



**KNACK DEN
KLIMA CODE!!**

Begleitmaterial

Leichte Version

Ein Projekt von:



GEO°BOUND
EVENTS | TOURISTIK | KONZEPT

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

IMPRESSUM

© ECOMOVE International e.V. 2024, Autorin: Dr. Bianca Schemel

Hinweis: Für den Inhalt dieser Publikation ist allein ECOMOVE International e.V. verantwortlich.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	4
Unterrichtsvorschläge	5
Level 1	5
<i>Der menschengemachte Klimawandel</i>	<i>5</i>
<i>Erste Ideen für Klimaschutz</i>	<i>5</i>
<i>Der Treibhauseffekt</i>	<i>6</i>
Level 2	6
<i>Gerecht verteilt? Das Bonbonparadies</i>	<i>6</i>
<i>Meine CO₂ Bilanz</i>	<i>7</i>
<i>Klimarechner für Schulen</i>	<i>7</i>
Level 3	8
<i>Weltspiel: Gerecht verteilt?</i>	<i>8</i>
<i>Kartenspiel: Unsere Welt</i>	<i>8</i>
Level 4	9
<i>Experiment zur Eisschmelze</i>	<i>9</i>
<i>Eis in Gefahr</i>	<i>9</i>
Level 5	10
<i>Klimaschutz-Wettbewerbe</i>	<i>10</i>
Weitere Unterrichtsvorschläge	11
Anhang	12
<i>Quiz zum Klimawandel</i>	<i>12</i>
<i>Experiment zum Treibhauseffekt</i>	<i>14</i>
<i>Ganz schön warm hier: Der Treibhauseffekt</i>	<i>15</i>
<i>Weltspiel: Gerecht verteilt?</i>	<i>16</i>
<i>Kartenspiel: Unsere Welt</i>	<i>23</i>
Wissenschaftlicher Hintergrund	35
Kommentierte Literatur- und Linkliste	35

Einleitung

Das Spiel Escape Climate Change Junior führt spielerisch an das Thema Klimawandel heran. Das Spiel richtet sich an Kinder ab 10 Jahren. Im begleitenden Bildungsmaterial werden die Inhalte des Spiels vertieft und zugleich zum Handeln in Sachen Klimaschutz angeregt. In der vorliegenden Broschüre finden Sie modulare **Unterrichtsvorschläge** entlang der einzelnen Spiellevel. Mit den Unterrichtsvorschlägen können die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen über den menschengemachten Klimawandel vertiefen, eine eigene CO₂-Bilanz erstellen, Experimente durchführen, den Klimawandel spielend erkunden, Fragen der Klimagerechtigkeit diskutieren sowie eigene Ideen zum Klimaschutz realisieren. Eine zusätzliche Motivation für den Klimaschutz kann die Teilnahme an **lokalen und überregionalen Wettbewerben** sein.

Spiel und Bildungsmaterialien „Escape Climate Change“ sind dem Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung verpflichtet. Deswegen möchten wir Sie als Lehrkraft dazu ermutigen, nicht nur Fachwissen zum Klimawandel zu vermitteln, sondern den Schüler*innen die Möglichkeit zu eröffnen, sich für den **Klimaschutz zu engagieren**. Die vorliegenden Bildungsmaterialien unterstützen Sie bei diesem Vorhaben. Sie sind fächerverbindend angelegt.

Ausdrücklich ist das **Kopieren und Verändern der Materialien erlaubt**, so dass Sie diese an die spezifischen Vorraussetzungen und Gegebenheiten anpassen können. Aus diesem Grund haben wir auch auf die Angabe der Zeit bei der Durchführung der Module verzichtet. Wir bitten Sie nur, die entsprechenden Bildrechte zu beachten.

Die **Module** sind in tabellarischer Form und mithilfe von Piktogrammen dargestellt.



Beschreibung des Moduls, Leitfragen



Methoden



Benötigte Internetadressen und Literatur



Benötigte Materialien

Der Klimawandel, seine Ursachen und Auswirkungen sind komplex. Durch politische Kampagnen werden wiederholt wissenschaftliche Erkenntnisse zum Klimawandel in Frage gestellt. Wenn Sie sich tiefergehend mit der Thematik des Klimawandels auseinandersetzen möchten, finden Sie in diesem Material den **wissenschaftlichen Hintergrund des Klimawandels** in einem **Glossar** erläutert und mit weiterführenden Links versehen.

Unterrichtsvorschläge

Level 1

Der menschengemachte Klimawandel



Die Schüler*innen erschließen sich mithilfe eines Animationsvideos den menschengemachten Klimawandel und die daran beteiligten Treibhausgase. Mit einem anschließenden Quiz wird das Gesehene und Gehörte gesichert.



Video
Quiz



Computer/ Tablets/ Whiteboard und Internetzugang
Quiz zum Klimawandel siehe Anhang



[Klimawandel für Kinder. E Mission CO₂](#) (YouTube)



Erste Ideen für Klimaschutz



Die Schüler*innen sammeln in einem theatralen Brainstorming erste Ideen zum Klimaschutz. Dafür werden die letzten Fragen aus dem Animationsfilm aufgegriffen: Was könnt ihr gegen den Klimawandel tun? Wie könnt ihr Energie einsparen und weniger Klimagas-Emissionen verursachen?



Theatrales Brainstorming
Dafür stellen sich die Kinder im Kreis auf, wenn jemand eine Idee hat, wird in die Hände geklatscht und die Idee pantomimisch vorgeführt. Wer die Idee errät, ist als Nächste/r dran. Die Lehrkraft hält die Ideen fest und bringt sie anschließend sichtbar im Klassenraum an.



Karten bzw. Tafel oder Whiteboard

Der Treibhauseffekt



Der im Video beschriebenen Treibhauseffekt lässt sich durch ein Experiment erforschen. Anschließend an die Auswertung des Experiments kann das Verständnis des Treibhauseffekts noch durch die Beschriftung von Grafiken vertieft werden.



Experiment

Das Experiment kann in Kleingruppen oder einzeln durchgeführt werden (Anleitung im Anhang). Auswertung von Grafiken (Arbeitsblatt im Anhang)



Pro Kind bzw. Gruppe:

1 sauberes Glas, 2 Handvoll dunkle Erde, 1 Thermometer (mit Anzeige nach dem Komma, z.B. 21,4 °C), 1 Stück Klarsichtfolie, 1 Gummi, 1 Uhr oder Stoppuhr am Mobiltelefon, 1 Notizzettel und Millimeterpapier

Anleitung „Experiment zum Treibhauseffekt“ (siehe Anhang)

Arbeitsblatt „Ganz schön warm hier: Der Treibhauseffekt“ (siehe Anhang)

Level 2

Gerecht verteilt? Das Bonbonparadies



Dieses Spiel gibt Anlass, Fragen zum CO₂-Verbrauch und zur gerechten Verteilung des verbleibenden CO₂-Budgets anhand von Bonbons zu diskutieren.

Legen Sie in die Mitte des Raums einen sehr großen Berg Bonbons. Setzen Sie sich mit den Kindern in einen Kreis. Der Reihe nach darf sich jede Person Bonbons nehmen. Die Anzahl ist egal. Jede Person kann soviel nehmen, wie sie möchte und braucht. Falls die Bonbons alle sind, bevor alle sich genommen haben, legen alle die Bonbons zurück und beginnen noch einmal in umgekehrter Reihenfolge.

Diskutieren Sie anschließend mit den Kindern:

Wie teilt man die Bonbons/ das CO₂ gerecht auf? Was ist gerecht?

Reichen die Bonbons für alle? Reichen die Bonbons für dich? Willst du gern mehr?

Bist du mit der Menge an Bonbons glücklich und zufrieden? Was ist mit den Kindern, die noch nie Bonbons hatten? Dürfen die mehr haben? Was bedeutet es, wenn sich jeder Bonbons nach seinen/ihren Bedürfnissen nimmt?



Philosophieren mit Bonbons



Bonbons

Meine CO₂ Bilanz



Die Schüler*innen erstellen mithilfe eines Online-Rechners ihre CO₂-Bilanz. Wählen Sie einen geeigneten Online-Rechner aus. Der UBA-Rechner ist sehr komplex. Einige der dort abgefragten Informationen haben die Kinder sicherlich nicht parat. Sammeln Sie, welche Informationen die Kinder zu Hause erfragen sollen. Werten Sie die CO₂-Bilanzen im Anschluss aus, in dem Sie gemeinsam mit den Kindern geeignete Maßnahmen zum Klimaschutz sammeln. Greifen Sie dafür ggf. auf die bereits gesammelten Ideen aus Level 1 zurück und ergänzen Sie diese. Ermutigen Sie die Kinder, in Sachen Klimaschutz zu handeln. Beispielsweise in dem sie gemeinsam zu Fuß/mit dem Fahrrad zur Schule kommen, weniger Fleisch essen etc. Besprechen und reflektieren sie gemeinsam nach einer oder zwei Wochen die Erfahrungen.



Bilanz mit Online CO₂-Rechner erstellen



Computer/Tablets/Whiteboard und Internetzugang



[CO₂-Rechner Klima Arena Jugend](#)
[CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes](#)
(Es empfiehlt sich hier ein Schnellcheck)



Klimarechner für Schulen



Greenpeace und das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) haben einen kostenlosen Online- Klimarechner konzipiert, um eine Klimabilanz Ihrer Schule zu erstellen.



Bilanz der Schule mit Online CO₂-Rechner erstellen



Computer/ Tablets/ Whiteboard und Internetzugang



[CO₂-Schulerechner](#) von Greenpeace



Level 3

Weltspiel: Gerecht verteilt?



„Gerecht verteilt“ ist ein Spiel, bei dem Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen rund um das Thema Klimawandel diskutiert, zugleich trockene Statistiken spielerisch verdeutlicht werden und Personen von den Auswirkungen des Klimawandels berichten. Die Länder mit ihren Emissionen sind den Schüler*innen bereits aus „Escape Climate Change“ bekannt. „Gerecht verteilt“ greift den Anteil von Deutschland, China, Brasilien, Tansania, Schweden und Katar am menschengemachten Klimawandel wieder auf und visualisiert einige Daten.



Spiel zu Verteilung und Gerechtigkeit



Weltkarte, Stecknadel, 6 A4 Blätter, entsprechend der Anzahl der Spielenden Luftballons und Lebensmittel (Äpfel, Nüsse, Bonbons), Ausdruck „Zeugen und Zeuginnen des Klimawandels“ (siehe Anhang), Spielanleitung (siehe Anhang)

Kartenspiel: Unsere Welt



32 Karten zeigen die Lebenswelten von Menschen in verschiedenen Ländern der Welt. Das Spiel kann als Quartett oder Trumpf gespielt werden. „Unsere Welt“ eröffnet den Spielenden Blicke auf sehr verschiedene globale Lebensumstände und damit verbundene Fragen zu internationaler Gerechtigkeit. Auf den Karten sind folgende Kategorien/Werte verzeichnet:

- Land und Name der Familie
- Einkommen pro Kopf/ Jahr
- Einkommen Ø pro Jahr
- CO₂-Emissionen pro Kopf/ Jahr
- CO₂-Emissionen Land/ Jahr
- EinwohnerInnen
- Größe des Landes
- Sowie mit Bild zu sehende Kategorien: Toiletten, Spielzeug, Wohnungen, Trinkwasser, Lichtquelle, Herde, Müll, geliebter Gegenstand



Trumpf- oder Quartett-Kartenspiel



Spielkarten, Notizblöcke, Bleistifte (siehe Anhang)

Level 4

Experiment zur Eisschmelze



In dieser Unterrichtseinheit führen die Schüler*innen ein Experiment zur Eisschmelze durch und können dadurch Rückschlüsse auf eine der Auswirkungen des Klimawandels ziehen.



Experiment



Ein in Eis eingefrorener Schlüssel (Bild im Winter)
Wasser, Behältnisse zum Einfrieren von Eisstücken in verschiedenen Größen
Auffangbehältnisse zum Schmelzen

Die weiteren Materialien betreffen Gegenstände, mit denen man eine Eisschmelze herbeiführen kann. Sie ergeben sich aus der Planung der Schülerinnen und Schüler zur gewählten Vorgehensweise des Auftauprozesses. Dazu gehören auch zur Eisschmelze untaugliche Dinge, z.B.: Föhn, Kerze, Taschenlampe (untauglich, aber dennoch zulassen), warmes Wasser, Salz, etc.



[LehrplanPlus: Wie schmilzt Eis am schnellsten?](#)
[Pindactica: Experiment zur Eisschmelze. Online-Anleitung](#)



Eis in Gefahr



In dieser Unterrichtseinheit vom Spiegel beschäftigen sich Kinder ab Klasse 3 in der Rolle von Journalistinnen und Journalisten mit den Folgen des Klimawandels und eigenen Handlungsmöglichkeiten.



Journalismusprojekt bei dem eine Wandzeitung entsteht



Computer/ Tablets/ Whiteboard und Internetzugang
Texte, Arbeitsblätter



[Eis in Gefahr.](#) Unterrichtseinheit des Spiegel



Level 5

Klimaschutz-Wettbewerbe



Es gibt verschiedene Angebote, bei denen in Form eines Wettbewerbs CO₂ eingespart werden kann, sei es als CO₂-Fasten, CO₂-Challenge oder als Fifty-Fifty Energiesparprogramm. Diese Wettbewerbe halten zudem eine Vielzahl an begleitenden Materialien für den Unterricht bereit und bieten zusätzliche pädagogische Begleitung an.

Wählen Sie einen für Ihre Klasse geeigneten Wettbewerb aus.

Recherchieren Sie, ob in Ihrer Kommune oder Landkreis regionale Klimawettbewerbe stattfinden.



Wettbewerb



Entsprechend des ausgewählten Wettbewerbs.



[Welt.Klima.Challenge](#) der Salesianer Don Boscos

[CO₂ Schulchallenge](#) des Initiativkreises der Klimaschutzmanager*innen in der Metropolregion Nürnberg

[Fifty/fifty](#) Energiesparen an Schulen des Unabhängigen Instituts für Umweltfragen

Ausgewählte regionale Angebote:

[Berliner Klima Schulen](#)

[Jugend-Klima-Wettbewerb Niedersachsen](#)

[Klimaschutz-Aktionen zum Mitmachen](#) in Hamburg im Rahmen von moinzukunft



Weitere Unterrichtsvorschläge

Weiterführende und ergänzende Unterrichtsvorschläge zu den Themen Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung finden Sie auf folgenden Webseiten.



Umwelt im Unterricht. Aktuelle Bildungsmaterialien. Onlineportal des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Klima: Unterrichtsvorschläge im Überblick. [Link](#)



Greenpeace: Klimawandel und Klimaschutz in der Grundschule. Sachinformation, Praxisbeispiele und didaktische Anregungen. [Link](#)



Pindactica: Klimawandel verstehen. Schaubilder, Experimente, Tipps. [Link](#)



Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg: Unterrichtsmaterialien Klima und Umwelt. [Link](#)



Planet Schule: Auf der Webseite finden Sie differenziert nach Themen und Klassenstufen Unterrichtsvorschläge, Medien, Apps. [Link](#)



Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung: Online Portal zu den Folgen des Klimawandels. [Link](#)

Anhang

Quiz zum Klimawandel



© neonfisch

1. Kreuze an. Wie lautet der Fachbegriff für die Luftdecke um die Erde?

- a) Atmosphäre
- b) Stratosphäre
- c) Hemisphäre



© neonfisch

2. Kreuze an. Welche Gase sind in der Atmosphäre und für die richtige Temperatur auf der Erde verantwortlich?

- a) Kohlendioxid
- b) Chlor
- c) Methan
- d) Wasserdampf



© neonfisch

3. Trage ein. Welche Temperatur würde ohne die Gase auf der Erde herrschen?

----- Grad Celsius



© neonfisch

4. Wie wird der Effekt genannt, den die Gase auf der Erde bewirken?

- a) Gaseffekt
- b) Treibhauseffekt
- c) Klimagaseffekt



© neonfisch

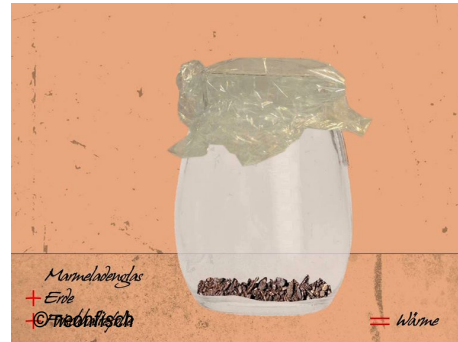
5. Was machen wir Menschen, wobei Treibhausgase entstehen und damit der menschengemachte Klimawandel? Notiere 3 Beispiele.

Experiment zum Treibhauseffekt

Den im Video beschriebenen Treibhauseffekt kannst du in einem Experiment erforschen. Dafür baust du ein Modell eines Treibhauses.

Material

- 1 sauberes Glas
- 2 Handvoll dunkle Erde
- 1 Thermometer
- 1 Stück Klarsichtfolie
- 1 Gummi
- 1 Uhr oder Stoppuhr am Mobiltelefon
- 1 Notizzettel und Millimeterpapier



Anleitung

1. Nimm das Thermometer und miss die Temperatur im Raum. Notiere sie.
2. Fülle das Glas mit Erde.
3. Stecke das Thermometer in das Glas. Verschließe die Öffnung mit Klarsichtfolie und Gummi.
4. Stell das Glas für 30 Minuten in die Sonne.
5. Stell dir den Wecker, so dass du alle 5 Minuten die Temperatur messen kannst.
6. Notiere dir die Zeit in Minuten (min) und die Temperatur in Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Beispiel: 3 min = 23,7 $^{\circ}\text{C}$

Hinweis: Wenn die Sonne nicht scheint, kannst du die Sonne durch eine Lampe ersetzen.

Auswertung

1. Erstelle ein Diagramm auf Millimeterpapier mit einem Zahlenstrahl für die Temperatur in $^{\circ}\text{C}$ und einem weiteren Zahlenstrahl für die Zeit in 5 Minuten Schritten.
2. Übertrage deine Messergebnisse in das Diagramm. Verbinde die Punkte miteinander.
3. Erläutere schriftlich deine Beobachtungen und Messergebnisse.

Ganz schön warm hier: Der Treibhauseffekt

Beschrifte die Grafik zum Treibhausgaseffekt



Wie heißen die beiden Treibhausgase? Beschrifte die Abbildungen.
Wobei entstehen die Treibhausgase? Nenne Beispiele.



Weltspiel: Gerecht verteilt?

Spielanleitung

„Gerecht verteilt“ ist ein Spiel, bei dem Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen rund um das Thema Klimawandel diskutiert, zugleich trockene Statistiken spielerisch verdeutlicht werden und Personen von den Auswirkungen des Klimawandels berichten. Die Länder mit ihren Emissionen sind den Schüler*innen bereits aus „Escape Climate Change“ bekannt. „Gerecht verteilt“ greift den Anteil von Deutschland, China, Brasilien, Tansania, Schweden und Katar am menschengemachten Klimawandel wieder auf und visualisiert einige Daten¹. Die verwendeten Daten basieren auf Angaben aus der Datenbank der Weltbank und sind mit Quellen in nachfolgender Tabelle dargestellt. Das Spiel basiert auf Berechnungen, jedoch werden aufgrund der Spielbarkeit nicht die exakten Ergebnisse dargestellt, sondern Aufrundungen. Ausgenommen davon ist die Verteilung der Bevölkerung, da hier in jedem Land zumindest eine Person steht, was jedoch nicht der exakten mathematischen Verteilung entspricht.

Im Spiel schätzen die Schüler*innen die Verteilung von Bevölkerung, Einkommen pro Kopf, CO₂-Emissionen pro Kopf und dem Erneuerbaren Energiekonsum zwischen den Ländern Deutschland, Brasilien, Tansania, Katar, China und Schweden. Ihre Schätzungen visualisieren sie durch Personen oder verschiedene Materialien wie Stühle, Luftballons, Äpfel. Die Schätzungen werden anhand der Spielanleitung korrigiert. Durch die Veranschaulichung der Verteilungsverhältnisse zwischen sogenannten Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern und den Zeugenberichten werden Fragen der globalen Gerechtigkeit aufgeworfen und mit den Jugendlichen diskutiert. Im Folgenden wird der Spielablauf detailliert erklärt und Diskussionsfragen für die Gerechtigkeitsdebatte formuliert.

Material: Weltkarte, Stecknadel, 6 A4 Blätter, entsprechend der Anzahl der Spielenden Luftballons und Äpfel, Ausdruck „Zeugen und Zeuginnen des Klimawandels“ (siehe Anhang), Spielanleitung

Zeit: 20-30 min

Vorbereitung: Schreiben Sie auf A4-Zettel die Namen der Länder: Bundesrepublik Deutschland, Volksrepublik China, Vereinigte Republik Tansania, Königreich Schweden, Föderative Republik Brasilien, Staat Katar. Kaufen Sie entsprechend der Anzahl der Spielenden Luftballons und Äpfel. Für das Spiel wird Platz benötigt. Räumen Sie alle Tische und Stühle an die Seite. Hängen Sie auf der einen Seite des Raums eine Weltkarte auf. Sie können das Spiel aber auch auf dem Hof oder im Flur spielen. Die Spielenden müssen dann jeweils einen Stuhl mitnehmen. Zu Ihrer Information sind alle verwendeten Daten in der Tabelle aufbereitet.

¹ Da die hier vorliegenden Daten aus den Jahren 2019 und aus der Recherche für die Erstveröffentlichung des Spiels stammen, können sie zum jetzigen Zeitpunkt leicht variieren. An der grundlegenden Aussage des Spiels ändert dies nichts. Die aktuellsten Daten sind hier einsehbar: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?locations=QA-SE-TZ-CN-DE-BR>, zuletzt besucht am 6.3.2024 um 9:56.

Übersicht der Länderdaten

	BRD	VR China	Tansania	Schweden	Brasilien	Katar
						
Hauptstadt	Berlin	Peking	Dodoma	Stockholm	Brasilia	Doha
Größe in km ²	357.020	9.597.995	945.087	449.964	8.515.770	11.437
Einwohnerzahl	82.424.609	1.298.847.624	36.588.225	8.986.400	208.360.000	840.290
Einkommen pro Kopf 2016 in US\$ ²	34.796	6.253 US\$	860 US\$	443.233US\$	10.152 US\$	50.410 US\$
CO ₂ Emissionen in kt ³	719.883	10.291.927	11.562	43.421	529.808	107.854
CO ₂ Emissionen pro Kopf in t ⁴	8,9	7,5	0,2	4,5	2,6	45,5
Erneuerbare Energieverbrauch in % des gesamten Energieverbrauchs ⁵	14,2	12,4	85,7	85,7	85,7	0

Start: Begrüßen Sie in Ihrer Rolle als Spielleitung die Schüler*innen und erklären Sie, dass nun das Spiel „Gerecht verteilt“ gespielt wird. Bitten Sie die Schüler*innen sich in einem Kreis aufzustellen. Verteilen Sie an jeweils eine Person die Schilder mit den Namen der Länder. Zusätzlich können die Schüler*innen die Länder auf der Weltkarte mit Stecknadeln markieren, den Namen der Hauptstadt nennen und Schätzungen zur Größe abgeben, die von Ihnen ggf. korrigiert werden.

1. Spielzug: Die Verteilung der Bevölkerung auf die Länder

Die gesamte Gruppe repräsentiert im Spiel die Bevölkerung der Länder Deutschland, Brasilien, China, Schweden, Tansania und Katar zu 100 %.

Aufgabe der Schüler*innen ist es, zu schätzen, wie sich die Bevölkerung prozentual auf diese Länder verteilt und sich entsprechend ihrer Schätzungen zu den Ländern zu stellen. Wie viele gehören nach China? Wie viele nach Katar und Deutschland? In jedem Land steht aber mindestens eine Person. Korrigieren Sie anschließend mit Hilfe der Tabelle die Anzahl der Personen in den Ländern.

Land	Einwohner*innen	Anzahl SuS	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
BRD	82.424.609		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Katar	840.290		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Schweden	8.986.400		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
China	1.298.847.624		13	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	21	22	23	24	25	26
Brasilien	208.360.000		2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Tansania	36.588.225		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

² <https://data.worldbank.org/indicator/NY.ADJ.NNTY.PC.CD?locations=QA-SE-TZ-CN-DE>, abgerufen 27.3.2019

³ <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT>, abgerufen 27.3.2019

⁴ <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?locations=QA-SE-TZ-CN-DE-BR>, abgerufen 27.3.2019

⁵ <https://data.worldbank.org/indicator/EG.FEC.RNEW.ZS?location0s=BR-TZ-QA-SE-CN-DE>, abgerufen 27.3.2019

2. Spielzug: Die Verteilung des Einkommens pro Kopf

Das Pro-Kopf-Einkommen zeigt das auf ein Jahr berechnete Durchschnittseinkommen der Einwohner*innen eines Landes. Zur Berechnung wird eine Sozialproduktgröße wie das Bruttoinlandsprodukt, Bruttonationaleinkommen oder Volkseinkommen durch die Bevölkerungszahl des Landes geteilt und mit der jeweiligen Inflationsrate bereinigt. Damit lässt sich die wirtschaftliche Lage zwischen den Ländern vergleichen. Das Pro-Kopf-Einkommen wird mit Stühlen symbolisiert. Die Anzahl der Stühle entspricht der Anzahl der Personen. Die Stühle repräsentieren zu 100 % das gesamte Einkommen pro Kopf der Länder. Aufgabe der Schüler*innen ist es nun, die Stühle so auf die Länder zu verteilen, dass das Pro-Kopf-Einkommen der Länder im Verhältnis zueinander sichtbar wird. Wie viele Stühle wandern nach Deutschland? Wie viele nach Tansania und China? Die Berichtigung erfolgt wiederum nach der Tabelle. Anschließend werden die Schüler*innen aufgefordert, entsprechend der Bevölkerungsanteile auf den Stühlen Platz zu nehmen. Damit wird ein Aha-Effekt produziert, denn die Einkommensunterschiede zwischen den Ländern werden sichtbar.

Diskussionsfragen: Was fällt euch an der Einkommensverteilung auf? Welche Gründe gibt es, dass das Pro-Kopf-Einkommen unterschiedlich verteilt ist?

Land	Einkommen pro Kopf in US\$	Anzahl SuS	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
BRD	34.796		5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
Katar	50.410		7	7	8	8	8	8	9	9	10	10	10	11	12	12	12	13	13
Schweden	43.233		6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10
China	6.353		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Brasilien	10.151		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tansania	860		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. Spielzug: Die Verteilung der Treibhausgas-Emissionen

Nun erhalten alle Mitspieler*innen einen Luftballon. Die Luftballons symbolisieren die Treibhausgas-Emissionen in CO₂-Äquivalenten pro Kopf. Aufgabe ist es nun, die Luftballons so auf die Länder zu verteilen, dass die Treibhausgas-Emissionen der Länder im Verhältnis zueinander sichtbar werden. Die Berichtigung erfolgt wiederum nach der Tabelle.

Diskussionsfragen: Was fällt euch zur Verteilung der Treibhausgas-Emissionen auf? Welche Gründe gibt es für die unterschiedliche Höhe der Treibhausgas-Emissionen pro Kopf? Welchen Zusammenhang seht ihr zur Verteilung des Pro-Kopf-Einkommens? Wenn die gesamte Menge der Treibhausgas-Emissionen der Länder miteinander verglichen werden, emittiert die VR China die meisten CO₂-Emissionen. Der Anteil liegt bei 31%, gefolgt von den USA mit 14%⁶. Müsste China angesichts dessen bei den Einsparungen der Treibhausgase genauso behandelt werden wie die USA oder Deutschland?

6 Statista (2021): CO₂-Emissionen: Größte Länder nach Anteil am weltweiten CO₂-Ausstoß im Jahr 2020:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/179260/umfrage/die-zehn-groessten-co2-emittenten-weltweit/>

Land	CO ₂ pro Kopf in Tonnen	Anza hl SuS	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
BRD	8,9		2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5
Katar	45,5		13	13	14	15	16	16	16	17	18	18	19	21	21	22	22	23	23
Schweden	4,5		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
China	7,5		2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Brasilien	2,6		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tansania	0,2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Spielzug: Die Verteilung des Verbrauchs an Erneuerbaren Energien

Nun erhalten alle Mitspieler*innen einen Apfel. Die Äpfel symbolisieren den Verbrauch Erneuerbarer Energien in % des gesamten Energieverbrauchs. Aufgabe ist es nun, die Äpfel so auf die Länder zu verteilen, dass der Verbrauch an Erneuerbaren Energien der Länder im Verhältnis zueinander sichtbar wird. Die Berichtigung erfolgt wiederum nach der Tabelle.

Diskussionsfragen: Was fällt euch auf? Welche Gründe gibt es für die unterschiedliche Höhe beim Verbrauch Erneuerbarer Energien? Wie erklärt ihr euch den hohen Anteil in Schweden, Brasilien und Tansania? Welchen Zusammenhang seht ihr zur Verteilung des Pro-Kopf-Einkommens und zu den Treibhausgasemissionen?

Land	Verbrauch Erneuerbarer Energien in %	Anza hl SuS	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
BRD	14,2		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Katar	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schweden	53,2		5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	9	9
China	12,4		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Brasilien	43,8		4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
Tansania	85,7		8	9	9	9	9	10	11	11	11	11	12	12	13	13	14	14	15

* Erläuterungen:

Die schwedische Regierung hat ambitionierte Klimaschutzziele. Bis 2040 will das Land etwa Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen beziehen. Breits jetzt deckt das Land 60% seines Energiebedarfs mit Wasserkraft, Biomasse und Wind.⁷ Bis 2050 sind Null-Emissionen geplant. Die positiven Werte bei den Treibhausgas-Emissionen stammen aus dem hohen Anteil an erneuerbaren Energien und rührt von den Maßnahmen zur Energieeffizienz. Darüber hinaus erhebt das Land seit 1991 Steuern auf die Emissionen von CO₂. Schweden ist ein Beispiel, dass die Einsparung von CO₂ und das gleichzeitige Wirtschaftswachstum möglich ist. Das wird auch als eine Dekarbonisierung der Wirtschaft bezeichnet.⁸

In Brasilien konnten bis 2018 erhebliche CO₂-Emissionen eingespart werden. Das lag insbesondere am stärkeren Schutz der Wälder vor Brandrodungen und zugleich Aufforstungen. Der seit 2023 wieder amtierende Präsident Luiz Inácio Lula da Silva („Lula“) gemeinsam mit der Umweltministerin Marina Silva will im Gegensatz zu seinem Vorgänger Bolsonaro

⁷ <https://www.en-former.com/schweden-forciert-die-energiewende-mit-wind-und-solarenergie/>, abgerufen am 4.3.2024 um 10:59.

⁸ <https://www.energiezukunft.eu/politik/schweden-14-mrd-euro-fuer-klimaschutz-und-energiewende-gn104295/>, abgerufen 4.3.2024.

einen kompletten Stopp der Entwaldung realisieren und in den Schutz des Amazonas investieren. In den letzten Jahren ist die Menge an vernichtetem Regenwald wieder stark angestiegen.⁹

In Tansania haben nur 20% der Menschen überhaupt Zugang zu elektrischem Strom, im ländlichen Raum sind es sogar nur 7%. Die Mehrheit gewinnt Energie aus Holzkohle oder anderer Biomasse. Das ist auch einer der Gründe, warum Tansanias Wälder schwinden. Das Holz wird u.a. für die Herstellung von Holzkohle geschlagen. Damit erscheint der hohe Prozentsatz an erneuerbaren Energien in einem eingeschränkt positiven Licht. Jedoch hat sich Tansania auf der Klimakonferenz in Marokko 2016 verpflichtet, so schnell als möglich 100 % Erneuerbare Energien umzusetzen und ist ein Vorreiter bei der globalen Energiewende.¹⁰

5. Spielzug: Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Kontinente

Wie sich der Klimawandel auswirkt, berichten Zeugen und Zeuginnen. Die einzelnen Aussagen werden durch jeweils eine Person vorgelesen. Hinweis: Leider gibt es nicht für jedes Land entsprechende Berichte, sondern nur für Brasilien, Deutschland, Tansania, Indien, Niger und Grönland.

Diskussionsfragen: Was fällt euch auf? Welche sozialen und politischen Auswirkungen seht ihr mit dem Klimawandel einhergehen? Welche Ungerechtigkeiten fallen euch dabei zwischen den Kontinenten, Ländern und Klassen auf?

Zeugen und Zeuginnen des Klimawandels

Südamerika/ Brasilien / Rio Negro/ André Baniwa



„Wie mein Name schon sagt, gehöre ich dem indigenen Volk der Baniwa an. Meine Muttersprache ist Baniwa. Ich bin etwa 45 Sommer alt – so pflegen wir zu sagen, um die Bedeutung der trockenen Sommerperiode für unsere Kultur und unser Leben hervorzuheben. Ich wurde in Tucumã Rupitá geboren, einem Dorf mit 200 Einwohner*innen am Rio Içana, einem Nebenfluss des Rio Negro im Nordwesten von Brasilien. Um unsere Region auf der Karte zu finden, suchen Sie nach dem „Hundekopf“ am oberen Rio Negro, denn so wird sie auch genannt. Seit 27 Jahren bin ich in der indigenen Bewegung engagiert und bin betroffen über die Änderungen im Laufe der letzten Jahre. Im Februar 2012 führten lang anhaltende Regenfälle statt einer wie üblich sonnigen und trockenen Periode bei uns zu einer Hungerzeit, weil die Maniokwurzeln wegen dieser

Regenfälle zur falschen Zeit im Boden zu verfaulen begannen.“

⁹ <https://www.tagesschau.de/ausland/brasilien-lula-regenwald-100.html>, zuletzt abgerufen am 4.3.2024 um 11:10.

¹⁰ <https://www.brot-fuer-die-welt.de/blog/2017-100-prozent-erneuerbare-energien-in-tansania/>, zuletzt abgerufen am 4.3.2024 um 11:12.

Europa/ Deutschland / Bad Homburg/ Günter Busch



© Foto: Stadt Bad Homburg

„Ich bin seit 1984 Förster im ca. 1.200 ha großen Stadtwald Bad Homburg v. d. Höhe. In der Forstwirtschaft planen wir immer für mindestens eine Baumgeneration, also für Zeiträume von 80 bis 300 Jahren. So lange wächst ein Baum vom Samen bis zur Ernte. Der Klimawandel der letzten Jahrzehnte u. a. mit Stürmen, vor allem aber mit der starken Trockenheit der Jahre 2018 – 2020 macht alle alten Planungen für Verjüngung, Zuwachs und Ertrag zunichte.“

Asien/ Indien/ Kedarnath/ Ram Singh



© Foto: Soma Bastu/ Down to Earth
Quelle: <https://www.klimazeugen.eu/country/indien/>

Es war am 16. Juni 2013 um 19.18 Uhr, als Ram Singh den lautesten Knall seines Lebens hörte, das ohrenbetäubende Getöse einer Katastrophe: „Ich fühlte mich, wie wenn der Himmel auf die Erde stürzen würde. Innerhalb von Sekunden drang eine riesige Wasserwand zum Tempel von Kedarnath vor. Dicke Brocken von Geröll flogen in die Luft wie bei einer Explosion. In weniger als 15 Minuten wurden tausende Menschen hinweggeschwemmt.“ Singh war zusammen mit 17 Leuten aus seiner Heimatstadt Ujjain in Madhya Pradesh auf Pilgerreise; er kehrte nur mit fünf zurück. „Nach unserem Besuch im Tempel wollte mein Sohn noch die

Berge sehen, und so nahm ich ihn mit; meine Frau folgte uns“, sagte er. „So überlebten wir. Ich habe nicht die geringste Ahnung, wo der Rest meiner Familie ist.“

Afrika/ Tansania/ Kunduchi/ Rajab Mohamed Soselo



© Foto: WWF
Quelle: Klimazeugen WWF, gekürzt

Als Fischer habe ich gesehen, wie das Meer in den letzten 50 Jahren etwa 200 Meter weit ins Land eingedrungen ist – mit dramatischen Konsequenzen. Zum Beispiel die Zerstörung eines Hotels in meinem Dorf. Ich habe noch ein anderes Phänomen beobachtet: 1996 ging plötzlich die Population der Papageienfische zurück, so dass die Fischer in Kunduchi, einschließlich mir, viel kleinere Fänge nach Hause brachten. Das hat meinem Geschäft sehr geschadet. Ich beobachte außerdem Veränderungen beim Wetter. So sind die Temperaturen um Kunduchi angestiegen. Auch bekommen wir weniger Regen. Als Konsequenz daraus haben die Flüsse weniger Wasser. Das hat das Wasser in den Flussmündungen noch salziger gemacht. Bestimmte Fischarten kommen deshalb dort im Fang nicht mehr vor. Fehlender Regen hat außerdem zu einer schlechten Versorgung mit

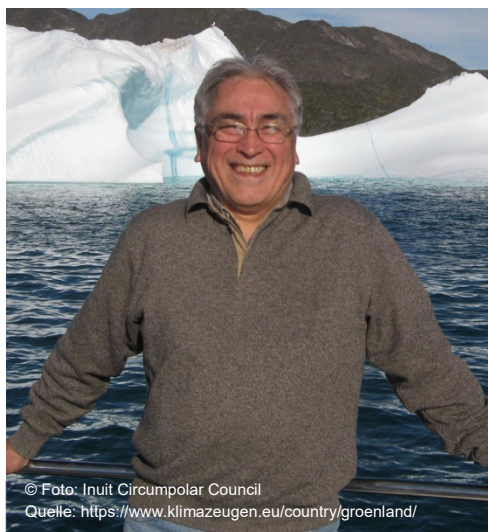
landwirtschaftlichen Produkten wie Getreide oder Hülsenfrüchten geführt, die für die Bewohner in meinem Dorf wichtig sind.

Afrika/ Niger/ Bermo/ Jobari Mokao



Mein Name ist Jobari MOKAO aus dem Dorf Bermo im Norden von Dakoro in den Weidegründen der Maradi Region von Niger. Seit mehr als zehn Jahren folgt ein Dürrejahr dem nächsten. Die Folgen: Degradation unserer Weidegründe sowie Futter- und Wassermangel; dies alles führt zu wiederholten Krisen in der Viehzucht. In den Jahren der Krisen können die Verluste an Vieh von 30 % bis 100 % ansteigen. Die stärksten Tiere überleben, verlieren aber über ein Drittel ihres Gewichtes und über 90 % ihres Wertes. So bekam man in der Krise von 2010 für ein Tier mit einem Wert von 250.000 Franc CFA in unserer Gegend mal gerade 10.000 F. Schlimmer noch – bei Tieren, die während der ganzen Trockenzeit gelitten haben, rafft oft der thermische Schock der ersten Regenfälle den letzten Rest ihrer Widerstandskräfte dahin.

Nordamerika/ Grönland/ Aqqaluk Lyngø



„Die Jagd ist ein integraler Bestandteil der Lebensweise der Inuit. Doch in den letzten Jahren hat sich die Zahl der Jäger mehr als halbiert. Walrosse, Eisbären, Narwale und Robben ziehen sich aufgrund verschlechterter Umweltbedingungen aus den Gewässern zurück, wo sie traditionell bejagt wurden. Eisbären findet man jetzt auf einmal im Umfeld von Städten und Siedlungen. Traditionelle Jäger auf Hundeschlitten müssen jetzt über Land statt auf dem Packeis fahren und dabei immer weitere Strecken zurücklegen. Das wird mit der steigenden Zahl von Stürmen immer gefährlicher und stellt eine wirkliche Bedrohung für die, die von der Jagd leben, dar. Jägersgemeinschaften sind mit zunehmenden Unwägbarkeiten auf allen Ebenen ihrer Existenz bedroht, und so wenden sich

immer mehr Jäger dem wachsenden Tourismus zu – ein Nebeneffekt der globalen Erwärmung – und anderen Überlebensstrategien, um ihre lokale Selbstversorgung und ihre eigene Kultur beibehalten zu können.“

Kartenspiel: Unsere Welt

Spielanleitung + Kartenspiel Unsere Welt

Hinweis für den Druck des Kartenspiels: bitte an kurzer Seite spiegeln

Meine Welt, deine Welt, unsere Welt

Kartenspiel Quartett und Trumpf ab 12 Jahre für 2-5 Spieler*innen

Wenn ihr das klassische Quartett spielen wollt

Spielvorbereitung: Wenn ihr das Quartett spielen wollt, ist der obere Rand der Kartenvorderseite für euch entscheidend. Er zeigt euch an, welche vier Karten ihr sammeln müsst, um ein Quartett – also vier zusammenpassende Karten – zu sammeln. Ein Quartett gilt als vollständig, wenn ihr vier Spielkarten einer Gruppe gesammelt habt, z.B. ein Toiletten-Quartett oder ein Spielzeug-Quartett.

Beispiel: Du hast vier Mal das Thema Spielzeuge und vier verschiedene Kontinente → Die Themen sind mit verschiedenen Buchstaben gekennzeichnet, in diesem Falle mit dem Buchstaben B. Die Kontinente sind mit den Zahlen 1 bis 4 gekennzeichnet.

 B4 Spielzeuge Nord-Amerika  Einzelbild: Bären ihre USA: Theresa's Familie Einkommen pro Kopf/Jahr 41.400 \$ <table><tr><td>Einkommen o pro Jahr</td><td>69.973 \$</td></tr><tr><td>CO₂-Emission pro Kopf/Jahr</td><td>16.05 t</td></tr><tr><td>CO₂-Emission Land/Jahr</td><td>5,170.26 Mio. t</td></tr><tr><td>EinwohnerInnen</td><td>328.240.000</td></tr><tr><td>Größe des Landes</td><td>9.831.510 km²</td></tr></table>	Einkommen o pro Jahr	69.973 \$	CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	16.05 t	CO ₂ -Emission Land/Jahr	5,170.26 Mio. t	EinwohnerInnen	328.240.000	Größe des Landes	9.831.510 km ²	 B3 Spielzeuge Nord-Afrika  Air Said Ägypten: Familie Said Einkommen pro Kopf/Jahr 9.312 \$ <table><tr><td>Einkommen o pro Jahr</td><td>3.234 \$</td></tr><tr><td>CO₂-Emission pro Kopf/Jahr</td><td>2.57 t</td></tr><tr><td>CO₂-Emission Land/Jahr</td><td>255.37 Mio. t</td></tr><tr><td>EinwohnerInnen</td><td>100.388.000</td></tr><tr><td>Größe des Landes</td><td>1.001.450 km²</td></tr></table>	Einkommen o pro Jahr	3.234 \$	CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	2.57 t	CO ₂ -Emission Land/Jahr	255.37 Mio. t	EinwohnerInnen	100.388.000	Größe des Landes	1.001.450 km ²	 B2 Spielzeuge Süd-Asien  Lie Family Nepal: Familie Lama Einkommen pro Kopf/Jahr 2.424 \$ <table><tr><td>Einkommen o pro Jahr</td><td>1.144 \$</td></tr><tr><td>CO₂-Emission pro Kopf/Jahr</td><td>0.49 t</td></tr><tr><td>CO₂-Emission Land/Jahr</td><td>15.02 Mio. t</td></tr><tr><td>EinwohnerInnen</td><td>28.609.000</td></tr><tr><td>Größe des Landes</td><td>147.181 km²</td></tr></table>	Einkommen o pro Jahr	1.144 \$	CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.49 t	CO ₂ -Emission Land/Jahr	15.02 Mio. t	EinwohnerInnen	28.609.000	Größe des Landes	147.181 km ²	 B1 Spielzeuge Ost-Europa  Boyana & Katerina Bulgarien: Familie MilevaVaselinov Einkommen pro Kopf/Jahr 7.948 \$ <table><tr><td>Einkommen o pro Jahr</td><td>10.531 \$</td></tr><tr><td>CO₂-Emission pro Kopf/Jahr</td><td>6.39 t</td></tr><tr><td>CO₂-Emission Land/Jahr</td><td>43.31 Mio. t</td></tr><tr><td>EinwohnerInnen</td><td>6.976.000</td></tr><tr><td>Größe des Landes</td><td>111.000 km²</td></tr></table>	Einkommen o pro Jahr	10.531 \$	CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	6.39 t	CO ₂ -Emission Land/Jahr	43.31 Mio. t	EinwohnerInnen	6.976.000	Größe des Landes	111.000 km ²
Einkommen o pro Jahr	69.973 \$																																										
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	16.05 t																																										
CO ₂ -Emission Land/Jahr	5,170.26 Mio. t																																										
EinwohnerInnen	328.240.000																																										
Größe des Landes	9.831.510 km ²																																										
Einkommen o pro Jahr	3.234 \$																																										
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	2.57 t																																										
CO ₂ -Emission Land/Jahr	255.37 Mio. t																																										
EinwohnerInnen	100.388.000																																										
Größe des Landes	1.001.450 km ²																																										
Einkommen o pro Jahr	1.144 \$																																										
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.49 t																																										
CO ₂ -Emission Land/Jahr	15.02 Mio. t																																										
EinwohnerInnen	28.609.000																																										
Größe des Landes	147.181 km ²																																										
Einkommen o pro Jahr	10.531 \$																																										
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	6.39 t																																										
CO ₂ -Emission Land/Jahr	43.31 Mio. t																																										
EinwohnerInnen	6.976.000																																										
Größe des Landes	111.000 km ²																																										

Legt euch außerdem jede*r einen Notizzettel und für alle eine Weltkarte bereit – es werden sicher Fragen zu den Ländern aufkommen!

Mischt alle Spielkarten und verteilt sie verdeckt und möglichst gleichmäßig an alle Spielenden. Es ist nicht schlimm, wenn die Spielkarten bei drei und fünf Spielenden ungleich verteilt sind.

Spielzeit: Sammelt möglichst viele zusammenpassende Quartette. Wer die meisten vor sich liegen hat, gewinnt.

Spielablauf: Ein*e beliebige*r Spieler*in beginnt. Danach spielt ihr im Uhrzeigersinn. Nehmt eure Spielkarten auf die Hand. Bist du an der Reihe? Dann schau dir deine Spielkarten an. Hast du ein Quartett mit vier zusammenpassenden Themen, dann legst du das Quartett für alle sichtbar ab. Danach ist dein*e linke Mitspieler*in an der Reihe. Noch kein Quartett in Sicht? Dann darfst du eine Karte von deinem/deiner linken Mitspieler*in ziehen. Wenn du dann ein Quartett hast, lege es offen vor dich hin. Wenn du immer noch keines hast, ist dein*e linke*r Mitspieler*in an der Reihe.

Spielende: Das Spiel endet, wenn keine*r von euch mehr Quartette vor sich ablegen kann. Eventuell bleiben am Ende noch ein paar Karten übrig. Sieger*in ist die/der Spieler*in, die/der die meisten Quartette vor sich abgelegt hat. Bei Gleichstand gibt es mehrere Gewinnende.

Wenn ihr Trumpf spielen wollt

Spielvorbereitung: Wenn ihr Trumpf spielen wollt, dann sind die sechs Kategorien mit den entsprechenden Zahlen auf der Kartenvorderseite für euch entscheidend. Es gibt folgende Werte:

- **Einkommen pro Kopf/ Jahr** = Einkommen aller Familienmitglieder im Jahr
- **Einkommen Ø pro Jahr** = wieviel Einkommen im Durchschnitt pro Jahr und Person in dem Land verdient wird
- **CO₂-Emissionen pro Kopf/ Jahr** = wieviel CO₂-Emissionen im Jahr pro Person in dem Land entstehen
- **CO₂-Emissionen Land/ Jahr** = wie viele CO₂-Emissionen das gesamte Land im Jahr ausstößt
- **EinwohnerInnen** = wie viele Personen in dem Land leben
- **Größe des Landes** = welche Größe das Land hat

Hinweis: Wir haben es bei einigen Werten mit etwa negativen Emissionswerten zu tun, mit denen z.B. auf den Zusammenhang zwischen dem Reichtum und dem CO₂-Ausstoß eines Landes aufmerksam gemacht werden soll. Dementsprechend ist der Gewinn mit einer hohen CO₂-Emission nicht positiv zu bewerten, sondern lediglich als hohe Zahl, welche trümpft, zu betrachten. **Es besteht auch die Möglichkeit, die niedrigsten Zahlen gewinnen zu lassen!**

Mischt die Spielkarten und verteilt sie möglichst verdeckt an alle Spielenden; es ist nicht schlimm, wenn sie bei 3 oder 5 Leuten ungleich verteilt sind. Jede*r nimmt die Spielkarten und bildet einen eigenen Stapel. Haltet euren Stapel so in der Hand, dass ihr immer nur die oberste Spielkarte seht.

Spielziel: Ziel des Spiels ist es, in jeder Runde den Trumpf zu bekommen. Das bedeutet, dass du möglichst immer den höchsten bzw. niedrigsten Wert einer Kategorie vorliest und damit deine Mitspielenden aussuchst. Wer am Ende des Spiels alle Spielkarten in der Hand hält, gewinnt das Trumpf-Spiel.

Spielablauf: Ein*e beliebige*r Spieler*in beginnt. Bist du an der Reihe? Dann wähle eine Kategorie auf deiner Spielkarte aus und lies sie mit dem dahinterstehenden Wert laut vor. Deine Mitspielenden lesen dann reihum im Uhrzeigersinn den Wert derselben Kategorie auf ihrer obersten Spielkarte vor.

Beispiel: Jedes Land hat dieselben 6 Kategorien zum Trumpfen. Bulgarien hat zum Beispiel in der Kategorie Größe des Landes den Wert 111.000 km².

Nun gibt es drei Möglichkeiten:

1. Dein Wert ist der höchste/niedrigste (je nach dem, wofür ihr euch entschieden habt)! Dann hast du deine Mitspielenden ausgestochen und gewinnst diesen Trumpf. Du bekommst von deinen Mitspielenden die jeweils oberste Spielkarte und steckst sie zusammen mit deiner eigenen obersten Spielkarte hinter deinen Spielkartenstapel. Anschließend bist du noch einmal an der Reihe, wählst eine neue Kategorie aus und liest sie mit dem dahinterstehenden Wert laut vor.
2. Dein Wert ist kleiner/größer! Dann gibst du ebenso wie deine Mitspieler*innen deine oberste Spielkarte an die/den Mitspieler*in, die/der den höchsten Wert vorgelesen hat.
3. Die Werte sind gleich! Zwei oder mehrere Mitspielenden haben den gleichen Wert vorgelesen? Dann bekommt keine*r von euch die Spielkarten in dieser Runde.

Wer am Ende des Spiels alle bzw. die meisten (wenn ihr nach Zeit spielt) Spielkarten in der Hand hält, gewinnt das Trumpf-Spiel.



A4 | Toiletten | Süd-Amerika

Brasilien: Familie Souza Lima

Einkommen pro Kopf/Jahr 8.220 \$



Einkommen ø pro Jahr15.300 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr2.28 t

CO₂-Emission Land/Jahr478.15 Mio. t

EinwohnerInnen211.050.000

Größe des Landes8.515.770 km²



A3 | Toiletten | Ost-Afrika

Tansania: Familie Laizer

Einkommen pro Kopf/Jahr 1.968 \$



Einkommen ø pro Jahr14.004 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr0.22 t

CO₂-Emission Land/Jahr13.34 Mio. t

EinwohnerInnen36.588.225

Größe des Landes945.087 km²



A2 | Toiletten | Fernost-Asien

China: Familie Xi

Einkommen pro Kopf/Jahr 9.372 \$



Einkommen ø pro Jahr16.700 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr7.95 t

CO₂-Emission Land/Jahr11.535.20 Mio. t

EinwohnerInnen1.397.715.000

Größe des Landes9.562.910 km²



A1 | Toiletten | Nord-Europa

Schweden: Familie Kjellson

Einkommen pro Kopf/Jahr 24.888 \$



Einkommen ø pro Jahr59.818 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr4.47 t

CO₂-Emission Land/Jahr44.7 Mio. t

EinwohnerInnen8.986.400

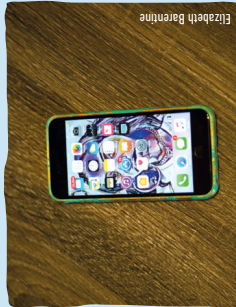
Größe des Landes449.964 km²



B4 | Spielzeuge | Nord-Amerika

USA: Theresa´s Familie

Einkommen pro Kopf/Jahr 41.400 \$



Einkommen ø pro Jahr69.973 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr16.05 t

CO₂-Emission Land/Jahr5,170.26 Mio. t

EinwohnerInnen328.240.000

Größe des Landes9.831.510 km²



B3 | Spielzeuge | Nord-Afrika

Ägypten: Familie Said

Einkommen pro Kopf/Jahr 9.312 \$



Einkommen ø pro Jahr3.234 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr2.57 t

CO₂-Emission Land/Jahr255.37 Mio. t

EinwohnerInnen100.388.000

Größe des Landes1.001.450 km²



B2 | Spielzeuge | Süd-Asien

Nepal: Familie Lama

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.424 \$



Einkommen ø pro Jahr1.144 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr0.49 t

CO₂-Emission Land/Jahr15.02 Mio. t

EinwohnerInnen28.609.000

Größe des Landes147.181 km²



B1 | Spielzeuge | Ost-Europa

Bulgarien: Familie Mileva Vasinov

Einkommen pro Kopf/Jahr 7.848 \$



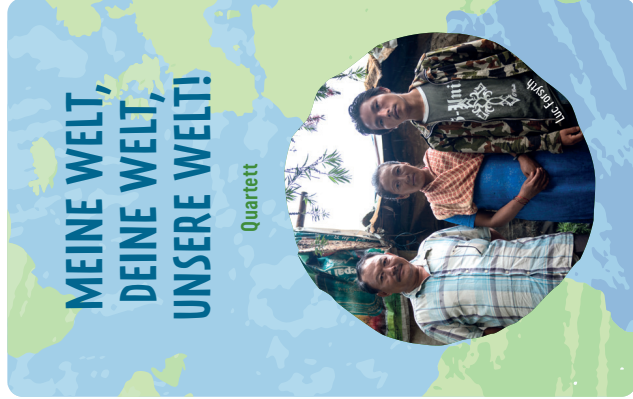
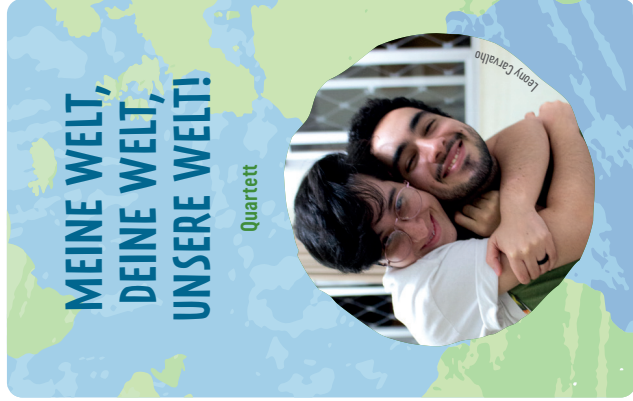
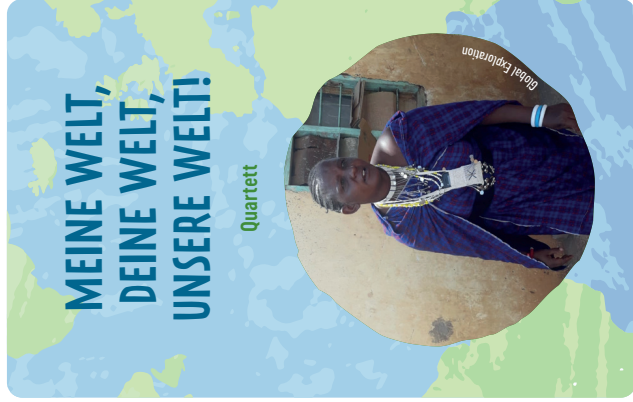
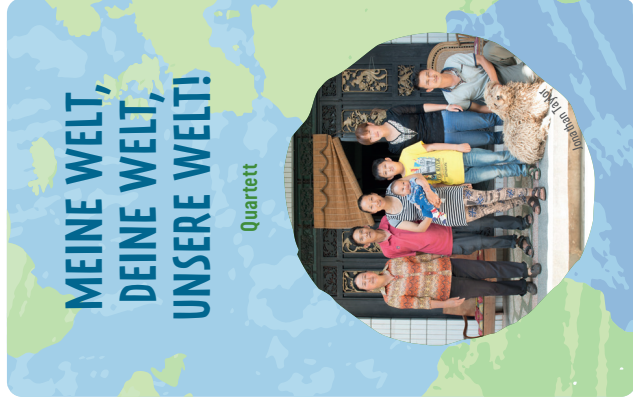
Einkommen ø pro Jahr10.531 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr6.39 t

CO₂-Emission Land/Jahr43.31 Mio. t

EinwohnerInnen6.976.000

Größe des Landes111.000 km²



C4

Wohnungen | Mittel-Amerika

Mexico: Familie Rodriguez

Einkommen pro Kopf/Jahr 10.776 \$



Einkommen ø pro Jahr10.657 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr3.77 t

CO₂-Emission Land/Jahr485.00 Mio. t

EinwohnerInnen127.576.000

Größe des Landes1.964.375 km²

C3

Wohnungen | West-Afrika

Elfenbeinküste: Familie Fofana

Einkommen pro Kopf/Jahr 504 \$



Einkommen ø pro Jahr527 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr0.53 t

CO₂-Emission Land/Jahr13.56 Mio. t

EinwohnerInnen25.717.000

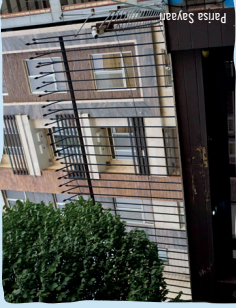
Größe des Landes322.460 km²

C2

Wohnungen | Süd-Asien

Iran: Familie Gourdazi

Einkommen pro Kopf/Jahr 37.500 \$



Einkommen ø pro Jahr5.561 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr8.28 t

CO₂-Emission Land/Jahr701.99 Mio. t

EinwohnerInnen82.914.000

Größe des Landes1.745.150 km²

C1

Wohnungen | West-Europa

Frankreich: Familie Bourguinat

Einkommen pro Kopf/Jahr 45.168 \$



Einkommen ø pro Jahr43.396 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr4.93 t

CO₂-Emission Land/Jahr314.74 Mio. t

EinwohnerInnen67.056.000

Größe des Landes549.087 km²

D4

Trinkwasser | Karibik

Haiti: Familie Paul

Einkommen pro Kopf/Jahr 480 \$



Einkommen ø pro Jahr1.378 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr0.33 t

CO₂-Emission Land/Jahr3.58 Mio. t

EinwohnerInnen11.263.000

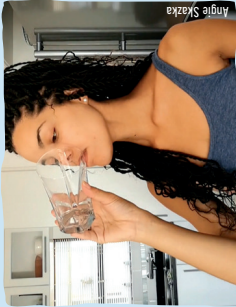
Größe des Landes27.750 km²

D3

Trinkwasser | Süd-Afrika

Südafrika: Familie Hearne

Einkommen pro Kopf/Jahr 45.060 \$



Einkommen ø pro Jahr45.060 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr8.49 t

CO₂-Emission Land/Jahr494.86 Mio. t

EinwohnerInnen58.558.000

Größe des Landes1.219.090 km²

D2

Trinkwasser | Süd-Asien

Bangladesch: Familie Hossain

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.100 \$



Einkommen ø pro Jahr1.987 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr0.56 t

CO₂-Emission Land/Jahr110.16 Mio. t

EinwohnerInnen163.046.000

Größe des Landes147.630 km²

D1

Trinkwasser | Ost-Europa

Ukraine: Familie Krivko

Einkommen pro Kopf/Jahr 5.712 \$



Einkommen ø pro Jahr3.754 \$

CO₂-Emission pro Kopf/Jahr4.61 t

CO₂-Emission Land/Jahr196.40 Mio. t

EinwohnerInnen44.386.000

Größe des Landes603.550 km²

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



E4

Lichtquelle

|

Süd-Amerika

Kolumbien: Familie Arrieta Diaz

Einkommen pro Kopf/Jahr 16.704 \$



Mariana Biquie

Einkommen ø pro Jahr	6.967 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	1.58 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	86.55 Mio. t
EinwohnerInnen	50.339.000
Größe des Landes	1.141.749 km²

E3

Lichtquelle

|

Ost-Afrika

Kenia: Familie Nyakangi

Einkommen pro Kopf/Jahr 984 \$



Chris Dade

Einkommen ø pro Jahr	1.968 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	19.81 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	0.38 Mio. t
EinwohnerInnen	52.574.000
Größe des Landes	580.370 km²

E2

Lichtquelle

|

Vorder-Asien

Jordanien: Familie Abo Awad

Einkommen pro Kopf/Jahr 4.392 \$



Zorah Miller

Einkommen ø pro Jahr	4.774 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	2.73 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	28.34 Mio. t
EinwohnerInnen	10.102.000
Größe des Landes	89.320 km²

E1

Lichtquelle

|

Nord-Europa

England: Familie Oliver

Einkommen pro Kopf/Jahr 22.680 \$



Chris Dade

Einkommen ø pro Jahr	45.878 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	5.61 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	364.91 Mio. t
EinwohnerInnen	66.836.000
Größe des Landes	243.610 km²

F4

Herde

|

Süd-Amerika

Peru: Familie Martinez Garamendi

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.952 \$



Global Exploration

Einkommen ø pro Jahr	7.561 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	1.71 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	56.29 Mio. t
EinwohnerInnen	32.510.000
Größe des Landes	1.285.220 km²

F3

Herde

|

West-Afrika

Togo: Familie Ayanou Abohli

Einkommen pro Kopf/Jahr 3.852 \$



Global Exploration

Einkommen ø pro Jahr	8.148 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.34 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	2.85 Mio. t
EinwohnerInnen	8.082.000
Größe des Landes	56.790 km²

F2

Herde

|

Süd-Asien

Indien: Familie Durai

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.952 \$



Shama

Einkommen ø pro Jahr	56.679 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	1.89 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	2.597.36 Mio. t
EinwohnerInnen	1.366.418.000
Größe des Landes	3.287.259 km²

F1

Herde

|

West-Europa

Niederlande: Familie Van Beek

Einkommen pro Kopf/Jahr 40.128 \$



Global Exploration

Einkommen ø pro Jahr	56.679 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	9.48 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	156.41 Mio. t
EinwohnerInnen	17.345.000
Größe des Landes	41.543 km²

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett





G4 | Müll | Süd-Amerika

Bolivien: Familie Eucinaz

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.160 \$



Zorah Miller

Einkommen ø pro Jahr	3.848 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	2.15 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	24.51 Mio. t
EinwohnerInnen	11.513.000
Größe des Landes	1.098.580 km ²



G3 | Müll | West-Afrika

Liberia: Familie Nyanford

Einkommen pro Kopf/Jahr 576 \$



Johan Eriksson

Einkommen ø pro Jahr	673 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.24 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	1,21 Mio. t
EinwohnerInnen	4.937.000
Größe des Landes	111.370 km ²



G2 | Müll | Südost-Asien

Myanmar: Familie Win

Einkommen pro Kopf/Jahr 7.104 \$



Luc Forsyth

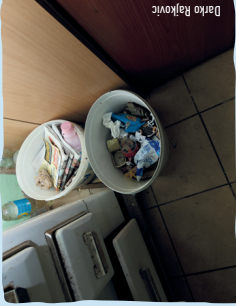
Einkommen ø pro Jahr	1.525 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.87 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	48.31 Mio. t
EinwohnerInnen	54.045.000
Größe des Landes	676.590 km ²



G1 | Müll | Süd-Europa

Serbien: Familie Jambor

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.736 \$



Darko Rajkovic

Einkommen ø pro Jahr	8.032 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	6.31 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	70.69 Mio. t
EinwohnerInnen	6.945.000
Größe des Landes	88.360 km ²



H4 | geliebter Gegenstand | Nord-Amerika

Kanada: Familie Vo-Lowe

Einkommen pro Kopf/Jahr 40.320 \$



Anh Vo

Einkommen ø pro Jahr	50.427 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	16.06 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	584.85 Mio. t
EinwohnerInnen	37.593.000
Größe des Landes	9.984.670 km ²



H3 | geliebter Gegenstand | West-Afrika

Burkina Faso: Familie Mwe Quidraogo

Einkommen pro Kopf/Jahr 648 \$



Zorah Miller

Einkommen ø pro Jahr	858 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	0.18 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	3.64 Mio. t
EinwohnerInnen	20.321.000
Größe des Landes	274.220 km ²



H2 | geliebter Gegenstand | Südost-Asien

Vietnam: Familie Kha

Einkommen pro Kopf/Jahr 2.952 \$



Vietnha Morales

Einkommen ø pro Jahr	2.963 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	2.67 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	305.25 Mio. t
EinwohnerInnen	96.462.000
Größe des Landes	331.230 km ²



H1 | geliebter Gegenstand | Ost-Europa

Rusland: Familie Merkushev

Einkommen pro Kopf/Jahr 31.704 \$



Vladimir Merkushev

Einkommen ø pro Jahr	8.032 \$
CO ₂ -Emission pro Kopf/Jahr	12.54 t
CO ₂ -Emission Land/Jahr	1.792.02 Mio. t
EinwohnerInnen	144.406.000
Größe des Landes	17.130.000 km ²

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Danesh Khatami

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Luc Forsyth

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Johan Eriksson

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Zorinah Miller

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Adelina Mestayer

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Verónica Montes

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Zorinah Miller

MEINE WELT,
DEINE WELT,
UNSERE WELT!

Quartett



Anh Vo

Wissenschaftlicher Hintergrund

Glossar aus ECC Begleitmaterial einfügen

Allerdings hier rausnehmen die statistischen Daten, da veraltet

Kommentierte Literatur- und Linkliste

Wenn Sie Ihr Wissen zum Klimawandel vertiefen wollen, finden Sie hier einige Hinweise:
Berichte des IPCC (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen)



Intergovernmental Panel on Climate Change

Der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ist eine Institution der Vereinten Nationen. In seinem Auftrag tragen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit den aktuellen Stand der Klimaforschung zusammen und bewerten anhand anerkannter Veröffentlichungen den jeweils neuesten Kenntnisstand zum Klimawandel. Der fünfte Sachstandsbericht (AR5) gibt über die aktuellsten naturwissenschaftlichen Grundlagen, Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit und Minderung des Klimawandels Auskunft. [Link](#)



Klimawandel auf der Webseite des Umweltbundesamtes

Das Umweltbundesamt hat auf seiner Webseite alle wesentlichen Informationen zum Klimawandel zusammengestellt. [Link](#)



Bildungswiki Klimawandel

Enzyklopädie über den anthropogenen Klimawandel und seine Folgen vom Deutschen Bildungsserver, dem Climate Service Center und dem Hamburger Bildungsserver. [Link](#)



Klimafakten

Die Webseite Klimafakten widerlegt einschlägige Argumente von Klimaleugnern. [Link](#)



Klimaschutz in Zahlen

Jährlich werden durch die Bundesregierung aktuelle Zahlen zur Entwicklung von Emissionen und politische Klimaschutzziele in Deutschland veröffentlicht. [Link](#)

