch menschliche Aktivitäten verursacht wurde [1]. Dennoch gibt es Menschen, die behaupten, der Klimawandel sei ein natürlicher Prozess, auf den menschliche Aktivitäten keinen oder wenig Einfluss hätten. Das ist die Position von sogenannten Klimawandelleugner\*innen. Ihre Scheinargumente lassen sich mit Blick auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse widerlegen.

*Das Klima hat sich schon immer verändert, der aktuelle Wandel ist natürlich. Außerdem ist CO<sub>2</sub> ein natürliches Gas und daher nicht gefährlich.*

Der aktuelle Klimawandel unterscheidet sich von natürlichen Schwankungen durch sein Tempo und seine Hauptursache – dem menschlichen Einfluss. Während frühere Veränderungen über Jahrtausende verliefen, steigt die globale Temperatur seit Beginn der Industrialisierung in rasantem Tempo. Laut dem Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, kurz: IPCC) lag die globale Oberflächentemperatur zwischen 2011 und 2020 um circa 1,1 °C höher als der Wert zwischen 1850 und 1900 [2]. Die Zunahme an Treibhausgasen in der Erdatmosphäre seit circa 1750 ist eindeutig durch menschliche Aktivitäten verursacht worden und stellt die Hauptursache für den globalen Temperaturanstieg dar. CO<sub>2</sub> ist zwar ein natürlicher Bestandteil der Erdatmosphäre, doch verstärkt in Kombination mit anderen Treibhausgasen bei zu hohen Konzentrationen den Treibhauseffekt und erhitzt somit die Erde. Die Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Erdatmosphäre war 2019 so hoch wie seit 2 Millionen Jahren nicht mehr (410 ppm = *parts per million* = Teile pro Million). Auch die Konzentration anderer Treibhausgase wie Methan (1866 ppb = *parts per billion* = Teile pro Milliarde) und Lachgas (332 ppm) ist extrem angestiegen und war im Jahr 2019 so hoch wie seit mindestens 800.000 Jahren nicht mehr [2].

*Es gibt keine Beweise dafür, dass der Mensch für den Klimawandel verantwortlich ist.*

Es gibt einen wissenschaftlichen Konsens darüber, dass die globale Erhitzung durch menschliche Aktivitäten verursacht wird [1]. Klimamodelle, die nur natürliche Faktoren (z. B. Sonnenzyklen oder Vulkanausbrüche) einbeziehen, können die Erhitzung der Erde seit 1850 nicht erklären [2]. Nur durch die Berücksichtigung anthropogener, also von Menschen verursachter Treibhausgasemissionen lassen sich die Temperaturdaten akkurat modellieren. Sonnenaktivität und andere natürliche Faktoren haben laut dem IPCC nur 0,1 °C zur Erhitzung beigetragen [2]. Die Bereiche Energie, Industrie, Verkehr und Gebäude verursachten im Jahr 2019 mit 79 % den größten Teil an globalen Treibhausgasemissionen, während Land- und Forstwirtschaft und sonstige Landnutzungen im selben Jahr 22 % der globalen Emissionen beitrugen [2].

Der Klimawandel ist nicht so schlimm, die Natur wird sich anpassen.

Obwohl die Natur über Anpassungsmechanismen verfügt, sind die heutigen Veränderungen für viele Ökosysteme zu schnell und zu umfassend. Laut dem IPCC sterben bereits Korallenriffe in großem Umfang ab, da die Meereseerwärmung und -versauerung ihre Überlebensfähigkeit übersteigen [2]. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass bis zu 1 Million Arten vom Aussterben bedroht sind, wenn die globale Erwärmung über 1,5°C hinausgeht [3]. Weiterhin lässt das Scheinargument außer Acht, dass die Anpassung menschlichen Lebens an bisher ungekannte Klimabedingungen und Wetterextreme mit erheblichen Schwierigkeiten und Konflikten einhergehen wird und zum Teil gar nicht möglich ist. Ressourcenknappheit kann zu Konflikten und Migrationsbewegungen führen. Die Folgen der Klimakrise auf das menschliche Leben sind bereits sichtbar und gravierend. Wetterextreme wie Hitzewellen, Stürme und Überschwemmungen nehmen bereits zu und gefährden Leben, Infrastruktur und Nahrungssicherheit. Zwischen 1980 und 2015 hat sich die Häufigkeit wetterbedingter Naturkatastrophen etwa verdreifacht [4].

#### Quellen:

[1] M. Lynas et al. (2021): Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature, *Environ. Res. Lett.* 16 (2021) 114005. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac2966/pdf>

[2] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023): *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*. Approved by the IPCC at its 58th session in March 2023. <https://www.ipcc.ch>

[3] IPBES. (2019): *The global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. United Nations. <https://ipbes.net/global-assessment>

[4] P. Hoeppe (2016): Trends in weather related disasters – Consequences for insurers and Society, *Weather and Climate Extremes* 11 (2016), 70–79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wace.2015.10.002>

## 2.4 Die Folgen der Klimakrise für Mensch und Natur

Die globalen Veränderungen des Klimasystems, insbesondere die global steigenden Durchschnittstemperaturen haben weitreichende und schwerwiegende Folgen für die Natur und das menschliche Leben. Hier listen wir einige davon auf.

### Extremwetterereignisse

Extremwetterereignisse sind starke Abweichungen vom regionalen Wetter in Hinblick auf Intensität und Dauer [5]. Hierzu zählen neben Dürren (s.u.) und Hitzewellen auch Stürme, enorme Regenfälle und Fluten. Die aktuellen Klimaänderungen führen zu einer Zunahme von Extremwetterereignissen, weil die globale Erhitzung die Energie, die in der Atmosphäre und den Ozeanen gespeichert ist, erhöht. Diese zusätzliche Energie treibt Wetterphänomene wie Hitzewellen, starke Regenfälle und Stürme an. Eine wärmere Atmosphäre kann mehr Wasser verdunsten lassen, was zu intensiveren Niederschlägen führt, während steigende Meerestemperaturen die Entstehung stärkerer Stürme und Wirbelstürme begünstigen. Außerdem verändert sich die Dynamik der Luftströmungen [1, 2]. Die Anzahl an Extremwetterereignissen hat sich seit Anfang der 1990er-Jahre mehr als verdoppelt. Diese Extremereignisse verursachen schwere Schäden an Infrastruktur, Landwirtschaft und menschlichem Leben [3, 4]. Tropenstürme wie Hurrikans, Taifune oder Zyklone bedrohen immer wieder Küstenregionen. Besonders betroffen sind Landzungen wie z.B. Florida (USA), die allein 2024 mehrere Hurrikans ereilten [6], mit weitreichenden Folgen: Viele Tote und Verletzte, Stromausfälle und Trinkwasserknappheit.

2021 kam es in West- und Mitteleuropa zu großen Niederschlagsmengen. Flüsse stiegen in vielen Gebieten über die Ufer. Es kam zu schweren Sturzfluten und Überschwemmungen. Allein in Deutschland starben mehr als 180 Menschen bei der Hochwasserkatastrophe Mitte Juli



Das Ahrtal im Juli 2021. Quelle: [8]

2021 [7]. Die Folgen von Extremwetterereignissen zeigen sich also auch in reichen, wirtschaftlichen weit entwickelten Ländern.

Quellen:

- [1] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023): *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*. Approved by the IPCC at its 58th session in March 2023. <https://www.ipcc.ch>
- [2] World Meteorological Organization (2024): *State of the Global Climate 2023*. World Meteorological Organization. <https://public.wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2023>
- [3] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021): *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/wg1/>
- [4] European Environment Agency (EEA) (2022): European Environment Agency. (2022). *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2020 and inventory report 2022*. EEA Report No 06/2022. <https://www.eea.europa.eu/publications/eu-greenhouse-gas-inventory-2022>
- [5] Deutscher Wetterdienst. (o. D.): *Extremwetterereignis*. In: Wetter- und Klimalexikon (Deutscher Wetterdienst). <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv3=100780&lv2=100652>
- [6] Statista (2024): Anzahl der Tornados in den USA von 2010 bis zum 1. Halbjahr 2024. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/258853/umfrage/tornados-in-den-usa/>
- [7] Bundeszentrale für politische Bildung (2021): Jahrhunderthochwasser 2021 in Deutschland. <https://www.bpb.de/kurzknapp/hintergrund-aktuell/337277/jahrhunderthochwasser-2021-in-deutschland/>
- [8] Martin Seifert: Hochwasser in Altenahr-Kreuzberg. CC0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasser\\_Altenahr\\_Kreuzberg.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasser_Altenahr_Kreuzberg.jpg)

## Dürren

Dürren entstehen, wenn Niederschläge über einen längeren Zeitraum deutlich unter dem regionalen Durchschnitt liegen [3]. Zwar werden sie durch natürliche Klimaschwankungen verursacht, doch durch den globalen Anstieg der Temperaturen steigen die Verdunstungsraten und Trockenphasen halten länger an und verstärken sich. Laut dem IPCC sind Dürren in den letzten Jahrzehnten häufiger geworden; dieser Trend wird sich fortsetzen, insbesondere in trockenen und semiariden Gebieten wie Südeuropa, Australien und in Teilen Afrikas. Diese Veränderungen senken die Verfügbarkeit von Trinkwasser und verringern die Erträge der Landwirtschaft. Studien zeigen auch, dass die anhaltende Erwärmung die Wahrscheinlichkeit von Mehrjahresdürren in vielen Regionen erhöht, was die Ökosysteme und die menschlichen Gemeinschaften stärker belasten wird [1, 2].



Austrocknung des Cerro-Prieto-Stausees in Mexiko. Links ein Bild vom 20. Juli 2015, rechts vom 7. Juli 2022. Die anhaltende Trockenheit hat den Wasserstand gefährlich niedrig werden lassen. Anfang Juli 2022 erreichte der Stausee nur noch 0,5 % seines Fassungsvermögens und damit den niedrigsten Stand seit seiner Errichtung in den 1980er Jahren. Der Stausee versorgt die Hauptstadt Monterrey und die umliegende Region mit Wasser. Quelle: [6]

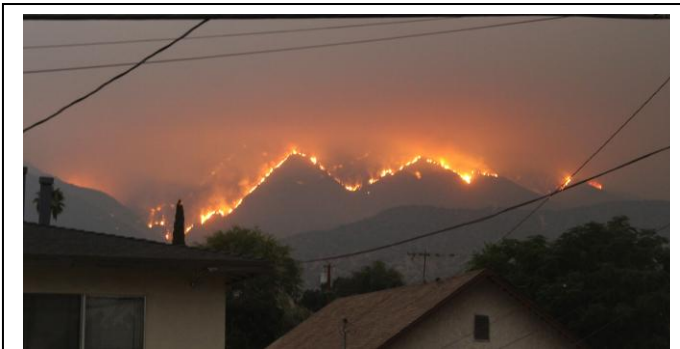
Dürren treiben Menschen in die Flucht, bis hin zum Tod. Die Hungersnot von 2011 in Somalia kostete fast 260.000 Menschen das Leben, Hunderttausende flohen aus ihrer Heimat [4]. In Griechenland haben die vergangenen Dürrejahre massive Schäden in der Landwirtschaft angerichtet. Die Folge: immer größere Verluste bei den wichtigsten Exportgütern Griechenlands – Oliven, Trauben und Fetakäse. Die ausbleibenden Niederschläge und die steigende Hitze bedrohen Tiere und Pflanzen, die wie wir von Wasser abhängig sind [5].

Quellen:

- [1] NASA (2023): Drought Research Shows Value of Both Climate Mitigation and Adaptation. <https://www.nasa.gov/feature/nasa-drought-research-shows-value-of-both-climate-mitigation-and-adaptation>
- [2] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021): Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Verfügbar unter: <https://www.ipcc.ch/report/wg1/>
- [3] C. Dohmen (2024): So bedroht Dürre Kinder: Antworten auf die wichtigsten Fragen. <https://www.unicef.de/informieren/aktuelles/blog/-/duerre-weltweit/335416>
- [4] Spiegel Panorama. (2013). 258.000 Menschen sterben bei Hungerkatastrophe. <https://www.spiegel.de/panorama/uno-bericht-zu-somalia-258-000-todesopfer-bei-hungerkatastrophe-a-897665.html>
- [5] F. Schmitz (2022): Der Klimawandel bedroht Griechenlands Olivenbäume. <https://www.dw.com/de/der-klimawandel-bedroht-olivenbaeume-in-griechenland/a-63560838>
- [6] NASA: A Reservoir Runs Dry <https://earthobservatory.nasa.gov/images/150123/a-reservoir-runs-dry>

## Waldbrände

Durch Dürren, Trockenphasen und extreme Hitze steigt das Risiko für Waldbrände. Zwar ist



Bobcat-Fire, das von September bis November 2020 brannte. Fotografiert aus einem Küchenfenster in Monrovia (Kalifornien). Quelle: [5]

die Vegetation in vielen Gebieten an Brände gewöhnt, mit zunehmender Häufigkeit kann sie sich jedoch nicht mehr erholen und auch die Emissionen nehmen signifikant zu [1]. Immer öfter werden auch ganze Städte von Bränden bedroht. Vor allem in den USA, Kanada und Ozeanien ist die Lage immer häufiger dramatisch. Bei den Waldbränden 2023 in Kanada brannten rund 172 600 km<sup>2</sup> Wald ab [2]. Das entspricht ungefähr der Hälfte der Fläche Deutschlands. Auch Kalifornien ist immer wieder Schauplatz von Waldbränden. Der Waldbrand „Camp Fire“ aus dem Jahr 2018 zer-

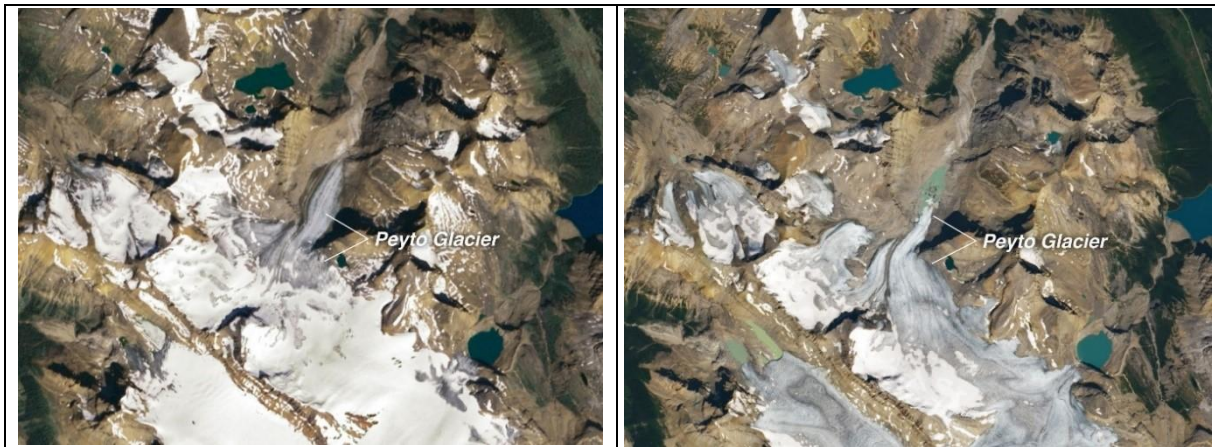
störte insgesamt 18.804 Bauten in Kalifornien [3], und Anfang 2025 war Los Angeles den bis dato wohl verheerendsten Bränden seiner Geschichte ausgesetzt [4].

Quellen:

- [1] Spiegel Wissenschaft (2024): Waldbrand-Emissionen in Kanada deutlich höher als aus fossilen Quellen. <https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/kanada-emissionen-aus-waldbraenden-deutlich-hoehere-als-aus-fossilen-quellen-a-d67ae52c-d25d-4e7b-a2dd-141e670e7dff>
- [2] CIFFC (2023): National Fire Situation Report. <https://ciffc.net/situation/2023-10-06>
- [3] Statista (2024): Ranking der größten Waldbrände in Kalifornien nach der Anzahl der zerstörten Bauten in den Jahren von 1991 bis 2024. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1172562/umfrage/zerstoererischste-waldbraende-in-kalifornien/>
- [4] Tagesschau.de (2025 Januar 13): Weiter extreme Feuergefahr. <https://www.tagesschau.de/ausland/amerika/usa-los-angeles-braende-100.html>
- [5] Eddiem360: Bobcat Fire view from our kitchen window in Monrovia, CA, September 10, 2020. CC BY SA 4.0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bobcat\\_Fire,\\_Los\\_Angeles,\\_San\\_Gabriel\\_Mountains.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bobcat_Fire,_Los_Angeles,_San_Gabriel_Mountains.jpg)

## Schmelzende Gletscher

Gletscher sind große Wasserspeicher, die Niederschläge in Eis und Schnee binden. Durch die globale Erhitzung schrumpfen diese Speicher immer weiter, verursachen erst Überflutungen und führen später zu Wassermangel. Im Himalaya und im anschließenden Karakorum Gebirge in Zentralasien befinden sich bspw. circa 28.000 Gletscher, die vor allem die großen Flüsse Süd- und Südostasiens wie Indus, Ganges und Brahmaputra mit Wasser versorgen [1]. Gletscher wie diese gibt es in vielen Bergregionen der Welt und sie schmelzen in Rekordzeit, auch in Europa. So schmolzen in den Jahren 2022 und 2023 insgesamt rund 10 % der Schweizer Gletscher. Das entspricht in etwa einer 11 Meter dicken Eisschicht [2]. Zum Vergleich: Zwischen 1950 und 1980 schmolzen im Mittel lediglich 2,5 Meter. Die Folgen sind enorm: Neben einem erhöhten Risiko von Überschwemmungen, Murgängen (Schlamm Lawinen) und Erdbeben, entstehen in den Gletschern Seen, die sich in die Täler ergießen können [3].



Schwindender Peyto-Gletscher in Kanada. Links ein Bild vom 24. August 1999, rechts vom 12. August 2021. Der Peyto-Gletscher ist ein sog. Referenzgletscher, der seit 1968 kontinuierlich gemessen wird. Er hat in den letzten 50 Jahren etwa 70 % seiner Masse verloren. Quelle: [4]

Quellen:

[1] Frey, H. u.a. (2014): Estimating the volume of glaciers in the Himalayan–Karakoram region using different methods, *The Cryosphere*, 8, 2313-2333.

[2] Schweizerische Kommission für Kryosphärenbeobachtung. (2023): Zwei Extremjahre vernichten 10 Prozent des Schweizer Gletschervolumens. [https://cryosphere.scnat.ch/de/uuid/i/b8d5798e-a75e-5a7d-a858-f7a6613524ed-Zwei\\_Extremjahre\\_vernichten\\_10\\_Prozent\\_des\\_Schweizer\\_Gletschervolumens](https://cryosphere.scnat.ch/de/uuid/i/b8d5798e-a75e-5a7d-a858-f7a6613524ed-Zwei_Extremjahre_vernichten_10_Prozent_des_Schweizer_Gletschervolumens)

[3] Jorio, L. (2024): Warum die Gletscherschmelze uns alle betrifft. <https://www.swissinfo.ch/ger/klimawandel/warum-die-gletscherschmelze-uns-alle-betrifft/45810130>

[4] NASA: Losing a Long-Watched Glacier. <https://earthobservatory.nasa.gov/images/149775/losing-a-long-watched-glacier>

### Abschmelzen der Polkappen & Anstieg des Meeresspiegels

Besonders in der Arktis ist der Klimawandel offensichtlich. Die Temperaturen erhöhen sich hier doppelt so stark wie im globalen Durchschnitt und das Eis schmilzt noch schneller als in den Schweizer Alpen. 2022 gab es einen Rückgang des jährlichen Sommereises, der ungefähr der gesamten Fläche Österreichs entspricht. Insgesamt sind in den Jahren 1992 bis 2020 bereits 4.890 Milliarden Tonnen Eis verloren gegangen [3]. Dies hat Auswirkungen auf die dort lebende Bevölkerung. Tauende Permafrostböden und erodierende Küsten gefährden teilweise ganze Siedlungen, da sie unter anderem auf Permafrostböden gebaut wurden. Auch der Lebensraum der arktischen Fauna wandelt sich. So zieht es Eisbären bspw. immer häufiger in Dörfer, da sich ihr eigentliches Jagdgebiet verkleinert. Dies führt zu Konflikten zwischen Menschen und Eisbären [4].

Zusätzlich verstärken auftauende Permafrostböden die Klimakrise. Sie enthalten große Mengen an organischem Material, das durch das Abtauen freigelegt und von Mikroorganismen zersetzt wird. Während der Zersetzung werden die Treibhausgase CO<sub>2</sub> und insbesondere Methan frei. Diese Freisetzung trägt erheblich zur globalen Erhitzung bei und könnte langfristig eine große Quelle zusätzlicher Emissionen darstellen, die den Klimawandel weiter anheizen [1, 2].

Das Abschmelzen der Polkappen führt zu einem weiteren globalen Problem: dem Anstieg des Meeresspiegels. Allein das geschmolzene Eis in Grönland hat den Meeresspiegel von 1992 bis 2020 bereits um 13,5 Millimeter (mm) ansteigen lassen. Das geschmolzene Eis der Antarktis erhöhte den Meeresspiegel im gleichen Zeitraum zusätzlich um 7,4 mm [3]. Insgesamt stieg der Meeresspiegel im letzten Jahrhundert in Summe um rund 15 cm. Mit Blick auf die Fläche der Meere sind das enorme Dimensionen. Wie weit der Meeresspiegel bis 2100 noch steigen wird ist schwer zu sagen. Forschende rechnen mit bis zu 1,5 Metern. Der Anstieg des Meeresspiegels bedroht Küstenstädte und Inselstaaten mit Überschwemmungen, Küstenerosion und Salzwassereintrag in die Trinkwasservorräte [5, 6].

Quellen:

[1] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021): *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-5/>

- [2] National Snow and Ice Data Center (NSIDC) (2023): Permafrost and Climate Change. <https://nsidc.org/home>
- [3] ARD alpha (2023). Eisschmelze in Arktis und Antarktis. Die Polkappen schmelzen Schneller. <https://www.ardalpha.de/wissen/umwelt/klima/klimawandel/eisschmelze-antarktis-arktis-polkappen-schmelzen-nordpol-suedpol-100.html>
- [4] WWF (2024): Arktische Eisschmelze bedroht Menschen weltweit. <https://www.wwf.de/themen-projekte/projektregionen/arktis/arktische-eisschmelze-bedroht-menschen-weltweit>
- [5] NASA (2023): Ice melt and sea level rise. NASA Sea Level Change Portal. <https://sealevel.nasa.gov/understanding-sea-level/ice-melt>
- [6] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2019). Special report on the ocean and cryosphere in a changing climate. Cambridge University Press.

## Veränderung von Ökosystemen und Biodiversitätsverlust

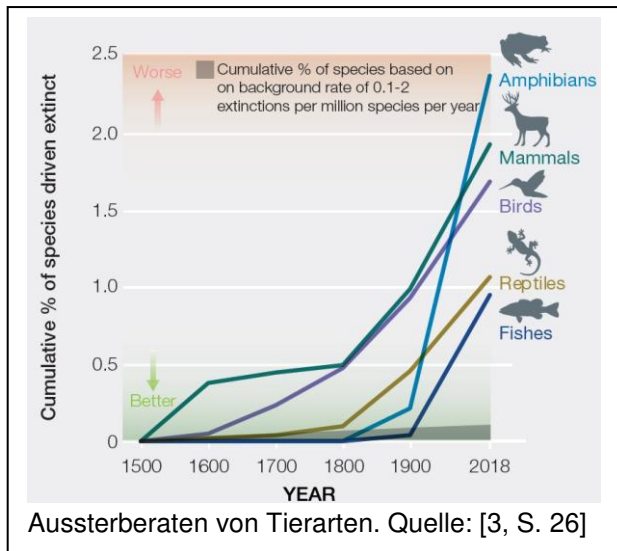
Der Klimawandel führt zu Verschiebungen von Lebensräumen und zur Bedrohung vieler Arten. Laut der Nationale Ozean- und Atmosphärenbehörde der Vereinigten Staaten wurde zwischen Januar 2023 und August 2024 bei etwa 75 % der weltweiten Korallenriffe hitzestressbedingte Korallenbleiche festgestellt. Besonders betroffen waren Riffe in den tropischen Regionen der Ozeane, darunter die Karibik, das Rote Meer und der Pazifik [1]. Solche Ereignisse sind direkt mit der globalen Erhitzung und den damit einhergehenden Meerereswärmungen verbunden. Korallenriffe sind wichtige Ökosysteme und beherbergen rund 25 % der marinen Arten. Sie sind unverzichtbar für die ökologische Stabilität und den Küstenschutz [3].

Der menschengemachte Klimawandel beschleunigt das Aussterben von Pflanzen- und Tierarten erheblich und reduziert die genetische Vielfalt in Ökosystemen weltweit. Untersuchungen zeigen, dass die Biodiversität (also die Vielfalt der Arten, Lebensräume und Gene) global um rund 68 % seit 1970 zurückgegangen ist, wobei tropische Regionen wie in Lateinamerika besonders betroffen sind. Steigende Temperaturen verändern Lebensräume, indem Klimazonen polwärts und in höhere Lagen verschoben werden, wodurch Arten, die an spezifische Bedingungen angepasst sind, ihre Lebensräume verlieren. Extremereignisse wie Dürren und Überschwemmungen zerstören außerdem empfindliche Ökosysteme. Zudem stören veränderte saisonale Muster wie frühere Blühzeiten oder Vogelzüge die Synchronisation zwischen Arten in Nahrungsnetzen, was die Stabilität ganzer Ökosysteme gefährdet [1, 2, 3].

Die Verringerung der genetischen Vielfalt bedroht auch die Widerstandsfähigkeit von Arten gegenüber Krankheiten und Umweltveränderungen, was die Funktionalität von Ökosystemen schwächt. Der Weltbiodiversitätsrat hat ermittelt, dass eine Million Arten in den nächsten Jahrzehnten vom Aussterben bedroht sind, da der Klimawandel ihre Anpassungsfähigkeit und Lebensräume schneller beeinträchtigt, als sie sich erholen können [2, 4]. Diese Zahl spiegelt die alarmierende Geschwindigkeit des derzeitigen Artensterbens wider, das bis zu 100 Mal schneller ist als das historische Durchschnittsniveau der natürlichen Aussterberaten der letzten 10 Millionen Jahre [5, 2].

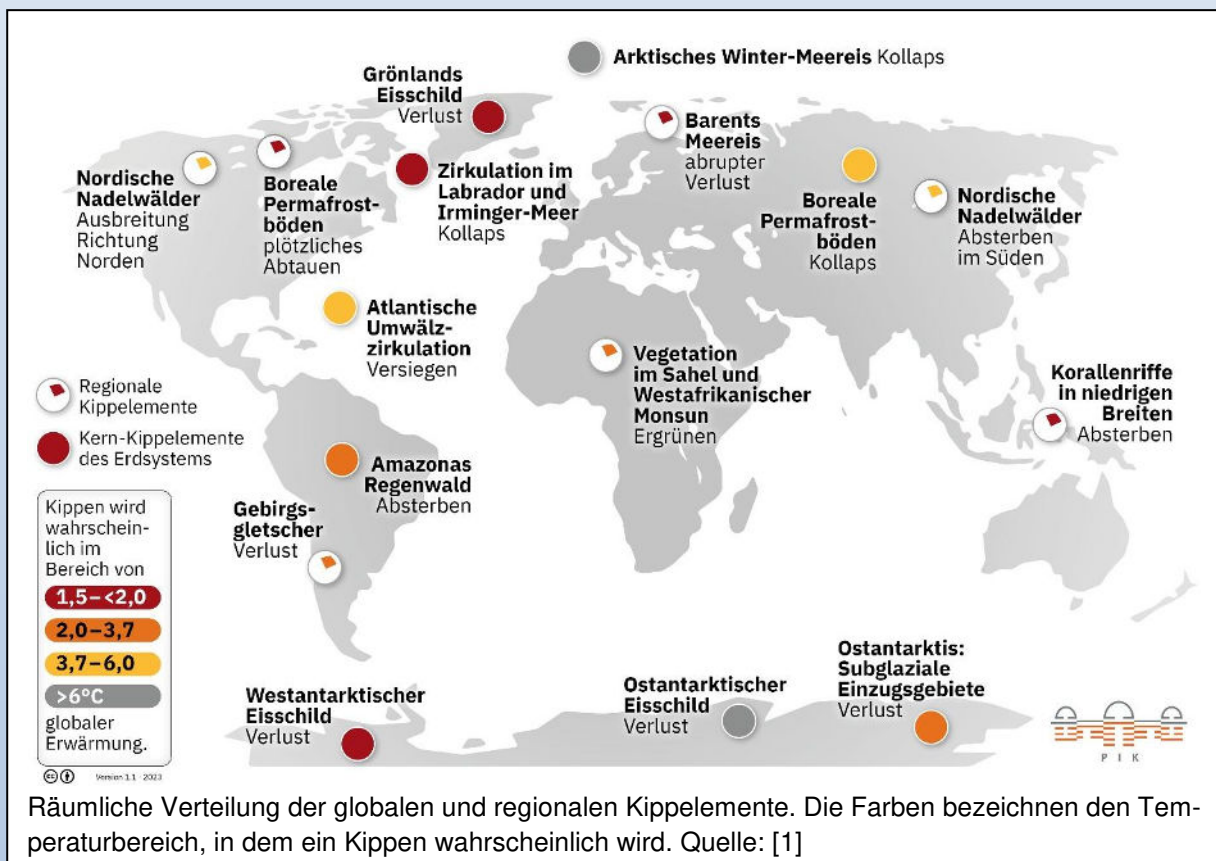
Quellen:

- [1] National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (2023). Global coral bleaching event and its impact on coral reefs. NOAA Coral Reef Watch. <https://coralreefwatch.noaa.gov/>
- [2] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.
- [3] Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services. <https://ipbes.net/global-assessment>.
- [4] World Economic Forum. (2022, Oktober). *Nature loss and biodiversity: What leaders must do now*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2022/10/nature-loss-biodiversity-wwf/>
- [5] UNEP. (2022, October 13). *Nature's dangerous decline: Unprecedented species extinction rates*. United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/natures-dangerous-decline-unprecedented-species-extinction-rates>



## 2.5 Infobox: Kippelemente

Als Kippunkte oder „Tipping Points“ im Klimakontext werden Schwellenwerte bezeichnet, deren Überschreiten drastische und oft irreversible (d.h. nicht rückgängig zu machende) Veränderungen auslöst. Diese Schwellenwerte können in einzelnen Bestandteilen des Erdsystems, den Kippelementen, auftreten oder Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Bereichen der Erde betreffen [1]. Grönlands Eisschild ist ein prominentes Beispiel für ein Kippelement, dass auf einen Kippunkt zusteuert: Bei einer globalen Erwärmung von etwa 1,5 bis 2 °C könnte es beginnen, irreversibel abzuschmelzen. Das würde langfristig den Meeresspiegel um bis zu 7 Meter erhöhen. Auch der Amazonas-Regenwald nähert sich einem potenziellen Kippunkt: Er könnte durch Entwaldung und klimatische Veränderungen in eine Savanne umgewandelt werden, was große Mengen gespeicherten Kohlenstoffs freisetzen würde [2]. Das Schmelzen von Permafrostböden ist ebenfalls kritisch: Es könnte durch die Freisetzung von Methan und CO<sub>2</sub> aus zersetzendem organischen Material die globale Erwärmung verstärken. Der IPCC warnt, dass das Überschreiten von Kipp-Punkten die Fähigkeit der Menschheit, den Klimawandel zu kontrollieren, erheblich beeinträchtigen könnte [3].



Räumliche Verteilung der globalen und regionalen Kippelemente. Die Farben bezeichnen den Temperaturbereich, in dem ein Kippen wahrscheinlich wird. Quelle: [1]

Quellen:

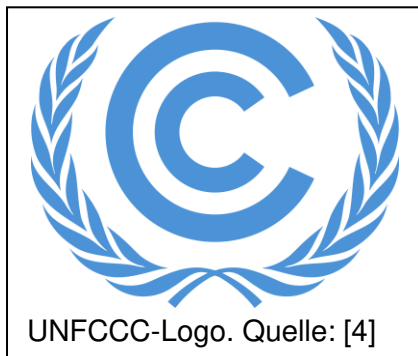
[1] Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) (2023): Kippelemente – Großrisiken im Erdsystem. <https://www.pik-potsdam.de/de/produkte/infothek/kippelemente>

[2] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022): Annex I: Glossary of terms. In Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Sixth Assessment Report, Working Group II Contribution. Retrieved December 13, 2024, from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/annex-i/>

[3] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022): Summary for policymakers. In Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Sixth Assessment Report, Working Group II Contribution. Retrieved December 13, 2024, from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policymakers/>

## 2.6. Internationale Klimaschutzbemühungen

Das Ausmaß der Klimakrise zeigt deutlich, dass globale Zusammenarbeit unerlässlich ist, um die negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen weltweit zu minimieren. Aus diesem Grund bemüht sich die Weltgemeinschaft seit Jahrzehnten, Maßnahmen zur Minderung (Mitigation) des Treibhauseffekts und zur Anpassung (Adaptation) an Klimaveränderungen zu ergreifen. Die Grundlage wurde in den 1970er und 1980er Jahren gelegt, als Fortschritte in der Klimaforschung zunehmend auf die Rolle menschlicher Aktivitäten hinwiesen. Die Gründung des World Climate Research Programme (WCRP) im Jahr 1980 und des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, kurz: IPCC) im Jahr 1988 markierten zentrale Meilensteine. Besonders der IPCC-Bericht von 1990 lieferte eine solide wissenschaftliche Grundlage, die die Notwendigkeit internationalen Handelns untermauerte [1].



Das Mutterdokument des internationalen Klimaschutzes ist die Klimarahmenkonvention von 1992 (abgekürzt mit UNFCCC) [2]. Sie manifestiert erstmals den Willen, eine „gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems“ zu verhindern, wie es in Artikel 2 heißt. Was genau als eine solche gefährliche Störung gilt, ist allerdings genauso interpretationsbedürftig wie die Ausgestaltung der „gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten“ (Artikel 3) der Vertragsparteien. Verkürzt gesagt wird seit der ersten Conference of the Parties (kurz: COP, gemeint sind die Vertragsparteien), die 1995 in Berlin stattfand, jährlich darüber verhandelt. Als engere Definition der zu verhindernden Störung

wurde etwa in Cancún 2010 das sog. 2 °C-Ziel vereinbart, welches in Paris 2015 um die ambitioniertere 1,5 °C-Marke ergänzt wurde [3]. Das bedeutet, es soll eine Verringerung der globalen Durchschnittstemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts von maximal 1,5 bzw. 2 °C erreicht werden. Allerdings lassen die Vereinbarungen, die seither auf den Conferences getroffen werden, aus Sicht der Klimaschützer\*innen meist zu wünschen übrig. Dies liegt auch daran, dass Länder mitverhandeln, die einem konsequenten Klimaschutz entgegenlaufende Interessen haben (wie z.B. die Förderung und den Verkauf von Öl), aber einer gemeinsamen Abschlusserklärung zustimmen müssen. Zudem werden die Länder in wirtschaftlich entwickelte und weniger entwickelte Länder (zu denen in diesem Kontext übrigens auch China zählt) unterteilt und mit verschiedenen starken Formulierungen zum Ergreifen von Maßnahmen angehalten. Das greift die Formel der „gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten“ auf. Die konkreten Maßnahmen im Land selbst werden allerdings nicht im Pariser Übereinkommen geregelt, sondern über nationale Klimaschutzpläne [3]. Die Vertragsstaaten verpflichten sich also lediglich dazu, in regelmäßigen Abständen immer ambitioniertere Pläne aufzustellen – können allerdings nicht wirklich für mangelnde oder ausbleibende Maßnahmen sanktioniert werden.

Quellen:

[1] C. D. Barton (2020). Sustainability science. Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science. <https://oxfordre.com/environmentalscience/display/10.1093/acrefore/9780199389414.001.0001/acrefore-9780199389414-e-422>

[2] Die deutsche Übersetzung ist abrufbar unter: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf>

[3] Das Ziel steht in Artikel 2 des Pariser Übereinkommens; der Modus der nationalen Pläne wird in Artikel 3 und 4 festgelegt. Die deutsche Übersetzung des Übereinkommens ist abrufbar unter: [https://www.bmu.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/paris\\_abkommen\\_bf.pdf](https://www.bmu.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf)

[4] United Nations: The emblem of the United Nations Framework Convention on Climate Change. C0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:UNFCCC\\_logo.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:UNFCCC_logo.svg)

### 3. Klimagerechtigkeit

„Das ist aber ungerecht!“ Vielleicht hast du diesen Satz schon einmal gesagt oder gedacht. Oft beschreibt man damit eine als ungleich empfundene Verteilung. Das kann zum Beispiel die Verteilung von Vor- und Nachteilen sein, oder etwas größer gedacht von Lebenschancen und -risiken. Zwar ist nicht jede Ungleichheit automatisch ungerecht, aber Ungerechtigkeiten hängen häufig mit Ungleichheiten zusammen. So ist das auch bei der Klimagerechtigkeit [1]. Es lassen sich verschiedene Dimensionen von Klimagerechtigkeit unterscheiden. Bei allen geht es darum, dass eine Seite ungleich stark davon profitiert, dass sie Treibhausgase emittiert und Ressourcen verbraucht (hat), aber die negativen Risiken, die dadurch entstehen vor allem auf andere überträgt. Der Deutsche Ethikrat etwa definiert drei Dimensionen von Klimagerechtigkeit: Einerseits die internationale Gerechtigkeit, die sich auf die ungleichen Verantwortlichkeiten zur Klimakrise und auf die ungleichen Anpassungsmöglichkeiten zwischen Ländern des Globalen Nordens und Ländern des Globalen Südens bezieht. Andererseits die Dimension der innergesellschaftlichen Gerechtigkeit, die daraufhin weist, dass die Lasten der Klimakrise nicht überwiegend oder ausschließlich bereits anderweitig benachteiligte Gruppen, wie Menschen mit geringen finanziellen Mitteln, treffen dürfen. Klimagerechtigkeit hat also auch etwas mit Reichtum zu tun. Die dritte Dimension von Klimagerechtigkeit ist die intergenerationelle Dimension, die die Verantwortung der aktuellen Generation gegenüber zukünftigen Generationen im Kontext der Klimakrise betont [2]. Dabei ist die Bewertung der Ungleichheit als Ungerechtigkeit besonders naheliegend: Künftig lebende Generationen müssen sich besonders stark mit den negativen Folgen der Klimakrise und des Biodiversitätsverlusts auseinandersetzen, für die sie selbst nichts können. Denn diese Folgen sind durch vergangene und die gegenwärtig lebende Generation(en) verursacht worden. Findest du das fair?

Quellen:

[1] Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) (o.D.): Klima- und Umweltgerechtigkeit. <https://www.ufu.de/klimagerechtigkeit/>

[2] Deutscher Ethikrat (2024): Klimagerechtigkeit. Stellungnahme. <https://www.ethikrat.org/publikationen/stellungnahmen/klimagerechtigkeit/>

#### 3.1 Infobox: Globaler Norden und Globaler Süden

Früher wurden die Unterschiede in der wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklung zwischen den Ländern der Welt anhand der Begriffe „Industrieländer“, „Schwellenländer“ und „Entwicklungsländer“ verdeutlicht. Mittlerweile werden immer öfter die Begriffe „Globaler Norden“ und „Globaler Süden“ verwendet. Dies geschieht, um die Situation von Ländern in unserer globalisierten Welt möglichst wert- und hierarchiefrei zu beschreiben. Der Globale Norden umfasst Regionen der Welt, die vorher als Industrieländer bezeichnet wurden und sich in einer privilegierteren Position befinden als die Länder des Globalen Südens. Dabei ist wichtig zu betonen, dass der Wohlstand und die wirtschaftliche Entwicklung vieler dieser Länder auch mit Kolonialismus und der historischen und gegenwärtigen Unterdrückung und Ausbeutung von Ländern im Globalen Süden zusammenhängt. Dementsprechend fasst der Begriff „Globaler Süden“ die Regionen der Welt zusammen, die politisch, wirtschaftlich oder gesellschaftlich benachteiligt sind. Die Länder des Globalen Südens sind allerdings sehr unterschiedlich. Norden und Süden sind in diesem Kontext nicht streng geografisch zu verstehen: So gehören Australien und Neuseeland aufgrund ihrer privilegierten Position zum Globalen Norden, obwohl sie auf der Südhalbkugel liegen, und Länder Nordafrikas zum Globalen Süden, obwohl sie auf der Nordhalbkugel liegen [1].

Quelle:

[1] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), (o.d.), Lexikon: Globaler Süden/Globaler Norden, <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/globaler-sueden-norden-147314>

### **3.2 Warum ist der Globale Norden privilegierter?**

Die Klimakrise ist menschengemacht. Allerdings haben nicht alle Menschen gleich viel dazu beigetragen. Betrachten wir die menschlichen Gemeinschaften auf der Erde können wir große Unterschiede in der wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklung feststellen. Darauf basiert ja auch die Zuordnung der Länder zum Globalen Norden bzw. Süden. Woher kommen diese Unterschiede, die den Globalen Norden im Vergleich privilegierter machen? Das hat mit den historischen Entwicklungen der Industrialisierung und des Kolonialismus zu tun. Um die aktuelle Klimakrise in ihrer Gesamtheit zu verstehen, ist es wichtig, einen Blick auf die globalen Machtverhältnisse zu werfen – sowohl in der Vergangenheit als auch in der Gegenwart.

#### **Die Industrialisierung als Ausgangspunkt der Klimakrise**

Der signifikante menschliche Einfluss auf das Klima beginnt in der Zeit der Industrialisierung. Sie markiert den Übergang von einer vorwiegend landwirtschaftlichen zu einer industrialisierten Gesellschaft. Diese Transformation wird auch als „Industrielle Revolution“ bezeichnet und begann im späten 18. Jahrhundert in Großbritannien. Von da breitete sie sich rasch auf andere europäische Länder und Nordamerika aus. Später erfasste sie auch Teile Asiens und Südamerikas. Zentral für die Industrialisierung waren technologische Durchbrüche wie die Dampfmaschine, mechanisierte Textilproduktion und neue Verfahren in der Stahlherstellung. Diese Innovationen legten den Grundstein für eine massenhafte Produktion und ein rasant wachsendes Konsumverhalten [1].

Durch die sprunghaft gestiegene Produktion von Gütern und den Ausbau verschiedener Industrien stieg der Energieverbrauch Anfang des 19. Jahrhunderts rasant an. Dies erforderte große Mengen an Kohle und anderen fossilen Energieträgern. Bei deren Verbrennung entstanden nicht nur enorme Mengen an Treibhausgasemissionen, sondern auch Umwelt- und Luftverschmutzung in den industrialisierten Gebieten mit ihren stetig wachsenden Städten. Giftige Schwefeldioxidverbindungen in der Luft verursachten das großflächige Absterben von Wäldern. Gewässer und Böden wurden mit Klärwasser, giftigen Chemikalien und Düngemitteln verunreinigt. Es wurden massiv Wälder gerodet, Flüsse begradigt und Landschaften umgestaltet [2].

#### **Der Beitrag des Kolonialismus zur Klimakrise**

Es ist kein Zufall, dass die Industrialisierung ausgerechnet in Großbritannien einsetzte, der größten Kolonialmacht der Geschichte [3]. Der Ursprung der Industrialisierung und somit der Klimakrise liegt auch im Kolonialismus [4]. Bei Kolonialismus geht es um Herrschaft: Eine Kolonialmacht übernimmt die Macht in einem fremden Gebiet (das sie kolonisiert). Dabei betrachtet sie sich selbst als weiterentwickelter als die Menschen, die in diesen Gebieten wohnen [5]. Der Begriff „Kolonialismus“ bezieht sich vor allem auf die Ausdehnung der Herrschaftsmacht europäischer Länder auf außereuropäische Gebiete, die sie wirtschaftlich ausbeuten wollten [6].

Die industrielle Revolution wurde maßgeblich dadurch ermöglicht, dass Kolonialmächte Kapital und Ressourcen aus kolonisierten Gebieten gewannen und Menschen als kostenlose Arbeitskräfte versklavten [4]. Neben Großbritannien nutzen auch andere europäische Länder ab dem 15. Jahrhundert systematisch die Rohstoffe ihrer Kolonien, darunter Öl, Holz, Kautschuk und Edelmetalle, um ihre Industrien zu versorgen. Die Ausbeutung dieser Ressourcen führte zu massiven Umweltveränderungen wie Entwaldung und der Umwandlung ganzer Landschaften [4]. Obwohl die meisten ehemaligen Kolonien nach langen Unabhängigkeitsbestrebungen, Protesten und mitunter gewaltvollen Auseinandersetzungen mittlerweile unabhängige Staaten geworden sind, setzten sich koloniale Kontinuitäten bis heute fort – auch im Kontext der Klimakrise, zum Beispiel in der globalen Klimapolitik.

## Koloniale Kontinuitäten in der internationalen Klimapolitik

Die Machtverhältnisse bei den internationalen Klimaverhandlungen wie der jährlich stattfindenden COP (s. 2.6) sind ungleich, da die tatsächliche Umsetzung von Maßnahmen sowie die Ausrichtung finanzieller Mittel maßgeblich vom politischen Willen der reichen Länder des Globalen Nordens abhängen [8]. Das führt dazu, dass Forderungen ehemals kolonisierter Länder des Globalen Südens nach Entschädigungen für Klimaschäden, zum Beispiel in Form von *Loss and Damage Funds*, oft kaum berücksichtigt werden [7,8]. Im Rahmen der COP29 (2024) in Baku (Aserbaidshan) wurde beschlossen, die Finanzhilfen für den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen der Erderhitzung für besonders betroffene Länder im globalen Süden jährlich von vorher 100 Milliarden auf 300 Milliarden Dollar bis 2035 zu erhöhen. Das mag nach einer Verbesserung klingen, ist aber weit entfernt von den 1,3 Billionen Dollar jährlich, die Vertreter\*innen der besonders von den Folgen der Klimakrise betroffenen Gebiete gefordert hatten [9].

Weiterhin setzen Länder des Globalen Nordens bei den Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen vermehrt auf technische Lösungsansätze und Innovationspotenzial. Allerdings gelten die Wirksamkeit und Umsetzbarkeit bestimmter technologischer Maßnahmen wie dem *Geoengineering* (auch *Climate Engineering* genannt) als umstritten. Diese Ansätze versuchen mithilfe groß skalierte technischer Lösungen in das Klimasystem einzugreifen, indem beispielsweise die auf die Erdoberfläche eintreffende Sonnenstrahlung verringert werden soll [10]. Aber es gibt auch viele wirksame technische Maßnahmen – etwa verschiedene Formen erneuerbarer Energien, die einen wertvollen Beitrag zu Klimaschutz leisten können [11].

Der Zugang zu Technologie-basierten Maßnahmen gegen die Klimakrise kann allerdings durch die oft hohen Kosten für Länder des Globalen Südens eingeschränkt sein. Zusätzlich kontrollieren multinationale Konzerne im Globalen Norden in der Regel die Patente und den Zugang dazu. Dadurch können Länder im Globalen Süden nur bedingt technologische Maßnahmen zum Klimaschutz nutzen. Gleichzeitig werden für viele dieser „grünen“ Technologien Ressourcen wie Seltene Erden benötigt, die insbesondere im Globalen Süden vorhanden sind und dort oft unter ausbeuterischen Bedingungen abgebaut werden. Dies lässt sich als eine koloniale Kontinuität bezeichnen [12].

Der Kolonialismus hat nicht nur die Grundlagen für die industrielle Ausbeutung von Ressourcen gelegt, sondern beeinflusst weiterhin globale Machtstrukturen und dadurch auch die internationale Klimapolitik. Nachhaltige, gerechte Lösungen im Kampf gegen die Klimakrise scheinen nur möglich, wenn diese Machtstrukturen hinterfragt und abgebaut werden.

### Quellen:

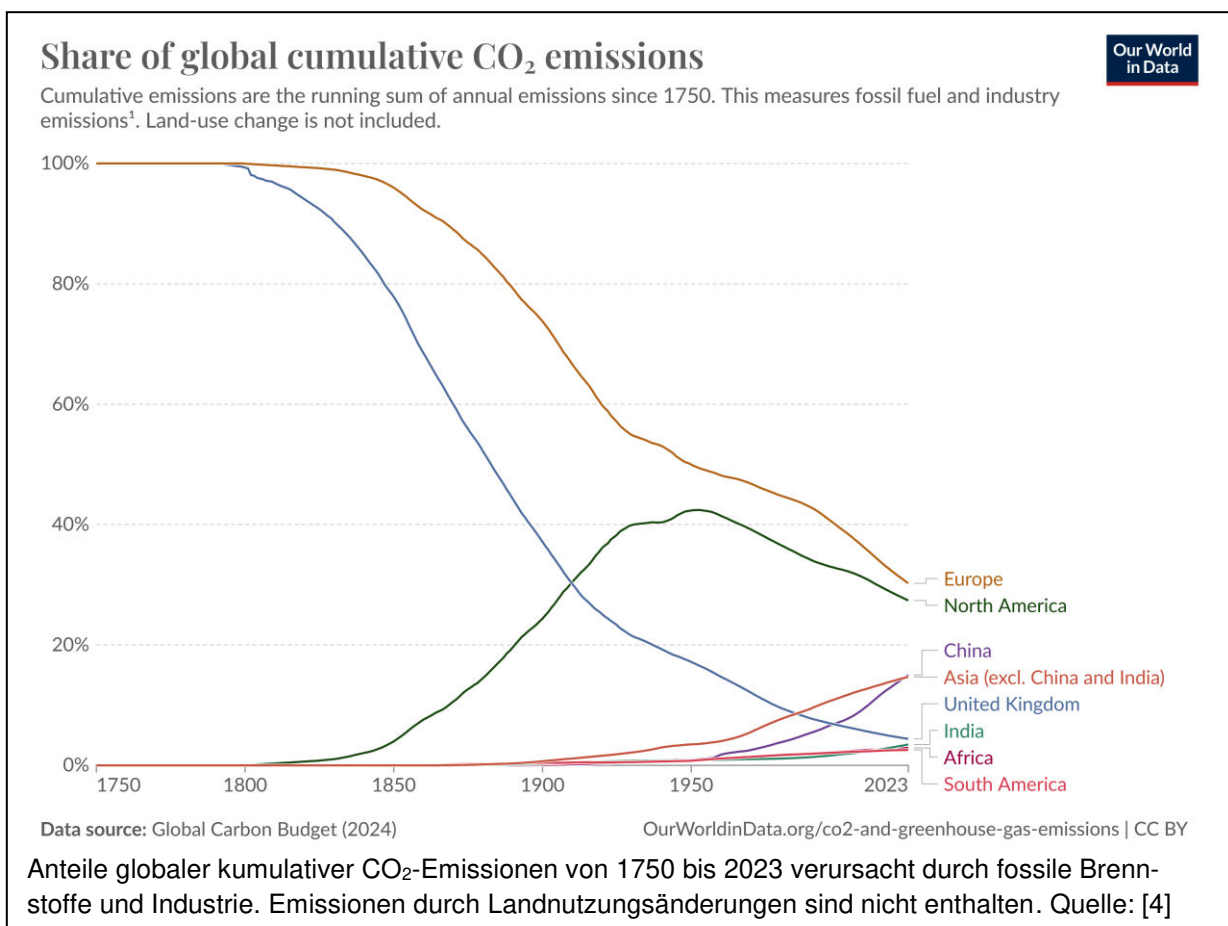
- [1] B. Little (2023): How Early Signs of Climate Change Date Back to the Industrial Revolution. <https://www.history.com/news/industrial-revolution-climate-change>
- [2] M. Wieland (2003, aktualisiert 2020): Industrielle Revolution und Umweltverschmutzung, Planet Wissen, <https://www.planet-wissen.de/natur/umwelt/umweltverschmutzung/pwieindustriellerevolutionundumweltverschmutzung100.html>
- [3] Lexas Weltgeschichte (o.D.): <https://globalhistory.de/kolonialreiche/grossbritannien/index.aspx>
- [4]: Abimbola et al (2021): Framing Paper: Racism and Climate (In)Justice - How Racism and Colonialism shape the Climate Crisis and Climate Action, CC BY ND 4.0. <https://us.boell.org/en/2021/03/19/racism-and-climate-injustice-0>
- [5] S. Conrad (2013): Kolonialismus und Postkolonialismus: Schlüsselbegriffe der aktuellen Debatte. <https://www.bpb.de/themen/kolonialismus-imperialismus/postkolonialismus-und-globalgeschichte/236617/kolonialismus-und-postkolonialismus-schlüsselbegriffe-der-aktuellen-debatte/>
- [6] Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), (o.D.): Kolonialismus – Das Politiklexikon: <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/politiklexikon/17718/kolonialismus/>
- [7] T. Langkamp (April, 2022): Klima und Kolonialismus, 350.org, <https://350.org/de/klima-und-kolonialismus/>
- [8] L. Rahman (2021): Neokoloniale Strukturen in der internationalen Klimapolitik: Eine postkoloniale Perspektive auf den Diskurs im Rahmen der UN-Klimakonferenzen. <https://www.econbiz.de/Record/neokoloniale-strukturen-der-internationalen-klimapolitik-eine-postkoloniale-perspektive-auf-den-diskurs-rahmen-der-klimakonferenzen-rahman-lea/10012424379>
- [9] Bundeszentrale für politische Bildung (2024): COP29: Ergebnisse der Weltklimakonferenz in Baku. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/hintergrund-aktuell/556173/cop29-ergebnisse-der-weltklimakonferenz-in-baku>
- [10] Umweltbundesamt (2024): Geoengineering. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-klimapolitik/geoengineering#srm>
- [11] Umweltbundesamt (2020): Erneuerbare Energien. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien>
- [12] C. Bothe (2022): Wie hängen Klimakrise und Kolonialismus zusammen? <https://www.treffpunkteuropa.de/wie-hangen-klimakrise-und-kolonialismus-zusammen?lang=fr>

### 3.3 Globale Ungleichheiten der Klimakrise

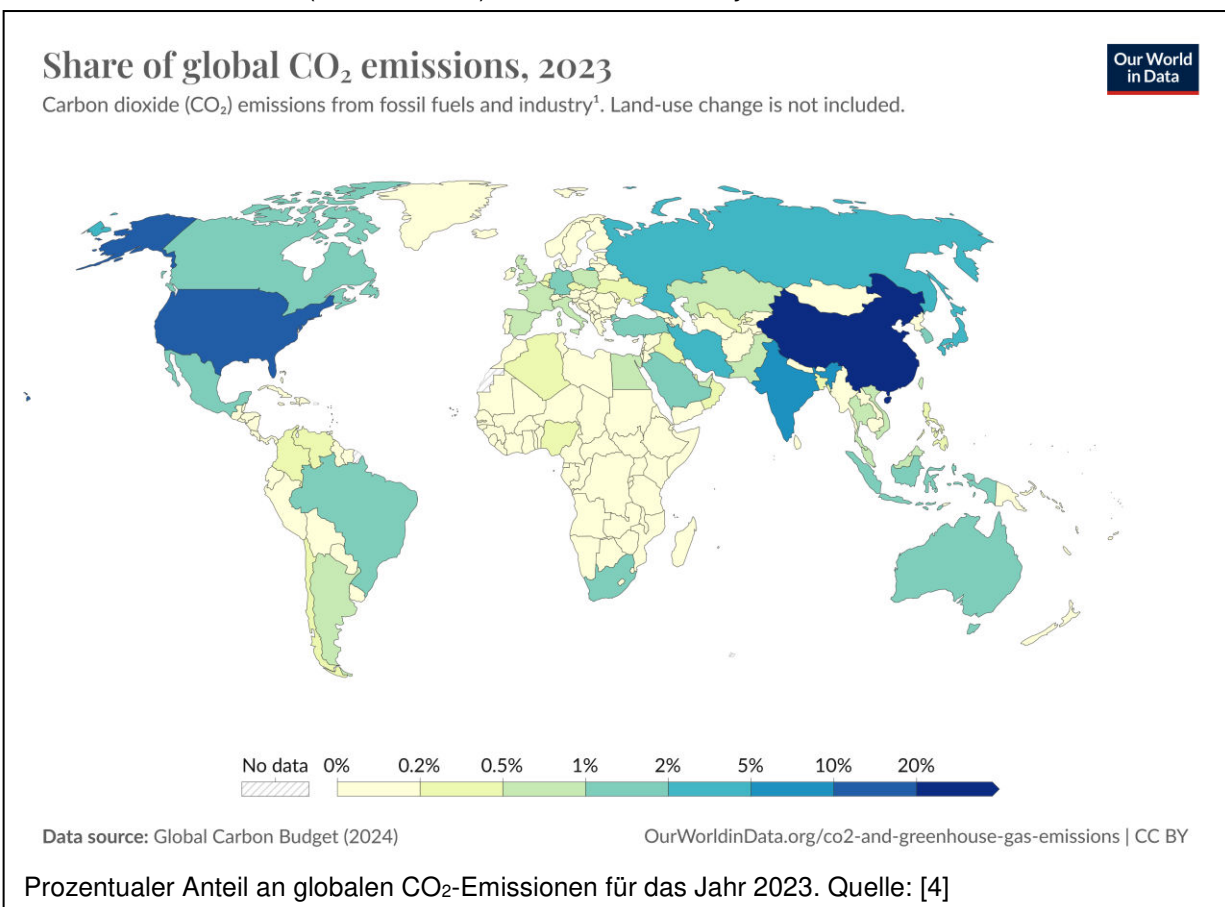
Nicht alle Menschen haben gleich viel zur Verursachung der Klimakrise beigetragen. Gleichzeitig sind nicht alle Menschen gleichermaßen von den Folgen der Klimakrise betroffen und haben außerdem nicht dieselben Möglichkeiten, sich an die Erderhitzung und ihre Folgen anzupassen. Bei Verursachung und Betroffenheit bestehen deutliche Ungleichheiten.

#### Wer verursacht(e) die Klimakrise?

Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) treiben die Klimakrise an. Trotz Vereinbarungen zum Klimaschutz nehmen diese THG-Emissionen weltweit weiter zu [1]. Um zu verstehen, wer die Klimakrise hauptsächlich verursacht, ist es sinnvoll, die globale Verteilung der THG-Emissionen genauer zu betrachten. Um zu veranschaulichen welche Weltregionen seit der Industrialisierung besonders viel emittiert haben, werden die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emission ab 1750 oder ab 1850 bis zu einem Jahr in der jüngeren Vergangenheit (z.B. 2019 oder 2023) aufsummiert und als sogenannte historische kumulative CO<sub>2</sub>-Emissionen veranschaulicht. Dabei fällt auf, dass die Länder des Globalen Nordens (v.a. Europa und Nordamerika) mit 57 % den größten Anteil der historischen kumulativen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1850 bis 2019 verursacht haben [2]. Im Globalen Süden zeigen sich verschiedene Muster: Während kleine Inselstaaten mit 0,5 % und die sogenannten „am wenigsten entwickelten Staaten“ (besonders arme Länder nach Definition der UN) [3] mit 0,4 % verschwindend wenig zu den historischen kumulativen Emissionen ab 1850 beigetragen haben, verursachten Länder in der Region Asien und Pazifik mit 21 % den zweitgrößten Anteil nach den industrialisierten Ländern des Globalen Nordens [2]. Auch die Abbildung zum Zeitraum 1750 bis 2023 verdeutlicht dies:



Wie die Abbildung bereits andeutet, veränderte sich die Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Laufe der Zeit. Für die Zunahme der weltweiten THG-Emissionen seit Beginn des 21. Jahrhunderts werden insbesondere die ehemaligen „Schwellenländer“ verantwortlich gemacht [1]. Das sind Länder wie China, Indien und Brasilien, die in den letzten Jahrzehnten ein überdurchschnittliches wirtschaftliches Wachstum zu verzeichnen hatten, gleichzeitig aber in anderen Bereichen, etwa im sozialen Sektor, Probleme aufweisen [5]. Sie befinden sich dementsprechend zwischen Globalem Norden und Globalem Süden. Tatsächlich gehörten China, Indien und Brasilien neben den USA, den EU27-Staaten, Russland und Brasilien im Jahr 2023 zu den größten THG-Emittenten. Zusammen emittieren sie rund 63 % der jährlichen globalen THG-Emissionen. China, Indien, Russland und Brasilien haben ihre Emissionen im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr erhöht. Dabei hat Indien den größten relativen Anstieg und China den größten absoluten Anstieg zu verzeichnen [1]. Die Abbildung für 2023 verdeutlicht den Trend der erhöhten Emissionen dieser „Schwellenländer“; sie zeigt aber auch, dass Länder des Globalen Nordens (z.B. die USA) nach wie vor hohe jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen.

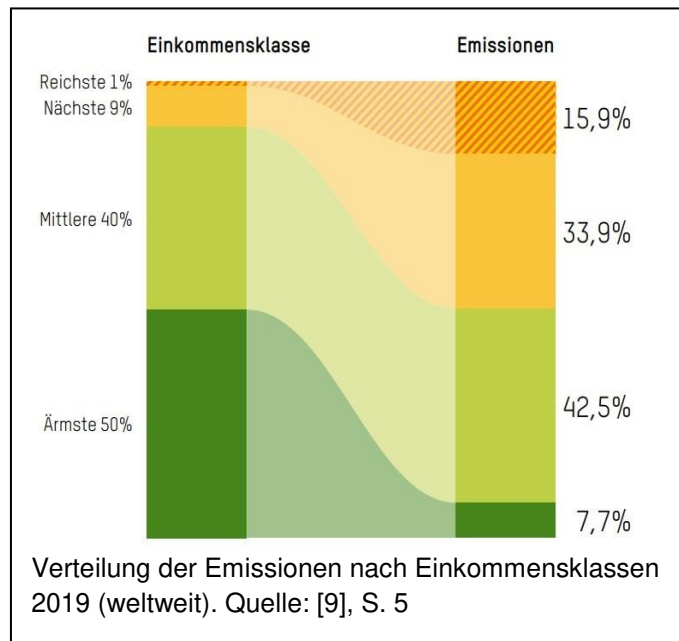


Die historische Verursachung der Klimakrise durch die Länder des Globalen Nordens sollte nicht außer Acht gelassen werden, wenn es um die Bewertung der Ungleichheit geht. Der Globale Norden war früher industrialisiert und ist in seiner wirtschaftlichen Entwicklung mittlerweile so weit vorangeschritten, dass er sich Emissionssenkungen eher leisten kann. Die Emissionen der EU27 sanken beispielsweise im Jahr 2023 um 7,5 % im Vergleich zum Vorjahr [1]. Für Länder, die noch weniger industrialisiert sind, sich aber wirtschaftlich weiter entwickeln möchten, ist es schwieriger, ihre Emissionen zu senken und gleichzeitig wirtschaftlich zu wachsen. Das soll nicht bedeuten, dass diese Länder dadurch von jeglicher Verantwortung

befreit sind. Aber bei der Bewertung der Verursachung ist es wichtig, die globalen Emissionsverteilungen auch in einem zeitlichen Kontext zu betrachten und nicht nur jedes Jahr die größten Emittenten zu benennen.

Neben den historischen kumulativen Emissionen und den jährlichen Emissionen, werden auch sogenannte Pro-Kopf-Emissionen verwendet, um die Anteile verschiedener Länder an den globalen Emissionen in Abhängigkeit ihrer Bevölkerungszahl darzustellen. Dabei lässt sich als genereller Trend festhalten, dass die Pro-Kopf-Emissionen reicher Länder (vor allem Länder im Globalen Norden) höher sind als in ärmeren Ländern im Globalen Süden [6]. Im Jahr 2023 lagen die Pro-Kopf-Emissionen von Deutschland beispielsweise bei 7,1 Tonnen (t) CO<sub>2</sub> pro Person, was über dem EU27-Durchschnitt vom 5,6 liegt [8]. Damit ist Deutschland EU-intern der größte THG-Emittent [1]. China emittierte mit 8,4 t zwar mehr, wurde aber noch von den USA mit 14,3 t und Saudi-Arabien mit 22,1 t pro Kopf übertroffen. Ärmere Länder wie die Demokratische Republik Kongo, Somalia oder Niger emittierten mit weniger als einer Tonne CO<sub>2</sub> pro Person im Jahr 2023 im Vergleich verschwindend wenig [6].

Ein Zusammenhang zwischen Reichtum und THG-Emissionen wird noch deutlicher, wenn nicht mehr einzelne Länder oder Regionen miteinander verglichen werden, sondern Individuen. Eine Untersuchung von Oxfam fand 2023 heraus, dass wohlhabende Menschen überproportional viel zur Klimakrise beitragen. In Deutschland produzieren sie zum Beispiel mehr als 15-mal so viel CO<sub>2</sub>-Emissionen wie ärmere Menschen [7]. Der IPCC kommt zum ähnlichen Ergebnis, dass die global reichsten 10 Prozent für etwa 36 bis 45 % der weltweiten THG-Emissionen verantwortlich sind [2].



Quellen:

[1] EDGAR - Emissions Database for Global Atmospheric Research (2024): GHG emissions of all world countries - 2024 report. [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2024?vis=co2tot#intro](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2024?vis=co2tot#intro)

[2] S. Dhakal et al. (2022): Emissions Trends and Drivers. In: IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781009157926.004. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-2/>

[3] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (o.d): Least Developed Countries (LDC). Lexikon. <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/least-developed-countries-ldc-14638>

[4] H. Ritchie, P. Rosado and M. Roser (2023): CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions. <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>. Data source: Global Carbon Budget (2024). <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions?insight=many-countries-have-reduced-their-co-emissions#explore-data-on-co2-and-greenhouse-gas-emissions>

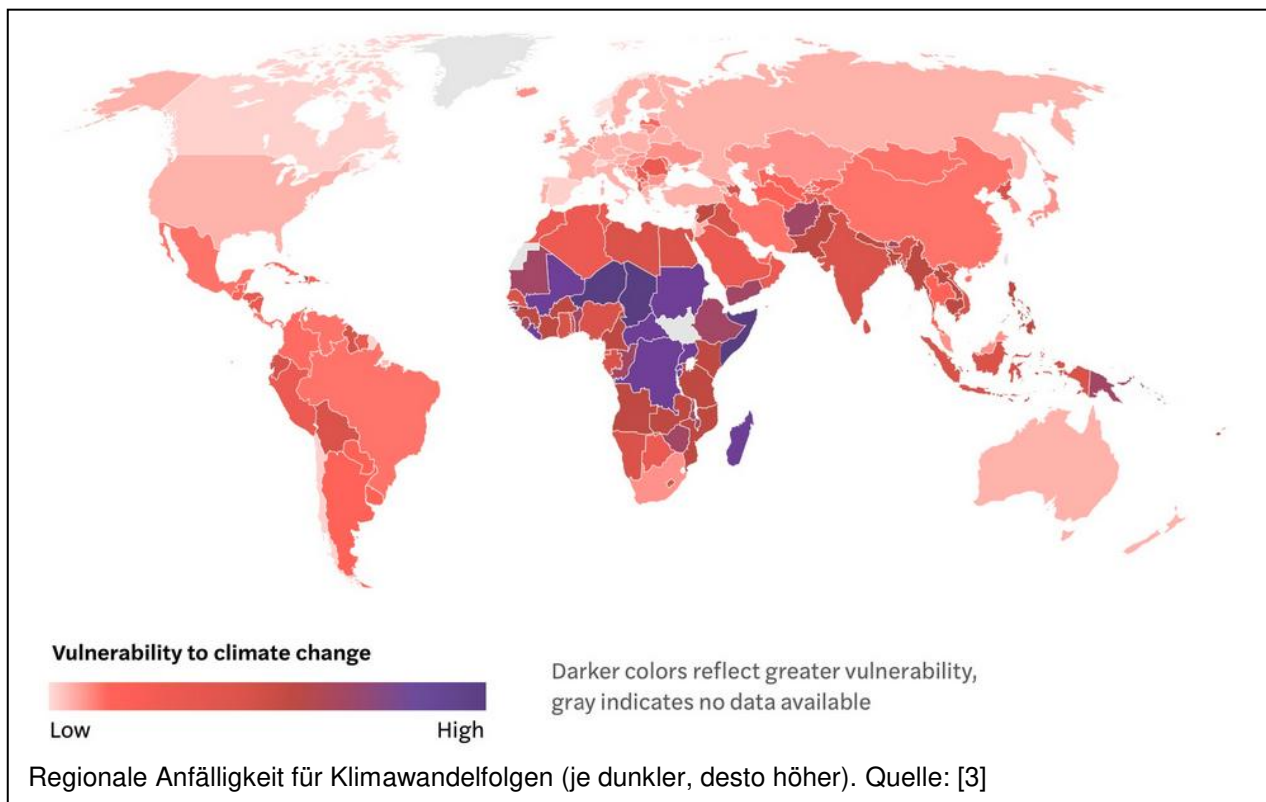
[5] Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (o.D.): Schwellenland. Lexikon. <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/schwellenland-14810>

[6] H. Ritchie, P. Rosado and M. Roser (2023): Per capita CO<sub>2</sub> emissions. Data adapted from Global Carbon Project, Various sources. Retrieved from [https://ourworldindata.org/grapher/co-emissions-per-capita?country=OWID\\_WRL~USA~GBR~OWID\\_EU27~IND~CHN~ZAF~CAN~KEN~DEU&focus=DEU~OWID\\_EU27#reuse-this-work](https://ourworldindata.org/grapher/co-emissions-per-capita?country=OWID_WRL~USA~GBR~OWID_EU27~IND~CHN~ZAF~CAN~KEN~DEU&focus=DEU~OWID_EU27#reuse-this-work)

[7] Oxfam (2023): Klima der Ungleichheit. Wie extremer Reichtum weltweit die Klimakrise, Armut und Ungleichheit verschärft. <https://www.oxfam.de/system/files/documents/20231120-oxfam-klima-ungleichheit.pdf>

## Wer ist besonders anfällig für die Folgen der Klimakrise?

Im Zusammenhang mit der Klimakrise wird hin und wieder davon gesprochen, dass wir alle im gleichen Boot sitzen würden. Dieses Bild drückt zwar aus, dass die Klimakrise ein globales Phänomen ist, aber es legt dennoch eine falsche Schlussfolgerung nahe: Menschen sitzen in unterschiedlich gut ausgestatteten Booten, wenn es darum geht, mit den negativen Auswirkungen der Klimakrise umzugehen. Man kann auch sagen: Die Vulnerabilität (Verletzbarkeit) ist unterschiedlich hoch. Ebenso wie sich Menschen in ihrer Anfälligkeit für Krankheiten individuell unterscheiden sind sie auch für die Folgen der Klimakrise unterschiedlich stark betroffen. Von Hitzeerschöpfung und Hitzeschlag sind etwa Ältere besonders betroffen, da sie ein geringeres Durstgefühl haben und daher den erhöhten Flüssigkeitsbedarf ihres Körpers eventuell nicht rechtzeitig bemerken [1]. Ebenfalls stark gesundheitlich gefährdet von extremer Hitze sind auch Kinder und Menschen, die unter freiem Himmel arbeiten müssen [6]. Generell tragen etwa Ungleichheit und Marginalisierung im Zusammenhang mit Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, niedrigem Einkommen (oder eine Kombination dieser Faktoren) dazu bei, die Vulnerabilität zu erhöhen. Neben den individuellen Gegebenheiten ist der Ort entscheidend dafür, wie stark die Klimakrise wirkt. Die Anfälligkeit von Ökosystemen und Menschen gegenüber dem Klimawandel unterscheidet sich erheblich zwischen und innerhalb von Regionen. Ungefähr 3,3 bis 3,6 Milliarden Menschen leben in einem Umfeld, das sehr anfällig für Klimaveränderungen ist. Globale Hotspots hoher menschlicher Vulnerabilität finden sich vor allem in West-, Zentral- und Ostafrika, Südasien, Mittel- und Südamerika, kleinen Inselentwicklungsstaaten und der Arktis. Dabei ist die Anfälligkeit dort höher, wo Armut, instabile politische Verhältnisse, gewaltsame Konflikte, ein begrenzter Zugang zu Sozial- und Gesundheitsleistung und/oder ein hohes Maß an klimasensiblen Lebensgrundlagen (z.B. kleinbäuerliche Strukturen) vorhanden sind [2].



Die Vulnerabilität einer Region ergibt sich also nicht nur aus der geographischen Lage, sondern hängt auch davon ab, wie klimasensitiv wirtschaftlich wichtige Sektoren und Infrastruktur

sind. Außerdem spielen die Möglichkeiten zur Anpassung an die Folgen der Klimakrise eine Rolle. Eine gelingende Anpassung braucht u.a. Geld und Fachwissen sowie die Investitionsbereitschaft von Wirtschaft und Politik [4]. Wie die Karte zeigt, sind insbesondere Regionen im Globalen Süden – und dort wiederum vor allem bereits anderweitig marginalisierte Gruppen – von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen.

Neben die globale Ungleichheit bei der Verursachung der Klimakrise tritt also die Ungleichheit bei der Betroffenheit. Schon der Bericht über die menschliche Entwicklung 2007/2008 spricht dementsprechend von einem „umgekehrte[n] Verhältnis von Verantwortung für den Klimawandel und Gefährdung durch dessen Folgen“ [5]. Dieses umgekehrte Verhältnis trifft ebenso intergenerationell zu: Künftig lebende Menschen sind stärker betroffen von den Folgen der Klimakrise als die gegenwärtig lebende Generation, obwohl sie nichts dazu beigetragen haben. Diese Ungleichheiten werden von vielen Menschen als ungerecht empfunden. Aber womit kann man diese Bewertung begründen? Darum geht es im nächsten Punkt.

Quellen:

- [1] Robert-Bosch-Krankenhaus (o.D.): Alter + Hitze. Tipps zur Vermeidung von gesundheitlichen Schäden. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Praevention/Broschueren/Alter\\_und\\_Hitze\\_RBK\\_BMG.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Praevention/Broschueren/Alter_und_Hitze_RBK_BMG.pdf)
- [2] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022): Summary for policymakers. In Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Sixth Assessment Report, Working Group II Contribution. Retrieved December 13, 2024, from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policymakers/>
- [3] Futurity (2023): How to protect people displaced by the climate crisis. Darstellung: UC Berkeley Othering and Belonging Institute, basierend auf Daten der Notre Dame Global Adaption Initiative. <https://www.futurity.org/climate-displaced-people-global-south-3006042-2/>
- [4] Notre Dame Global Adaption Initiative (2025): Methodology. Vulnerability & Readiness. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/methodology/>
- [5] Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen (2007): Bericht über die menschliche Entwicklung 2007/2008. Den Klimawandel bekämpfen: Menschliche Solidarität in einer geteilten Welt, S. 4.
- [6] N. Watts et al. (2019): The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. In: Lancet 394 (10211), 1836–1878.

### 3.4 Ethische Bewertung der Klimakrise

Die Klimaethik befasst sich mit den Ungerechtigkeiten im Kontext der Klimakrise sowie generell mit der Frage, wer was gegen sie tun soll. Etwas zugespitzt formuliert liefert die Klimaethik Interpretationen der „gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten“, die auch die internationale Klimapolitik beschäftigen (s. 2.6). Genau wie diese Formulierung findet sich in der Klimarahmenkonvention ein Grundsatz, der das für die Generationengerechtigkeit wichtige Vorsorgeprinzip aufgreift. Dort heißt es in Artikel 3.3 [1]:

„ Die Vertragsparteien sollen Vorsorgemaßnahmen treffen, um den Ursachen der Klimaänderungen vorzubeugen, sie zu verhindern oder so gering wie möglich zu halten und die nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen abzuschwächen. In Fällen, in denen ernsthafte oder nicht wiedergutzumachende Schäden drohen, soll das Fehlen einer völligen wissenschaftlichen Gewißheit nicht als Grund für das Aufschieben solcher Maßnahmen dienen, wobei zu berücksichtigen ist, daß Politiken und Maßnahmen zur Bewältigung der Klimaänderungen kostengünstig sein sollten, um weltweite Vorteile zu möglichst geringen Kosten zu gewährleisten. [...] “

Das Vorsorgeprinzip besagt also, dass bei schweren, irreversiblen Schäden – wie sie durch das Überschreiten von Kippelementen im Klimasystem drohen (s. 2.5) – Maßnahmen zu ergreifen sind, die das verhindern sollen. Im Sinne der Generationengerechtigkeit sind Klimaschutz und -anpassung daher geboten.

Doch diesbezügliche Maßnahmen verursachen ebenso Kosten wie die Einrichtung von *Loss and Damage-Funds*. Diese Kosten sind nicht immer in Geld zu messen; Klimaretten kostet zum Beispiel auch Zeit, materielle Ressourcen, Arbeitsplätze in bestimmten Branchen und nicht zuletzt Nerven. Das wirft die Frage auf, wer denn diese Kosten tragen soll – angesichts der enormen Ungleichheiten bei Verursachung und Vulnerabilität. In der Klimaethik werden diesbezüglich vor allem drei Prinzipien diskutiert, die ihrerseits aber weitere Folgefragen aufwerfen [2].

### **Das Verursacherprinzip (VP)**

Das Verursacherprinzip (VP) besagt: Wer den Schaden verursacht hat, soll ihn auch beseitigen. Dieses Prinzip würde bedeuten, dass insbesondere die Verursacher des Klimawandels für die Bekämpfung der Klimakrise zuständig sind. Das VP ist in diesem Sinne also ein historisches Prinzip, da es den Anspruch hat, auch vergangene Treibhausgasemissionen miteinzubeziehen. Allerdings zeigen sich bei genauerer Betrachtung einige Schwierigkeiten: Sollen alle Emissionen seit Beginn der Industrialisierung berücksichtigt werden – oder nur ab einem Jahr, ab dem man nicht mehr von einer entschuldbaren Unkenntnis über die Auswirkungen ausgehen kann (z.B. 1990, in dem der erste Sachstandsbericht des Weltklimarats erschien)? Sind dabei alle Emissionen gleich zu gewichten – oder sollte nicht besser zwischen lebenswichtigen Subsistenzemissionen und Luxusemissionen unterschieden werden? Und widerspricht es nicht eigentlich dem Grundgedanken des Prinzips, wenn man so womöglich für die Fehler der (oft mitunter bereits verstorbenen) Vorfahren belangt wird?

### **Das Nutznießerprinzip (NP)**

Gerade diese letzte Frage versucht das Nutznießerprinzip (NP) zu beantworten: Ihm zufolge ist nicht die Verursachung entscheidend für einen höheren Grad an Verpflichtung, sondern die Tatsache, dass man von treibhausgasintensiven Entwicklungen profitiert (hat). Dass dies gerade im industrialisierten Globalen Norden mit seinem relativ hohen Lebensstandard der Fall ist, ist wohl nur schwer zu bestreiten. Doch schon bei der Frage, wie groß der sog. Spill Over-Effekt auf andere Länder ist, wird es knifflig: Profitieren letztlich nicht alle Länder vom medizinischen Fortschritt, egal wo dieser entstanden ist? Noch schwieriger dürfte allerdings die Frage sein, wie sich Treibhausgase nach diesem Prinzip quantifizieren und historisch verorten ließen (zumal sich die Staatenwelt seit der Industrialisierung ja auch geändert hat). Wem rechnet man beispielweise ‚graue Emissionen‘ zu, also Emissionen, die zum Beispiel beim Transport von Gütern entstehen. Gehören die aufs Konto des produzierenden oder des konsumierenden Landes? Wie auch das VP muss das NP mit historischen Emissionen umgehen, die einige Probleme aufwerfen – sodass manche Wissenschaftler\*innen aus pragmatischen Gründen sogar von deren Berücksichtigung abraten.

### **Das Zahlungsfähigkeitsprinzip (ZP)**

In diesem Sinne ahistorisch ist das Zahlungsfähigkeitsprinzip (ZP): Wenngleich sich in diesem Kontext auf die in Relation häufig deutlich höheren Emissionen von Wohlhabenderen verweisen lässt, ist die historische Verursachung des Klimawandels bei diesem Prinzip nicht von Belang. Es belegt schlicht diejenigen, die zahlungsfähiger sind, d.h. es sich einfacher leisten können, mit höheren Klimaschutzkosten. Allerdings kann es dadurch nicht die Generierung des Wohlstands berücksichtigen – reiche Klimaschützer müssten ebenso zahlen wie reiche sog. ‚Klimasünder‘. Dies widerspricht vermutlich dem Gerechtigkeitsempfinden vieler. Umgekehrt besteht der Vorteil des Prinzips darin, relativ einfach umsetzbar zu sein – schließlich fällt es nicht allzu schwer, den Wohlstand zu messen. Zumindest ist dies bei Ländern der Fall, bei

denen man zum Beispiel das Bruttoinlandsprodukt oder eine ähnliche wirtschaftliche Kennzahl heranziehen könnte.

Ein mögliches Ergebnis wäre, das praktikable ZP mit einem der beiden historischen Prinzipien (VP oder NP) zu kombinieren, um eine fair(er)e Kostenverteilung zu erreichen. Für welche Prinzipien man sich auch entscheidet – letztlich wird es vermutlich immer darauf hinauslaufen, dass global gesehen der reichere Norden, und intergenerationell betrachtet, die gegenwärtige Generation an ihre Verantwortung erinnert wird, den Klimaschutz deutlich intensiver zu verfolgen als bisher. Zu fragen wäre dann allerdings noch, ob Staaten hier überhaupt die alleinigen Adressaten sind: Sollten nicht auch besonders exzessiv emittierende (multinationale) Konzerne und/oder Individuen verpflichtet werden? All das zeigt, dass eine Verteilung, die von möglichst vielen als ethisch wie politisch fair empfunden wird, mit der Klärung vieler Fragen einhergeht.

Das Ideal einer klimagerechten Welt könnte etwa so beschrieben werden: In einer klimagerechten Welt ist kein Mensch, egal wo und wann er auf der Erde lebt, durch die Klimakrise in der Ausübung seiner menschenrechtlichen Freiheiten eingeschränkt. Die Sprache der Menschenrechte kann gut ausdrücken, dass zwar alle Menschen einerseits grundsätzlich, aber andererseits eben nicht im selben Maße von der Klimakrise betroffen sind bzw. sein werden: Denn grundsätzlich haben alle Menschen aufgrund ihrer Menschenwürde dieselben Rechte; konkret bedroht sind die Ansprüche aus diesen Rechten jedoch in unterschiedlicher Intensität und auf verschiedene Art und Weise [3]. Die Forderung nach mehr Klimagerechtigkeit wird vielerorts von Protestgruppen formuliert.

Quellen:

[1] Die deutsche Übersetzung der Konvention ist abrufbar unter: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf>

[2] Der folgende Abschnitt wurde in einer sehr ähnlichen Version bereits hier veröffentlicht: <https://www.ufu.de/ufu-informationen/klimaethische-prinzipien/>

[3] C. Herrler (2020): Warum eigentlich (nicht) Menschenrechte? – Zum Diskurs über die Klimakrise. <https://www.praefaktisch.de/klimakrise/warum-eigentlich-nicht-menschenrechte-zum-diskurs-ueber-die-klimakrise/>

### 3.5 Protestbewegungen für den Klimaschutz



*Die-in* im Oktober 2021 in Berlin: Aktivist\*innen stellen sich tot, um auf das Massenaussterben aufmerksam zu machen. Quelle: [10]

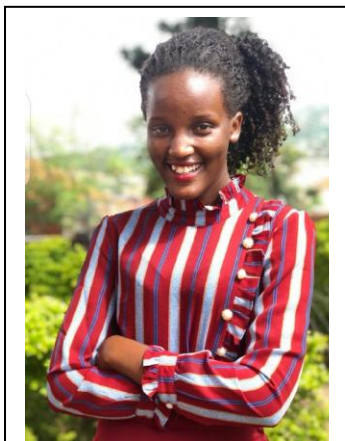
Protestbewegungen spielen eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der Klimapolitik. Sie fungieren als Katalysatoren für politische Entscheidungen, treiben öffentliche Debatten voran und fordern die Verantwortlichkeit von Regierungen, Unternehmen und internationalen Institutionen ein. Diese Bewegungen bestehen aus einer Vielzahl von Akteur\*innen, darunter lokale Gemeinden, indigene Gruppen, Jugendbewegungen sowie zivilgesellschaftliche Organisationen. Die Bandbreite der Protestformen

ist sehr vielseitig. Sie reicht von friedlichen Demonstrationen, über Petitionen und Bildungsveranstaltungen bis hin zu Aktionen des zivilen Ungehorsams. Aktionen des zivilen Ungehorsams umfassen bewusste, gewaltfreie Gesetzesverstöße, die darauf abzielen, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit und politischer Entscheidungsträger auf die Dringlichkeit der Klimakrise zu lenken und Maßnahmen zu erzwingen. Dazu gehören zum Beispiel Straßenblockaden, Besetzungen von Kohlegruben oder das Blockieren von Finanzinstitutionen, die fossile Brennstoffe finanzieren [1, 2]. Bekannte Gruppen, die immer wieder Aktionen des zivilen Ungehorsams in Deutschland ausgeübt haben sind zum Beispiel *Ende Gelände*, *Extinction Rebellion* oder die *Letzte Generation*.



Demonstration für Klimaschutz am 20. September 2019 in Berlin. Quelle: [11]

Eine Gruppe, die in Deutschland die Klimabewegung maßgeblich geprägt hat, ist *Fridays for Future* (FFF). FFF versteht sich als international und besteht aus vielen Ortsgruppen in verschiedenen Teilen der Welt [3]. Obwohl FFF global agiert wird die Bewegung oft als westlich geprägt und weiß wahrgenommen. Dabei spielt auch Rassismus eine Rolle, denn leider erfahren als nicht-weiß gelesene Klimaaktivist\*innen oft nicht dieselbe mediale Aufmerksamkeit wie ihre weißen Mitstreiter\*innen.



Vanessa Nakate (FFF Uganda). Quelle: [12]

Diese Ungerechtigkeit wurde beispielsweise auf dem Klimagipfel 2020 in Davos deutlich, als die ugandische Klimaaktivistin Vanessa Nakate von der Presse aus einem Bild herausgeschnitten wurde, auf dem sie mit vier weißen Aktivistinnen, darunter Greta Thunberg und Luisa Neubauer, zu sehen war [4]. Vanessa Nakate ist Aktivistin bei FFF Uganda. Ihr Heimatland ist schon jetzt stark von der Klimakrise betroffen. So wie Vanessa engagieren sich viele Menschen in von der Klimakrise besonders bedrohten Regionen der Welt. Einige Beispiele für internationale Protestgruppen, die sicherstellen, dass die Stimmen von Betroffenen gehört werden – von denen du aber vielleicht noch nicht gehört hast – möchten wir nun vorstellen:

- In Indien gibt es die *Chipko-Bewegung*, welche schon in den 1970er Jahren begann. Sie setzt sich gegen die Abholzung der Wälder im Himalaya ein, um die Umweltzerstörung zu stoppen und die Lebensgrundlagen der dort ansässigen Gemeinden zu schützen [5].
- In Kenia wurde 1977 das *Green Belt Movement* von der Umweltaktivistin Wangari Maathai gegründet. Diese Bewegung setzt sich nicht nur für Aufforstung ein, sondern fördert auch die Stärkung der Frauenrechte und den Schutz der natürlichen Ressourcen. Die Arbeit des Green Belt Movement hat weitreichende internationale Unterstützung gefunden und die Verknüpfung von Umweltschutz und sozialer Gerechtigkeit weiter vorangetrieben, was es zu einem Vorbild für andere Bewegungen weltweit gemacht hat [6].

- Die Gruppe *Pacific Climate Warriors* führte im Jahr 2014 eine symbolische Blockade des größten Kohlehafens der Welt in Australien durch, um auf die durch den Kohleabbau verursachte Klimakrise und die Bedrohung ihrer Inseln aufmerksam zu machen. Dabei wurden traditionelle Kanus zum Blockieren von Kohleschiffen eingesetzt. Die Aktion zielte darauf ab, die Verbindung zwischen dem Kohleabbau in Australien und den Folgen für die pazifischen Inseln deutlich zu machen, die durch den Klimawandel besonders gefährdet sind [7].



Pacific Climate Warriors. Quelle: [13]

Proteste, die häufig internationale Klimakonferenzen begleiten, setzen die Dringlichkeit der Klimakrise auf die Agenda und üben Druck auf politische Entscheidungsträger aus. Aktivist\*innen fordern nicht nur ambitioniertere Klimaziele, sondern auch konkrete Maßnahmen zur Unterstützung der am stärksten betroffenen Länder. So forderten Proteste bei der COP27 (2022) eine gerechtere Verteilung der Lasten und die Schaffung eines Fonds zur Finanzierung von Verlust- und Schadensausgleichen für betroffene Staaten. Diese trug zur Schaffung eines *Loss-and-Damage-Fonds* bei, der auf der COP28 (2023) weiterverfolgt wurde und nun finanzielle Unterstützung für die schlimmsten Klimakatastrophen bereitstellt [8, 9].

Bei diesen beiden COP-Veranstaltungen rückte auch ein Thema stärker als zuvor in den Fokus: klimawandelbedingte Migration [14, 15]. Dieser widmet sich das letzte Kapitel dieser Broschüre.

#### Quellen:

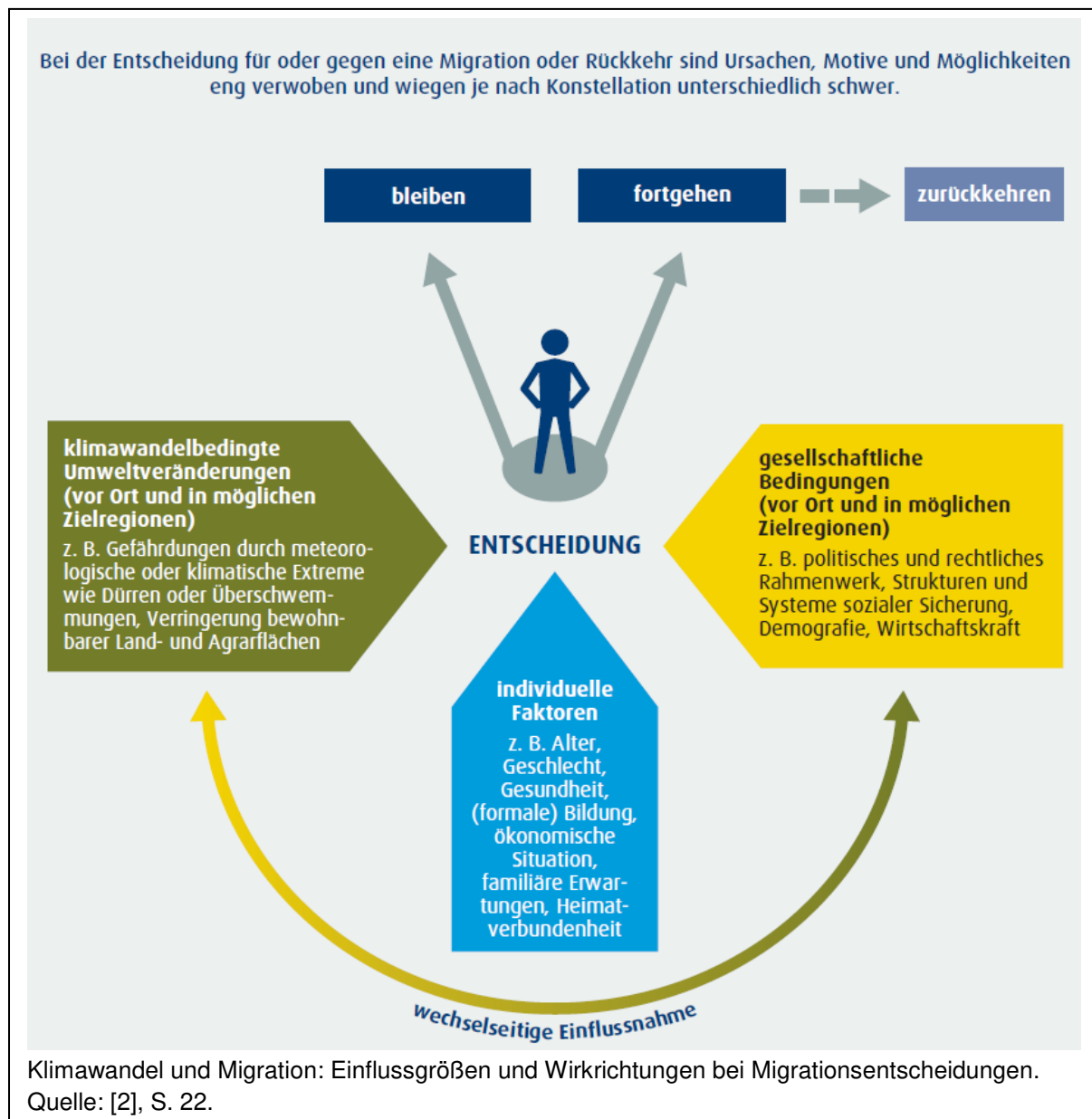
- [1] C. Ketcham (2020): Why Civil Disobedience Matters for Climate Action. *Yale Environment* 360.
- [2] D. Schlosberg & L. B. Collins (2014): From Environmental to Climate Justice: Climate Change and the Discourse of Environmental Justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 5(3). 359-374.
- [3] <https://fridaysforfuture.de/>
- [4] A. Woodyatt (2020): Ugandan climate activist cropped out of photo taken with her white peers. *CNN World*. <https://edition.cnn.com/2020/01/25/world/vanessa-nakate-cropped-intl-scli/index.html>
- [5] S. Pathak (2021): The Chipko Movement: A People's History. (Translated from Hindi by Manisha Chaudhary). *Permanent Black*, New Delhi. [https://www.researchgate.net/publication/363128324\\_The\\_Chipko\\_Movement\\_A\\_People's\\_History](https://www.researchgate.net/publication/363128324_The_Chipko_Movement_A_People's_History)
- [6] <http://www.greenbeltmovement.org/>
- [7] Pacific Climate Warriors Blockade - Stories and Images. (o.D.). Pacific Climate Warriors blockade: Protecting Pacific futures. *Stories and Images*. <https://storiesandimages.net/cases/climate-movement/pacific-warriors/blockade/>
- [8] M. Gorden & B. Press (2023, Januar): Climate Protests: Tracking Growing Unrest. *Carnegie Endowment for International Peace*. <https://carnegieendowment.org/posts/2023/01/climate-protests-tracking-growing-unrest?lang=en>
- [9] D. Campbell & A. Krol (2024): Loss and Damage. <https://climate.mit.edu/explainers/loss-and-damage>
- [10] S. Müller/Fridays for Future (2021): Ziviler Ungehorsam vor der SPD-Parteizentrale, Berlin, 22.10.2021. CC BY SA 2.0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ziviler\\_Ungehorsam\\_vor\\_der\\_SPD-Parteizentrale,\\_Berlin,\\_22.10.2021\\_%2851636664327%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ziviler_Ungehorsam_vor_der_SPD-Parteizentrale,_Berlin,_22.10.2021_%2851636664327%29.jpg)
- [11] L. Lenz (2019): Blick von hinter der Bühne auf die Demonstration von FridaysForFuture am 20. September 2019 in Berlin. CC0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3rd\\_Global\\_Climate\\_Strike\\_Berlin\\_FridaysForFuture\\_demonstration\\_view\\_from\\_stage\\_50.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3rd_Global_Climate_Strike_Berlin_FridaysForFuture_demonstration_view_from_stage_50.jpg)
- [12] P. Wamala Ssegujja (2020): Photograph of Vanessa Nakate is a Ugandan climate justice activist. CC BY SA 4.0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vanessa\\_Nakate.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vanessa_Nakate.jpg)
- [13] School Strike (2019): pacific climate warriors 1. CC BY SA 2.0. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pacific\\_climate\\_warriors\\_1\\_%2848767265976%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pacific_climate_warriors_1_%2848767265976%29.jpg)
- [14] International Organization for Migration (IOM) (o.D.): Human Mobility at COP 27. <https://environmentalmigration.iom.int/human-mobility-cop27>
- [15] International Organization for Migration (IOM) (o.D.): Human Mobility at COP28. <https://environmentalmigration.iom.int/human-mobility-cop-28>

## 4. Klimamigration

Bist du schon einmal migriert? Oder kennst Du jemanden mit Migrationsgeschichte? Es gibt nicht die eine Definition von Migration, auf die sich alle geeinigt haben. Aber im Kern beschreibt Migration die Verlagerung des Lebensmittelpunktes über einen längeren Zeitraum (manche sagen: mindestens drei Monate) über eine gewisse Distanz (manche sagen: über administrative Grenzen) hinweg. Das ist ziemlich vage, denn wie lang der Zeitraum und wie weit der zurückgelegte Weg sein müssen, damit man von „Migration“ spricht, ist nicht genau festgelegt. Aber klar ist, dass etwa Urlaubsfahrten oder das tägliche Pendeln vom Wohnort zur Arbeit nicht darunterfallen.

### 4.1 Die Klimakrise als Migrationsgrund?

Menschen migrieren aus verschiedenen Gründen. Es gibt oft nicht genau einen Grund dafür. Meistens wirken verschiedene Aspekte zusammen.



Die Klimakrise ist selten der einzige Grund für Migration. Trotzdem hat sie sehr oft Einfluss auf Migrationsentscheidungen – auch wenn das den Betroffenen nicht immer bewusst sein mag. Die Erderhitzung wirkt sich in verschiedenen Bereichen auf den Menschen aus und kann so Migration mitbedingen: Sie verändert regional zum Beispiel die Voraussetzungen für den Betrieb von Fischerei, Forst-, Vieh- und Landwirtschaft und kann zu Wasserknappheit führen. Die Gesundheit von Menschen wird ebenfalls durch die klimatischen Bedingungen beeinflusst, beispielsweise durch langanhaltende Hitze. Und nicht zuletzt sind Städte, Siedlungen und Infrastrukturen bedroht unter anderem von Stürmen und Überschwemmungen, die durch die Klimakrise häufiger werden [1]. In der Sprache der Menschenrechte ausgedrückt sind also unter anderem die Rechte auf Nahrung, Gesundheit und Leben betroffen.

## 4.2 Arten von Klimamigration

Bei klimawandelinduzierter Migration spielen veränderte Umweltbedingungen eine Rolle. Diese können kurzfristig (*sudden-onset*) stattfinden – etwa, wenn Wetterextreme wie Dürren, Starkregen oder Hurrikane zu Waldbränden, Überschwemmungen oder Sturmschäden führen und Gebiete (zeitweise) unbewohnbar machen. Die daraus resultierende Migration ist relativ eindeutig zuzuordnen und wird vermutlich von vielen Menschen mit dem Begriff „Klimaflucht“ assoziiert. Klimaflucht ist so gesehen in vielen Köpfen präsent als Überlebensmigration (*survival migration*). Dies ist bereits bittere Realität: In den letzten zehn Jahren wurden schätzungsweise 220 Millionen Menschen durch klimabedingte Katastrophen zur Binnenmigration gezwungen (d.h. sie blieben innerhalb der Landesgrenzen, wie dies bei Klimamigration sehr oft der Fall ist); im Jahr 2023 mussten rund 26,4 Millionen Menschen ihre Heimat aufgrund von Katastrophen und klimabedingten Ereignissen verlassen – das ist die höchste Zahl seit einem Jahrzehnt [3].



Bedroht vom Meeresspiegelanstieg: Malé, Hauptstadt der Malediven. Quelle: [5]

Aber die Lebensbedingungen können sich durch den Klimawandel auch eher schleichend verschlechtern, etwa wenn die Veränderungen von Ökosystemen dazu führen, dass die Landwirtschaft nicht mehr so (erfolgreich) betrieben werden kann wie bisher oder Trinkwasser immer knapper wird. Auch dann kann es zu Migrationsentscheidungen kommen, die mit dem Klimawandel in Verbindung stehen. Allerdings kann diese Zuordnung nicht mehr so klar getroffen werden wie bei der Flucht vor plötzlich auftretenden Extremwetterphänomenen. Die Ausnahme, die hier

die Regel bestätigt, ist der Meeresspiegelanstieg, der zwar auch relativ langsam erfolgt, aber dennoch eindeutig zu klimawandelinduzierter Migration bei Insel- und Küstenbewohner\*innen führt bzw. führen wird.

## 4.3 Mobilität und Immobilität

Wie viele Menschen künftig von Klimamigration betroffen sein werden, lässt sich schwer sagen. Prognosen hierzu lassen sich zwar finden, aber sind mitunter kaum vergleichbar und gehen mit vielen Schätzwerten sowie Ungewissheiten einher. Es gilt allerdings als gesichert, dass der Klimawandel künftig zu mehr Migrationsbewegungen führen wird; unter anderem

deshalb, weil er höchstwahrscheinlich noch mehr Katastrophen, Konflikte und kriegerischen Auseinandersetzungen um Ressourcen bedingen oder verschärfen wird. Auch wenn wir aktuell keine genauen Zahlen zu künftiger Klimamigration kennen, entlässt das insbesondere den Globalen Norden nicht aus der Verantwortung, intensivere Mitigations- und Adaptationsmaßnahmen zu ergreifen. Klimaschutz ist so gesehen auch Fluchtursachenbekämpfung.

Zudem ist Klimamigration – oder etwas weiter gefasst: „Klimamobilität“ – auch eine Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels. Allerdings eine, die nicht allen offensteht: Denn um migrieren zu können, benötigt es Ressourcen – unter anderem Geld, soziale Netzwerke und einen ausreichenden Gesundheitszustand. Bei diesen individuellen Faktoren gibt es unterschiedliche Ausmaße an Vulnerabilität bei verschiedenen Menschen (s. 3.3). Entgegen einer häufig anzutreffenden Auffassung ist (extreme) Armut eher ein Hindernis für Migration. Zwar ist die Annahme plausibel, dass Menschen tendenziell versuchen werden, Verarmung und Perspektivlosigkeit (rechtzeitig) zu entkommen; jedoch ist nicht immer auch ein Weg, wo ein Wille ist. Menschen, denen die nötigen Mittel für eine langfristige Verlagerung des Lebensmittelpunkts fehlen, bleiben „gefangen“ in Gebieten mit prekären Lebensbedingungen und werden zu sog. „trapped populations“ [4]. Im Kontext Klimamigration ist somit auch die unfreiwillige Immobilität ein Problem, das es zu bedenken gilt.

#### 4.4 Infobox: Klimamigration im Völkerrecht

Die Auswirkungen der Erderhitzung sind derzeit kein völkerrechtlicher Grund dafür, im Sinne der Genfer Flüchtlingskonvention (GFK) als Flüchtling anerkannt zu werden (was die Aussicht auf Asyl deutlich verbessern würde). In Artikel 1 definiert die GFK einen Flüchtling als eine Person, die „aus der begründeten Furcht vor Verfolgung wegen ihrer Rasse, Religion, Nationalität, Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe oder wegen ihrer politischen Überzeugung sich außerhalb des Landes befindet, dessen Staatsangehörigkeit sie besitzt, und den Schutz dieses Landes nicht in Anspruch nehmen kann oder wegen dieser Befürchtung nicht in Anspruch nehmen will“ [6].

Diese Definition ist weitgehend nicht auf Binnenmigration anwendbar, erfasst also alle diejenigen nicht, die wegen veränderten Umweltbedingungen z.B. vom Land in urbane Zentren ziehen, um Geld zu verdienen. Zudem ist die „Furcht vor Verfolgung“ juristisch nicht anwendbar auf die Klimakrise.

Quellen:

[1] IPCC (2022): Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers, S. 10. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)

[2] Sachverständigenrat für Integration und Migration (2023): Jahresgutachten 2023. Klimawandel und Migration: was wir über den Zusammenhang wissen und welche Handlungsoptionen es gibt. Berlin. [https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2023/05/SVR\\_Jahresgutachten\\_2023-1.pdf](https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2023/05/SVR_Jahresgutachten_2023-1.pdf)

[3] UNO Flüchtlingshilfe (o.D.): Klimakrise als Fluchtgrund. <https://www.uno-fluechtlingshilfe.de/hilfe-weltweit/themen/fluchtursachen/klimawandel>

[4] B. Schraven (2019): Der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Migration. <https://www.bpb.de/themen/migration-integration/kurz dossiers/282320/der-zusammenhang-zwischen-klimawandel-und-migration/#node-content-title-4>

[5] Shahee Ilyas (2004): Malé, Hauptstadt der Malediven. CC BY SA 3.0. <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Male-total.jpg>

[6] UNHCR (o.D.): Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 28. Juli 1951 (in Kraft getreten am 22. April 1954). [https://www.uno-fluechtlingshilfe.de/uploads/media/GFK\\_Pocket\\_2015.pdf](https://www.uno-fluechtlingshilfe.de/uploads/media/GFK_Pocket_2015.pdf)

Diese Broschüre des Projekts *KlimaGesichter* vermittelt wichtige Informationen über **Klimakrise, Klimagerechtigkeit** und **Klimamigration**.

Erläutert werden unter anderem die Ursachen und Folgen der Klimakrise, deren Ungleichheiten zwischen Globalem Norden und Globalen Süden hinsichtlich der Verursachung und Vulnerabilität sowie deren ethische Bewertung als Ungerechtigkeit. Außerdem wird der Zusammenhang zwischen Klimakrise und Migration beleuchtet.

Die Broschüre möchte vor allem informieren und sensibilisieren. Wer sich dadurch motiviert für den Klimaschutz einsetzen möchte, aber noch nicht so recht weiß, wie – dem\*der empfehlen wir den *Globalen Handabdruck* (mehr unter: <https://www.germanwatch.org/de/handprint>).

---

## Impressum



[www.klimagesichter.de](http://www.klimagesichter.de)  
Instagram: @klimagesichter

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.  
Greifswalder Straße 4  
10405 Berlin  
[www.ufu.de](http://www.ufu.de)



Deutsche KlimaStiftung  
Arnold-Böcklin-Straße 14  
28209 Bremen  
[www.deutsche-klimastiftung.de](http://www.deutsche-klimastiftung.de)

Redaktion:  
Madeleine Donschev, Dr. Christoph Herrler (UfU e.V.)  
Yara Behrens, Christian Naaf, Jannik Pigorsch (DKS)  
Stand: Januar 2025

Druck:  
solid earth  
Wörther Straße 29  
10405 Berlin



Klimaneutral gedruckt auf  
Recycling-Papier.