



Das Klima wandeln

Methodensammlung

Sekundarstufe I + II

Eine Publikation von

SÜDWIND

Inhalt

| | |
|---|----|
| Bevor es los geht | 3 |
| Das Klima wandeln | 4 |
| Klima-Activity | 8 |
| Weltspiel der Kohlenstoffemissionen | 11 |
| Negativer Gedanken-Regen | 15 |
| Klimawandel in Bildern | 16 |
| Alternativen-Memory | 18 |
| Karte der Initiativen | 21 |
| Klima-Risiko-Index | 23 |
| Selbsteinschätzung für SchülerInnen | 28 |

Impressum:

Medieninhaber: Südwind Tirol, 6020 Innsbruck, Leopoldstraße 2/1. Stock

Kontakt: tirol@suedwind.at, Tel: 0512 58 24 18

Autorin: Susanne Paschke (Südwind)

Jahr: 2019

Layout: Alexander Augustin



Dieses Material ist im Rahmen des Projekts „Get up and Goals“ entstanden. Das Projekt verfolgt das Ziel, Globales Lernen in der Sekundarstufe I und II zu stärken und entsprechende Kompetenzen und Strukturen zu fördern.



Das Projekt „Get up and Goals“ (CSO-LA/2017/388-124) wird von der Europäischen Union gefördert. Dieses Material wurde mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union erstellt. Der Inhalt liegt in der alleinigen Verantwortung von Südwind Tirol und spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung der Europäischen Union wieder.

Gefördert durch die



Bevor es los geht

Die vorliegende Methodensammlung ist im Rahmen des EU-Projekts „Get up and Goals!“ entstanden. Im Projekt wurden vier Themen als besonders sensible und global bedeutsame Themen benannt, deren Bearbeitung für eine zukunftsfähige Bildungsarbeit ein großer Stellenwert zukommt: Geschlechtergerechtigkeit, globale Ungleichheit, Klimawandel und Migration. Zu allen Schwerpunktthemen wurden Methodensammlungen entwickelt, die entweder in Südwind-Bibliotheken entliehen, kostenlos heruntergeladen oder aber auch in gedruckter Form bestellt werden können (www.suedwind.at).

Um die Themen am Beginn eines jeden Materials zu umreißen, hat *Adam Ranson* vom *Leeds Development Education Centre* Leitgedanken verfasst, die versuchen, diese komplexen und kontroversen Themen in wenigen Sätzen fassbar zu machen. Wir haben diese geringfügig adaptiert und erweitert und hoffen, dass die folgenden Leitgedanken einen Überblick über einige der Probleme geben, mit denen wir als globale Gemeinschaft konfrontiert sind. Uns ist bewusst, dass es unmöglich ist, in einer so kurzen Zusammenfassung allen Themen in vollem Umfang gerecht zu werden. Wir haben jedoch versucht, ein objektives Bild zu zeichnen, indem wir diese Themen aus einer sachlichen Perspektive betrachten um damit einen guten Einstieg in die komplexen Fragestellungen zu ermöglichen. Trotzdem bleibt es zwangsläufig eine "partielle" Sichtweise. Die folgenden Methoden für den Unterricht machen dann ein weiterführendes Bearbeiten von Teilaspekten dieser Leitgedanken möglich. Am Ende der vorliegenden Publikation findet sich zudem ein Evaluierungsbogen zur Selbsteinschätzung für SchülerInnen, der vor und nach der Bearbeitung des Themas verwendet werden kann.

Wir hoffen, LehrerInnen damit Unterstützung für ihre Unterrichtspraxis bieten zu können, um ihren Unterricht so zu gestalten, dass SchülerInnen globale Themen besser verstehen und reflektieren können und schlussendlich zum Mitgestalten einer sozial gerechten und ökologisch nachhaltigen Welt motiviert werden.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen und Ausprobieren!

Ihr Südwind-Team

- 1 KEINE ARMUT
- 2 KEIN HUNGER
- 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN
- 4 HOCHWERTIGE BILDUNG
- 5 GESCHLECHTER-GLEICHHEIT
- 6 SAUBERES WASSER UND SANITÄR-EINRICHTUNGEN
- 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE
- 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTS-WACHSTUM
- 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR
- 10 WENIGER UNGLEICHHEITEN
- 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN
- 12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION
- 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ
- 14 LEBEN UNTER WASSER
- 15 LEBEN AN LAND
- 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN
- 17 PARTNER-SCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Das Klima wandeln

Der gegenwärtige Klimawandel ist geprägt von einem langfristigen, hohen Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur der Erde, der zu Verschiebungen der Großwetterlage führt. Einige Berechnungsmodelle sagen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts einen Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um 4 Grad Celsius voraus. Dies würde bedeuten, dass die modernen Zivilisationen in der heutigen Form nicht weiter tragbar sein würden, dass es zu einer erheblichen Verringerung der menschlichen Bevölkerung kommen würde und ein erhöhtes Artensterben verursachen könnte. Das Bestreben der Vereinten Nationen ist es deshalb, den Temperaturanstieg auf 1,5 - 2 °C zu begrenzen.

„Das Klima der Erde verändert sich mit einer Geschwindigkeit, die die meisten wissenschaftlichen Prognosen übertroffen hat“, UNHCR 2018.

„Unsere größte Bedrohung seit Tausenden von Jahren. Der „Zusammenbruch unserer Zivilisationen und das Vernichten eines Großteils der Natur stehen am Horizont.“, Sir David Attenborough, UN-Klimakonferenz, Dezember 2018.

Die Rolle des Menschen

97% der KlimawissenschaftlerInnen sind sich einig, dass der Mensch die Hauptursache des Klimawandels ist, den wir heute erleben. Das Klima der Erde verändert sich ständig, und eine Handvoll KlimawissenschaftlerInnen halten das, was wir sehen, immer noch für natürlich. Die globale Erwärmung nimmt so schnell zu, wie niemals zuvor in der Geschichte. *„Der Klimawandel ist nicht mehr irgendein weit entferntes Problem; er findet hier und jetzt statt“*, so Barack Obama.

Wie es funktioniert

Treibhausgase in der Atmosphäre (wie CO₂) absorbieren die Sonnenstrahlung und fangen sie als Wärme ein – es kommt zu einer Art „Wärmestau“, da die Strahlung nicht im selben Maße wieder abgegeben wird, wie sie ursprünglich in die Atmosphäre eintritt.

Der menschliche Konsum hängt derzeit von der Verbrennung fossiler Brennstoffe (die viele Treibhausgase freisetzen) zur Energiegewinnung ab, und nicht von nachhaltigen Energiequellen. Wir brauchen diese Energie wiederum für die Landwirtschaft, Fabriken, zum Kochen, zum Bauen, zum Heizen sowie für Datenspeicherung/Streaming, Autos, Flugzeuge und andere Transportmittel.

Industriewirtschaft

Die meisten der Treibhausgase, die wir Menschen der Atmosphäre zugeführt haben, stammen aus dem globalen Industrialisierungsprozess – beginnend mit 1800 bis heute - durch die Länder der *Minority World* (in Europa und Nordamerika); und in jüngerer Zeit durch die *Majority World* (insbesondere China und Indien). Die Industriewirtschaft wird durch ein globales Wirtschaftssystem angetrieben, das einen **übermäßigen Verbrauch** fördert, einschließlich der Nachfrage nach Energie und Konsumgütern (vor allem durch die wohlhabenden Länder der *Minority World*). Das Ergebnis ist eine Zunahme des CO₂-Ausstoßes um fast 50% seit 1750 (vorindustrielle Ära). Die meisten Menschen auf der Welt verbrauchen jedoch nach wie vor sehr wenig Energie und konsumieren wenig.¹ In 57 der Ländern des globalen Südens verbrauchen die Menschen weniger als 1

¹ <https://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=booklet2018&dst=CO2pc&sort=des9>

Tonne CO₂ pro Jahr, während es in Nordamerika 16,4 Tonnen CO₂ sind.² Die Frage, wer für all dieses CO₂ **verantwortlich** ist, ist knifflig: Einige Länder produzieren in letzter Zeit mehr CO₂, andere produzieren seit langem viel CO₂. Wenn in China etwas für jemanden in Europa produziert wird, ist dann China oder Europa für das CO₂ verantwortlich?

Die **Auswirkungen des Klimawandels auf den natürlichen Lebensraum** lassen sich an den globalen Temperaturen, der Erwärmung der Ozeane, dem Anstieg des Meeresspiegels und extremen Wetterereignissen (Hitzewellen, extremen Regenfällen, Überschwemmungen, Dürren) ablesen. „Der globale Meeresspiegel ist im letzten Jahrhundert um etwa 20 Zentimeter gestiegen. Der Anstieg in den letzten zwei Jahrzehnten ist jedoch fast doppelt so hoch wie im gesamten letzten Jahrhundert“ - NASA, 2018.

Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen

Diese Veränderungen könnten extreme Folgen für die Menschheit und andere Lebensformen haben. Die größten anfänglichen Auswirkungen spüren derzeit Millionen von Menschen, vor allem in den gefährdeten Ländern der *Majority World*, in Küstengemeinden, tiefliegenden Ländern sowie die Tierwelt (vor allem in der Arktis) – aber der Klimawandel wird uns alle zunehmend betreffen. Millionen von armen Bäuerinnen und Bauern in der *Majority World*, die nicht für die Entstehung des Problems verantwortlich sind, versuchen sich an Herausforderungen wie ein heißeres Klima und andere Niederschlagsmuster anzupassen. Da Ernten ausfallen, sind viele Menschen bereits zur Migration gezwungen, wodurch ein neues Phänomen entstanden ist: „Klimaflüchtlinge“.³ Menschen, die „aufgrund des Klimawandels“ aus ihrer Heimat fliehen, sind jedoch rechtlich nicht durch die Genfer-Flüchtlingskonvention geschützt, da der Klimawandel allein nicht als Kriterium für die Anerkennung als Flüchtling gilt. Seit 2008 gab es „durchschnittlich 22,5 Millionen Menschen, die durch klima- oder wetterbedingte Ereignisse vertrieben wurden“ (UNHCR, 2018). In Europa verursachen Schäden, die aufgrund des Klimawandels auftreten, bereits hohe wirtschaftliche Kosten (Küstenerosion, Stürme, Überschwemmungen, beschädigte Infrastruktur).⁴ Die Weltgesundheitsorganisation und die Weltbank befürchten nun, dass jedes Jahr weitere Hunderttausende Menschen an Krankheiten, Unterernährung und Hitzebelastung sterben und bis 2030 100 Millionen Menschen in extreme Armut getrieben werden.⁵

Diskussionen über die Zukunft

Der Klimawandel beschleunigt sich und es ist „eine Frage von Leben und Tod.“⁶ Der globale Konsens ist, dass wir gerade die erste Phase des Klimawandels erleben, mit relativ geringen Auswirkungen. Die meisten wissenschaftlichen Modelle sagen viel drastischere Veränderungen voraus. Wir können erwarten, dass wir einige davon zu unseren Lebzeiten erleben werden. Die Auseinandersetzung mit dem Problem des Klimawandels hat die Diskussion darüber angeregt, wie die zugrunde liegende Ursache – der menschliche Konsum – angegangen werden kann. Der Zusammenhang zwischen dem vorherrschenden Modell des Wirtschaftswachstums und des Konsums wird nun untersucht. ExpertInnen und globale Organisationen wie die Weltbank sagen, dass die Reduzierung der Netto-Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) auf Null bis 2100 die einzige Mög-

2 <https://www.theguardian.com/environment/2011/apr/21/countries-responsible-climate-change>

3 UN Global Compact for Migration Juli 2018: Regierungen gestehen das erste Mal ein, dass es Klimaflüchtlinge gibt (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/06/lets-talk-about-climate-migrants-not-climate-refugees/>)

4 <https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2018/2811-coacch-review-synthesis-updated-june-2018.pdf>

5 <https://edition.cnn.com/2019/01/16/health/climate-change-health-emergency-study/index.html> ; <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22787/9781464806735.pdf?sequence=13&isAllowed=y> page xi

6 <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-12-03/secretary-generals-remarks-opening-cop-24>

lichkeit ist, den Klimawandel ausreichend zu verlangsamen.⁷ „Wir stecken tief in der Klemme... (die Welt ist) bei weitem nicht dort, wo sie sein muss (beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft)“⁸ – Antonio Guterres, UN-Generalsekretär im Dezember 2018.

Umgang mit dem Klimawandel

Wegen der potenziell katastrophalen Folgen durch den Klimawandel haben WissenschaftlerInnen die führenden PolitikerInnen der Welt ermutigt, ein „**Vorsorgeprinzip**“ zu verabschieden, um *Tipping-Points* (Kippunkte) zu vermeiden und die Hauptursachen - den übermäßigen Konsum und die Nutzung fossiler Brennstoffe - anzugehen, bevor es zu spät ist. Dies bedeutet, dass wir unser Verhalten ändern müssen. Viele verschiedene Arten von Maßnahmen werden erforderlich sein, um die schlimmsten Szenarien zu vermeiden, die von wissenschaftlichen Modellen prognostiziert werden. Dazu gehören Maßnahmen sowohl zur Eindämmung des Klimawandels als auch zur Anpassung an den Klimawandel. Die Regierungen sind gezwungen Gesetze in Betracht zu ziehen, die helfen, die schlimmsten Szenarien zu verhindern. Eine Lösung ist eine „Änderung des Lebensstils“; dies kann bedeuten, dass man sich mit dem **Widerspruch zwischen dem Bewusstsein der Menschen für das Problem und der Änderung der Handlungsweise** der einzelnen Menschen auseinandersetzen muss.

Eindämmung des Klimawandels und Anpassung an den Klimawandel

Es gibt viele Maßnahmen, die wir zur Eindämmung des Klimawandels ergreifen können; darunter die **Eindämmung von CO₂** und die **Verringerung der Emissionen** durch die **Nutzung erneuerbarer Energien** (die aus natürlichen Quellen wie Wasser, Wind und Sonne gewonnen werden). Erneuerbare Energiequellen werden nicht knapp, im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen wie Gas und Öl.

Zu diesen Maßnahmen gehören:

- ▶ Erzeugung von „**sauberem Strom**“ aus erneuerbaren Quellen anstelle von fossilen Brennstoffen. (Windturbinen und Sonnenkollektoren produzieren genug Strom, um ganze Gemeinden oder das eigene Haus mit Strom zu versorgen.)
- ▶ Verwendung von Elektrizität als Hauptenergiequelle (z.B. für Autos und zum Heizen von Häusern) oder, wo notwendig, Umstellung auf kohlenstoffärmere Brennstoffe (wie Biomasse oder Erdgas).
- ▶ **Weniger verbrauchen und weniger verschwenden** (z.B. effizientere Maschinen herstellen und Dinge wiederverwenden)
- ▶ Schutz und Erneuerung **natürlicher Kohlenstoffsinken** (z.B. Pflanzen, Boden, Ozeane), die der Atmosphäre Kohlenstoff entziehen.
- ▶ Wenn diese Bemühungen erfolgreich sind, müssen wir uns immer noch an die Auswirkungen des Klimawandels anpassen – z.B. an zunehmende Trockenheit und Regenfälle durch neue Anbaumethoden.

Aktionen

195 Regierungen weltweit sind zusammengekommen, um „unsere größte Bedrohung seit Tausenden von Jahren“⁹ – den Klimawandel – zu bekämpfen, und haben das Pariser Klimaabkommen von 2015 unterzeichnet. Dieses zielt darauf ab, die Fähigkeit der Länder zu stärken, mit den Aus-

⁷ <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Climate/dd/decarbonizing-development-report.pdf>

⁸ <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-12-03/secretary-generals-remarks-opening-cop-24>;
<https://www.bbc.com/news/science-environment-46398057>

⁹ <https://nypost.com/2018/12/03/un-chief-calls-climate-change-most-important-issue-we-face/> “Even as we witness devastating climate impacts causing havoc across the world, we are still not doing enough, nor moving fast enough, to prevent irreversible and catastrophic climate disruption” UN Secretary General, 2018

wirkungen des Klimawandels umzugehen, und betont die Notwendigkeit kollektiver Maßnahmen zur Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs. Der Bericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen der Vereinten Nationen (UN Intergovernmental Panel on Climate Change)¹⁰ von 2018 besagt, dass die globalen CO₂-Emissionen bis 2030 um 45% sinken müssen, um den Temperaturanstieg auf 1,5°C zu begrenzen.¹¹

Viele Menschen achten auf ihren CO₂-Fußabdruck und reduzieren ihren Konsum, indem sie weniger verbrauchen und kaufen, z.B. weniger Lebensmittel verschwenden und weniger Kleidung kaufen; erneuerbare Energien und Elektroautos verwenden, Kohlenstoffsenken durch die Anpflanzung von Bäumen oder Wäldern pflegen.

Kollektive Antworten

Es gibt viele kollektive Gruppen, die Maßnahmen ergreifen. Bauernorganisationen auf der ganzen Welt werden aktiv. Menschen schließen sich Kampagnengruppen an oder lobbieren bei Organisationen, in denen sie bereits Mitglied sind. Die Unternehmen reagieren auf diese „Nachfrage“, indem sie umweltfreundlichere Produkte und Dienstleistungen (z.B. Strom) anbieten. Diese kollektiven und individuellen Aktionen können Regierungen dabei helfen, politische Veränderungen vorzunehmen.

Text: Adam Ranson (Leeds Development Education Centre)
Übersetzt und adaptiert von: Vanessa Sturn und Nina Marcher

¹⁰ <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>

¹¹ <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/08/global-warming-must-not-exceed-15c-warns-landmark-un-report>

Klima-Activity

Überblick

Diese Methode ermöglicht eine spielerische Annäherung an das komplexe Thema Klimawandel, mit seinen Ursachen und Folgen sowie Initiativen, ihn zu verlangsamen. Jeder Begriff bietet für sich einen Diskussionspunkt, der in das Konstrukt „Klimawandel“ eingeordnet werden kann.

Themen: Zusammenhänge des Klimawandels, Lebensstile

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen entdecken einzelne Komponenten des Klimawandels und können diese im Themengebiet einordnen.
- ▶ Die SchülerInnen wissen, dass der natürliche Treibhauseffekt durch den Menschen verstärkt wird.
- ▶ Sie erkennen, dass der eigene Lebensstil Auswirkungen auf das Klima hat.

Alter: 10 – 16 Jahre

Dauer: 30 min

Gruppengröße: ab 4 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Activity-Karten (Material 1)
- ▶ Tafel oder Flipchart
- ▶ Stifte

ABLAUF

Vorbereitung

Schneiden Sie Kärtchen aus und machen Sie drei Stapel, jeweils einen für die leichten, einen für die mittelschweren und einen für die schwierigen Begriffe.

Schritt 1

Teilen Sie die Gruppe in zwei Teams. Gespielt wird Activity, mit der Änderung, dass sich die SchülerInnen selbst aussuchen dürfen, den Begriff zu zeichnen, vorzuspielen oder zu beschreiben. Ein/e SchülerIn eines Teams geht vor und beginnt, der Rest des Teams muss den Begriff erraten.




Schritt 2

Nachdem ein Begriff erraten wurde, gibt es die Anzahl der Punkte (leicht = 1, mittel = 2, schwer = 3) für das Team gutgeschrieben. Das andere Team ist an der Reihe. Gewonnen hat das Team mit den meisten Punkten.

Schritt 3

Danach wird anhand der erratenen Begriffe eine Plenumsdiskussion darüber begonnen, was all diese Dinge mit dem Klimawandel zu tun haben. Eventuell sortieren nach Ursachen, Folgen und Initiativen.

MATERIAL 1
Activity-Karten

|  Leicht |  Mittel |  Schwer |
|--|--|--|
| Kuh | Globale Erwärmung | Treibhauseffekt |
| Auto | Atmosphäre | Kohlendioxid |
| Fabrik | Artenvielfalt | Industrieland |
| Wald | Hochwasser | Methan |
| Sonnenstrahlen | Sonnenenergie | Industrielle Revolution |

| | | |
|----------|-----------------|--------------------------|
| Bus | Wasserkraftwerk | 2-Grad-Ziel |
| Sturm | Vegan | Kyoto-Protokoll |
| Flugzeug | Trockenheit | Klimagerechtigkeit |
| Müll | Polareis | Entwicklungsland |
| Windrad | Ozonloch | Pariser Klimaabkommen |
| Fahrrad | | |

Weltspiel der Kohlenstoffemissionen

Überblick

Viele Zahlen auf Papier lösen bei den wenigsten SchülerInnen Begeisterungstürme aus. Weniger noch können sie sich etwas darunter vorstellen. Das Weltspiel macht Statistik lebendig, so auch die Kohlenstoffemissionen weltweit. Wer trägt am stärksten zum Klimawandel bei?

Themen: Bevölkerungsverteilung, Verteilung des BIP, Verteilung der Kohlenstoffemissionen

Lernziele:

- ▶ Die SchülerInnen werden sich ihrer Einschätzung der Weltbevölkerung, des Welteinkommens und der weltweiten Kohlenstoffemissionen und deren Verteilung bewusst.
- ▶ Diese Einschätzungen werden mit den tatsächlichen Zahlen verglichen.
- ▶ Statistische Daten werden greifbar und vergleichbar.
- ▶ Die ungleiche Verteilung des Welteinkommens wird sichtbar.

Alter: 14 – 16 Jahre

Dauer: 50 min

Gruppengröße: ab 10 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Kontinent-Karten (ein Blatt Papier pro Kontinent): (1)Europa und die Russische Föderation, (2) Afrika, (3)Asien, (4) Nordamerika, (5) Süd- und Zentralamerika,(6) Australien und Ozeanien
- ▶ Stühle (ein Stuhl pro SchülerIn)
- ▶ Statistisches Datenblatt (Material 1)
- ▶ Luftballons (ein Luftballon pro SchülerIn)

ABLAUF

Vorbereitung

Verteilen Sie die Kontinent-Karten im Raum, sodass zwischen den einzelnen Karten genügend Platz ist. Überlegen Sie sich die proportionale Verteilung für die Anzahl der SchülerInnen in der Gruppe. Richtwerte dazu finden Sie im statistischen Datenblatt.

Schritt 1

Bitten Sie die SchülerInnen, sich vorzustellen, dass sie als Gesamtgruppe 100% der gesamten Weltbevölkerung darstellen. Fordern Sie sie auf, sich so rund um die Kontinent-Karten aufzustellen, dass ihre Verteilung den realen Verhältnissen entspricht. Danach nennen Sie die tatsächlichen Verhältnisse, die Sie im statistischen Datenblatt finden und die SchülerInnen verteilen sich entsprechend.

Was denkt ihr über die tatsächliche Verteilung im Vergleich zur Verteilung, für die ihr euch selbst entschieden habt?

Überrascht euch die Zahl der Menschen in einer gewissen Region? Warum?

Was könnte der Grund dafür sein, dass wir in unseren Köpfen ein gewisses Bild von der Verteilung der Weltbevölkerung haben? (z. B. die Medien, Berichte über Länder des globalen Südens)

Schritt 2

Weltweites Vermögen: Im Raum gibt es gleich viele Stühle wie SchülerInnen. Erklären Sie den SchülerInnen, dass die Stühle das Welteinkommen (als absolutes BIP gemessen) darstellen. Geben Sie den SchülerInnen die Aufgabe, die Stühle so um die Kontinent-Karten zu verteilen, wie sie die Verteilung des Einkommens zwischen den Regionen einschätzen. Danach nennen Sie die tatsächliche Verteilung des weltweiten Vermögens, die Sie im statistischen Datenblatt finden und verteilen die Stühle entsprechend. Weisen Sie die SchülerInnen an, sich wieder so um die Kontinent-Karten aufzuteilen, wie es der realen Verteilung der Weltbevölkerung entspricht und zu versuchen, auf den verfügbaren Stühlen zu sitzen. Die logische Folge ist, dass einige SchülerInnen viele Stühle zur Verfügung haben, beispielsweise in Europa, wo relativ großer „Wohlstand“ auf relativ wenige Menschen verteilt ist. In anderen Regionen gibt es hingegen weniger Stühle als SchülerInnen und sie müssen darum kämpfen, einen Sitzplatz zu ergattern (z. B. in Asien, Afrika). Die ungleiche Verteilung des Vermögens wird sichtbar und selbst erlebt.

Wie fühlt ihr euch jetzt?

Fühlt sich jemand unwohl?

Was könnten die Ursachen für die Verteilung des Einkommens zwischen den Regionen sein?

Was ist hier mit „Wohlstand“ gemeint? Was beschreibt das BIP und was nicht?

Schritt 3

Weltweite Kohlenstoffemissionen: Sie haben gleich viele Luftballons wie SchülerInnen. Erklären Sie den SchülerInnen, dass diese Luftballons die weltweiten Kohlenstoffemissionen (in Millionen Tonnen) darstellen. Fordern Sie die SchülerInnen auf, die Luftballons so um die Kontinent-Karten zu verteilen, wie sie die Verteilung des weltweiten Kohlenstoff-Ausstoßes einschätzen. Danach nennen Sie die tatsächliche Verteilung des weltweiten Kohlenstoff-Ausstoßes, die Sie im statistischen Datenblatt finden (Material 1) und verteilen die Luftballons entsprechend. Daraufhin gehen die SchülerInnen zurück zu ihren Plätzen, die der tatsächlichen Weltbevölkerung entsprechen.

Was denkt ihr über die Verteilung des Kohlenstoff-Ausstoßes im Verhältnis zum Welteinkommen und zur Weltbevölkerung?

Was könnte der Grund dafür sein? (z. B. Auslagerung der Produktion, Einsatz von Klimaanlagen, Heizungen, Autos, Infrastruktur, Konsumverhalten...)

Nachbereitung

Teilen Sie die Klasse in 6 Kleingruppen, jeder Gruppe wird ein Kontinent zugeteilt. Sie bekommen die Aufgabe, 3 Länder zu recherchieren, die den größten Anteil an Kohlenstoff und die 3 Länder, die den geringsten Kohlenstoff-Ausstoß produzieren.

Was fällt an den Rankings besonders auf?

Was bedeutet das in Hinblick auf Klimagerechtigkeit?

Anschließende Diskussion über Klimagerechtigkeit.

Tipps

Sie müssen sich bewusst sein, dass bei diesem Spiel generalisiert wird. Nicht alle Menschen in Nordamerika sind extrem reich und auch in Afrika wird Energie konsumiert. Stellen Sie sich daher auf kritische Fragen ein.

INFOBOX**Beispiele für Kohlenstoff-Ausstoß (hier angegeben in CO₂-Äquivalenten) im Alltag pro Person:**

| | |
|--|---------------------------------------|
| Handybenutzung | 0,112 Tonnen CO ₂ pro Jahr |
| Flug Wien-New York, Hin- und Rückflug, Economy Class | 3,87 Tonnen CO ₂ |
| Zugfahrt Hamburg-München, Hin- und Rückfahrt | 0,07 Tonnen CO ₂ |
| Fleischreiche Ernährung | 6,7 Tonnen CO ₂ pro Jahr |
| Vegetarische Ernährung | 1,22 Tonnen CO ₂ pro Jahr |

Klimagerechtigkeit

... bedeutet, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und sie auf alle Menschen weltweit gerecht aufzuteilen. Die Folgen der globalen Erwärmung sollen nach dem Verursacherprinzip ausgeglichen werden. Derzeit ist es so, dass die Bevölkerungsgruppen, die am wenigsten zum Klimawandel beitragen, am stärksten davon betroffen sind.

Bevölkerung

| Kontinent | Gesamt in Mio. | % | 10 Personen | 15 Personen | 20 Personen | 25 Personen | 30 Personen |
|-----------------------------|----------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Europa und Russ. Föderation | 745 | 10 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Nordamerika* | 362 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Süd- und Mittelamerika | 643 | 9 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Asien | 4.494 | 60 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| Afrika | 1.250 | 15 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Australien und Ozeanien | 42 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Welt | 7.536 | 100 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |

Bruttoinlandsprodukt

| Kontinent | Gesamt in Mrd. US-Dollar | % | 10 Personen | 15 Personen | 20 Personen | 25 Personen | 30 Personen |
|-----------------------------|--------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Europa und Russ. Föderation | 21.987 | 32 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| Nordamerika* | 16.831 | 24 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Süd- und Mittelamerika | 5.614 | 8 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Asien | 21.678 | 31 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| Afrika | 1.880 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Australien und Ozeanien | 1.669 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Welt | 69.659 | 100 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |

Kohlenstoffemissionen**

| Kontinent | Gesamt in Mio. Tonnen | % | 10 Personen | 15 Personen | 20 Personen | 25 Personen | 30 Personen |
|-----------------------------|-----------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Europa und Russ. Föderation | 1.560 | 17 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Nordamerika* | 1.544 | 17 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Süd- und Mittelamerika | 509 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Asien | 5.158 | 55 | 6 | 8 | 12 | 15 | 17 |
| Afrika | 346 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Australien und Ozeanien | 116 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Welt | 9.233 | 100 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |

Quelle: Bevölkerung: Deutsche Stiftung Weltbevölkerung, Datenreport 2017

Kohlenstoffemissionen und Bruttoinlandsprodukt: Deutsche Stiftung Weltbevölkerung, Datenreport 2016, adaptiert. (Original: World Population Data Sheet 2016, <https://www.prb.org/wp-content/uploads/2016/08/prb-wpds2016-web-2016.pdf>)

* Geografisch betrachtet gehört Mexiko zu Nordamerika, wird allerdings in UN-Statistiken zu Mittel- und Südamerika gezählt.

** Gesamte Kohlenstoffemissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe, Zementherstellung und Abbrennen von Gasen (nicht CO₂)

Negativer Gedanken-Regen

Überblick

Im Hinblick auf das Thema Klimawandel überwiegen in der öffentlichen Diskussion die negativen Bilder. Diese haben sich in unseren Köpfen manifestiert und werden in dieser Übung genutzt, um mögliche Lösungen und Alternativen zu entdecken.

Themen: Brainstorming, Umkehrschlüsse, Alternativen zur Verlangsamung des Klimawandel

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen legen Ihre Gedanken zum Thema Klimawandel ungefiltert offen.
- ▶ Sie können Umkehrschlüsse ziehen und können den Maßnahmen zum Klimaschutz die betreffenden Interessensgruppen zuordnen.
- ▶ Die SchülerInnen reflektieren, was sie zum Klimaschutz beitragen können.

Alter: 14 – 16 Jahre

Dauer: 15 min

Gruppengröße: ab 5 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Tafel oder Flipchart
- ▶ Stifte

ABLAUF

Vorbereitung

Schritt 1

Schreiben Sie die Frage „Was ist zu tun, um unseren Planeten so schnell wie möglich zu zerstören?“ an die Tafel oder auf ein Flipchart. Den SchülerInnen werden überraschend viele Antworten einfallen. Lassen Sie alle Antworten zu und notieren Sie diese.

Schritt 2

Sortieren Sie die Antworten gemeinsam mit den SchülerInnen. *Wer verursacht diese Dinge? Sind es eher Einzelpersonen, Industrien oder die Politik? Ordnet die Aussagen entsprechend zu. Dreht den „Spieß“ um, was kann jede/r Einzelne, die Industrie und die Politik tun, um unseren Planeten zu schützen?*

Tipp

Diese Übung eignet sich besonders als Einstieg in das Thema Klimawandel bei den älteren SchülerInnen. *Wichtig ist es, nicht die negativen Gedanken ohne Nachbesprechung stehen zu lassen. Zentral ist es, diese ins Positive zu drehen und die eigene Verantwortung in den Vordergrund zu rücken.*

Klimawandel in Bildern

Überblick

Kaum ein Tier ist so eng mit dem Thema Klimawandel verknüpft wie der Eisbär. Wochenlang waren die Bilder eines verhungerten Eisbären in den sozialen Netzwerken und Nachrichten präsent. Um den Ernst der Lage unserer Erde zu verdeutlichen greifen JournalistInnen zu drastischen Bildern, die die LeserInnen „wachrütteln“ sollen. In der Übung reflektieren die SchülerInnen, was Bilder in ihnen auslösen können.

Themen: Bildanalyse, Symbole des Klimawandels

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen üben sich in qualitativer Bildrecherche.
- ▶ Sie können Bilder hinsichtlich ihrer Wirkung analysieren.

Alter: 14 – 16 Jahre

Dauer: 120 min

Gruppengröße: ab 4 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Leitfaden zur Bildbeschreibung,
z.B. hier: www.demokratiezentrum.org/fileadmin/media/pdf/guideline_bildanalyse.pdf
- ▶ Papier
- ▶ Stifte

ABLAUF

Vorbereitung

Geben Sie den SchülerInnen als Hausübung auf, jeweils 2 Bilder im Internet oder Zeitungen/Zeitschriften zu recherchieren, die für sie den Klimawandel am besten darstellen. Das darf alles sein: Von Eisbären, über Hochwasser bis hin zum Schnitzel. Zur nächsten Stunde sollen diese mitgebracht werden. Am besten ausgedruckt auf A4.

Schritt 1

Teilen Sie die Klasse in Kleingruppen mit 2-4 SchülerInnen. Jede Gruppe bekommt die Guidelines zur Bildbeschreibung. Alle Fotos werden gemischt und auf die Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe sucht die beiden besten Bilder aus, die an ihrem Tisch liegen und analysiert diese anhand der Guidelines. Notizen werden auf einem Blatt Papier festgehalten. Leserlich schreiben!

Schritt 2

In einer Art Ausstellung dürfen die SchülerInnen nun durch den Raum gehen und sich alle Bilder und deren Beschreibungen anschauen. Sie haben dabei einen Arbeitsauftrag:

- Welches Bild symbolisiert den Klimawandel für dich am meisten? Warum?*
- Was löst das Bild bei dir aus?*

Schritt 3

Das auserkorene Bild wird Grundlage einer kleinen Schreibübung. *Verfasst einen kurzen Text, der den Bildinhalt und dessen Aussage widerspiegelt.* Dabei ist es egal, ob dies ein „objektiver“ Zeitungsartikel oder ein Blogartikel einer NGO (Nichtregierungsorganisation) zum Klimaschutz ist. Alles ist erlaubt.

Alternativen-Memory

Überblick

In Sachen Klimawandel kann jede/r einen Beitrag leisten. Manch kleine Veränderungen im Alltag haben in Summe große Auswirkungen. Darum lernen die SchülerInnen in dieser Übung spielerisch klimaschonende Alternativen zu Dingen oder Aktivitäten kennen.

Themen: Klimaschonende Alternativen des Alltags

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen lernen in Alternativen zu denken.
- ▶ Die SchülerInnen schulen ihre Merkfähigkeit.

Alter: 10 – 14 Jahre

Dauer: 20 min

Gruppengröße: ab 2 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Memory (Material 1)

ABLAUF

Vorbereitung

Drucken Sie das Memory als Set so oft aus, dass die SchülerInnen es zu zweit spielen können.

Schritt 1

Leiten Sie die SchülerInnen an, das vorliegende Kartenblatt wie ein Memory aufzulegen und zu spielen. Das heißt, wer ein zusammengehöriges Paar gefunden hat, darf es vor sich ablegen und es gilt als ein Punkt. Merken Sie an, dass es kein gewöhnliches Memory ist, wobei zwei gleiche Karten gefunden werden müssen, sondern es müssen klimafreundliche Alternativen gefunden werden. Geben Sie wenn nötig ein Beispiel.

Schritt 2

Die SchülerInnen spielen das Spiel.

Schritt 3

Besprechen Sie die Alternativen-Paare im Plenum.

Warum ist die Alternative klimafreundlicher?

Gibt es weitere klimafreundliche Aktivitäten und Dinge, die ihr kennt?

Tipps

Die Handy-App „Ein guter Tag hat 100 Punkte“ visualisiert, wieviel wir als Einzelperson zu den CO₂-Emissionen beitragen. Um den derzeitigen Zustand der Erde zu erhalten, darf jeder Mensch 100 Klimapunkte am Tag verbrauchen. Von den Jeans über den Kaffee, den Weg zur Arbeit/Schule bis hin zum abendlichen Kinobesuch. Die SchülerInnen können entweder am Handy oder am Computer ihren vorherigen Tag Revue passieren lassen. Auf wieviel Punkte kommen sie? Und was könnten sie tun, um die Punktezahl zu verringern?

MATERIAL 1

Memory-Karten

| | |
|----------------|-----------------|
| Fleisch | Gemüse |
| Plastiksackerl | Stoffsackerl |
| Öl-Heizung | Pellets-Heizung |
| Kohlekraftwerk | Wasserkraftwerk |
| Auto | Elektroauto |
| Flugzeug | Zug |

| | |
|---------------|----------------|
| Mineralwasser | Leitungswasser |
| Bus | Fahrrad |
| Ski fahren | Wandern gehen |
| Kinobesuch | Karten spielen |
| Reis | Kartoffeln |
| Bananen | Äpfel |

Karte der Initiativen

Überblick

Wenn man genauer hinsieht, finden sich überall Initiativen gegen den Klimawandel: Der Bezirk, der Bäume pflanzt; Die Stadt, die einen autofreien Tag bestimmt; Organisationen, die sich gegen den Klimawandel engagieren und und und. Wenn die SchülerInnen denken, in ihrer Umgebung tut sich nichts, dann lassen Sie sie doch mal eine „Karte der Initiativen“ erstellen!

Themen: Thematische Karten, Initiativen, Zivilgesellschaft, Recherche

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen entdecken kleine und große Initiativen/Projekte in ihrer Nähe, die den Klimawandel verlangsamen.
- ▶ Sie bekommen eigene Ideen, was man gegen den Klimawandel tun kann und werden in der Durchführung von eigenen Initiativen bestärkt.
- ▶ Sie üben sich in Recherche und dem Erstellen thematischer Karten.

Alter: 12 – 16 Jahre

Dauer: 120 min

Gruppengröße: ab 5 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Internetzugang – entweder am Computer oder Handy
- ▶ Google Maps

ABLAUF

Vorbereitung

Drucken Sie eine „leere“ Karte der Region aus, z.B. von Google Maps – ohne jegliche Inhalte außer dem Straßennetz und kopieren Sie sie in entsprechender SchülerInnenanzahl. Je nach Bevölkerungsdichte kann der Ausschnitt nur ein Dorf, ein Bezirk oder auch ein Bundesland sein.

Schritt 1

Die SchülerInnen bekommen die Aufgabe, alles erdenklich Mögliche, was den Klimawandel verlangsamt, in der ausgedruckten Karte zu verzeichnen. Je schöner und bunter die Karten werden, desto lieber nimmt man sie zur Hand. Das kann auch in 2er-Teams passieren.

Schritt 2

Die SchülerInnen beginnen zu recherchieren. Die Recherche kann am Computer oder dem Smartphone stattfinden, zuhause oder im Unterricht. Wichtig ist, darauf hinzuweisen, dass das Thema sehr breit gesehen werden kann. Es empfiehlt sich weiter, ein paar Beispiele zu nennen: Ist z.B. ein Nationalpark in der die Gemeinde, ist das ebenso ein Schritt Richtung Klimawandel verlangsamen, wie auch Flohmärkte und Tauschkreise, da die Verhinderung von erneuter Produktion Ressourcen schont und das wiederum verlangsamt den Klimawandel etc.

Schritt 3

Sind die Karten fertig, werden diese in der Klasse aufgehängt und die SchülerInnen haben die Aufgabe, sich alle Karten anzusehen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede festzustellen.

Schritt 4

Gemeinsam im Plenum werden die Initiativen grob zusammengetragen und jene besprochen, die besonders kreativ, wichtig, klein, groß ... sind. Am Ende steht die Frage „Gibt es etwas, das ihr persönlich beitragen möchtet, das anschließend in euren Karten vermerkt wird?“

*Falls du glaubst, dass du zu klein bist, um etwas zu bewirken,
dann versuche mal zu schlafen, wenn eine Gelse im Raum ist.*

Dalai Lama

Klima-Risiko-Index

Überblick

Der Globale Klima-Risiko-Index (KRI) von Germanwatch zeigt, wie stark Länder von Wetterextremen wie Überschwemmungen, Stürmen, Hitzewellen etc. betroffen sind. In dieser Übung werden Verursacher und Betroffene vom Klimawandel herausgearbeitet und gegenübergestellt.

Themen: Klima-Risiko-Index, Klimaverursacher, Betroffene des Klimawandels, ExpertInnen-Puzzle

Lernziele

- ▶ Die SchülerInnen wissen was der Klimarisiko-Index ist und sind in der Lage, ihn zu erklären.
- ▶ Die SchülerInnen erkennen, dass die größten Klimawandel-Verursacher die Länder des globalen Nordens und die am stärksten davon Betroffenen die Länder des globalen Südens sind.

Alter: 14 – 16 Jahre

Dauer: 50 min

Gruppengröße: ab 6 Personen

Benötigte Materialien

- ▶ Wer sind die größten Verursacher des Klimawandels? (Material 1)
- ▶ Wer ist vom Klimawandel am stärksten betroffen (Material 2)
- ▶ Klima-Risiko-Index (Material 3)
- ▶ Flipcharts, Stifte, Scheren

ABLAUF

Vorbereitung

Kopieren Sie die Arbeitsblätter in entsprechender SchülerInnen-Anzahl.

Schritt 1

Die SchülerInnen sitzen paarweise zusammen. Ein/e SchülerIn bekommt Material 1 und die/der andere Material 2. Führen Sie die SchülerInnen in die Thematik ein, indem Sie sie z.B. fragen, was sie unter einem Klima-Risiko-Index verstehen oder was sie glauben, wer für den Klimawandel verantwortlich ist.

Schritt 2

Die SchülerInnen haben 10 Minuten Zeit, sich mit den Inhalten auf dem Arbeitsblatt vertraut zu machen. Sie können unbekannte Wörter unterstreichen. Nach 10 Minuten gehen alle SchülerInnen mit Arbeitsblatt 1 in eine größere Gruppe zusammen. SchülerInnen mit Arbeitsblatt 2 ebenso. Sollten die zwei Gruppen zu groß sein, unterteilen Sie sie nochmals. Die Großgruppen gelten als ExpertInnengruppen, d.h. die SchülerInnen können Fragen stellen, die die anderen vielleicht beantworten können. Dazu haben sie nochmals 10 Minuten Zeit.

Schritt 3

Nun gehen die SchülerInnen in ihre Zweier-Gruppe vom Anfang zurück. Beide SchülerInnen sollen sich jetzt gegenseitig erklären, wer den Klimawandel verursacht und wer davon am stärksten betroffen ist.

Schritt 4

Teilen die das Material 3 aus. Es zeigt kartografisch eine Langzeitstudie des KRI. Außerdem werden einige Auswirkungen des Klimawandels in ausgewählten Ländern angegeben. Besprechen Sie mit den SchülerInnen im Plenum diese oder ähnliche Fragen:

Kennt ihr noch mehr Auswirkungen des Klimawandels in Österreich oder anderen Ländern der Erde?

Welche Indizes werden herangezogen, um zu ermitteln, wer vom Klimawandel stärker betroffen ist und wer dafür am meisten Verantwortung trägt?

Wo auf der Welt befinden sich die vom Klimawandel am stärksten betroffenen Länder und wo jene, die am meisten zum Klimawandel beitragen bzw. die am meisten Treibhausgase produzieren?

Was kann man tun, um diesem Ungleichgewicht entgegenzuwirken?

Schritt 5

Die restliche Zeit der Stunde sollen sich die Zweier-Gruppen einen kreativen Weg überlegen, wie sie die Aussagen aus den Arbeitsblättern darstellen können. Das kann von einem Info-Plakat über eine Karikatur bis hin zu schauspielerischer Darstellung alles Mögliche sein.

INFOBOX

Klimagerechtigkeit

... bedeutet, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und sie auf alle Menschen weltweit gerecht aufzuteilen. Die Folgen der globalen Erwärmung sollen nach dem Verursacherprinzip ausgeglichen werden. Derzeit ist es so, dass die Bevölkerungsgruppen, die am wenigsten zum Klimawandel beitragen, am stärksten davon betroffen sind.

Pariser Klimaabkommen

... dieses UN-Klimaschutzübereinkommen wurde 2015 in Paris von 195 Staaten und der Europäischen Union unterzeichnet mit dem Ziel, die Erderwärmung auf unter 2°C zu verringern, die Treibhausgase zu reduzieren und die ärmeren Länder bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen.

MATERIAL 1

Wer sind die größten Verursacher des Klimawandels?

| Ranking 2016 | Land | CO ₂ -Ausstoß in Megatonnen* | CO ₂ -Ausstoß pro Kopf in Tonnen | Bevölkerung | Human Development Index 2016 Ranking |
|--------------|---------------|---|---|-------------|--------------------------------------|
| 1 | China | 10 151 | 7,2 | 1,4 Mrd. | 86 |
| 2 | USA | 5 312 | 17 | 322 Mio. | 13 |
| 3 | Indien | 2 431 | 1,8 | 1,3 Mrd. | 130 |
| 4 | Russland | 1 635 | 11 | 143 Mio. | 49 |
| 5 | Japan | 1 209 | 9,5 | 127 Mio. | 19 |
| 6 | Deutschland | 802 | 9,8 | 81 Mio. | 5 |
| 7 | Iran | 656 | 8,2 | 80 Mio. | 60 |
| 8 | Saudi Arabien | 634 | 20 | 32 Mio. | 39 |
| 9 | Südkorea | 595 | 12 | 50 Mio. | 22 |
| 10 | Kanada | 563 | 16 | 36 Mio. | 12 |
| 49 | Österreich | 68 | 7,8 | 8,7 Mio. | 20 |
| 70 | Schweiz | 38 | 4,5 | 8,4 Mio. | 2 |
| ##### | Welt | 36183 | 4,8 | 7,5Mrd. | ##### |

Quelle: www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions (Daten von 2016. Abgerufen am 22.10.2018)

* 1 Megatonne = 1 Million Tonnen = 1 Milliarde Kilogramm



Gerade einmal 90 Unternehmen sind für 63% aller weltweit erzeugten Treibhausgase verantwortlich. Das besagt die Studie von Geograph Richard Heede aus dem Magazin Climate Change. In der Langzeitstudie kam heraus, dass diese 90 Unternehmen von 1951 – 2010 mehr als 914 Gigatonnen CO₂ erzeugten. Den Großteil nach 1980, wo bereits die negativen Auswirkungen von Treibhausgasen auf das Klima bekannt waren. Es sind Unternehmen wie Chevron, Texaco, Exxon Mobil, BP, Shell, Gazprom und Total, RWE oder

Heidelberg Cement. Die Liste liest sich wie das Who-is-who der **Öl-, Gas- und Kohleproduzenten**. Und bis auf einige Zementhersteller sind es auch ausschließlich diese, die den größten Anteil an industriellen Treibhausgasen produzieren. Das Öl und Gas wird nicht nur für Energie und Treibstoffe verwendet. Ein großer Teil des gewonnenen Erdöls geht z.B. in die Plastikproduktion. Somit stehen alle Menschen in der Verantwortung ihren Beitrag zur Verlangsamung des Klimawandels zu leisten.

Quelle: <https://www.sciencemag.org/news/2016/08/just-90-companies-are-blame-most-climate-change-carbon-accountant-says> (Abgerufen am 22.10.2018)

MATERIAL 2

Wer ist vom Klimawandel am stärksten betroffen?

| Ranking 2016 | Land | KRI-Wert | Todesopfer | Tote pro 100 000 Einwohner | Schäden in Millionen US\$ | Schäden pro Einheit BIP in % | Human Development Index 2016 Ranking |
|--------------|-------------|----------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Haiti | 2,33 | 613 | 5,65 | 3 332,72 | 17,22 | 163 |
| 2 | Simbabwe | 7,33 | 246 | 1,70 | 1 205,15 | 3,72 | 154 |
| 3 | Fidschi | 10,17 | 47 | 5,38 | 1 076,31 | 13,14 | 91 |
| 4 | Sri Lanka | 11,50 | 99 | 0,47 | 1 623,16 | 0,62 | 73 |
| 5 | Vietnam | 15,33 | 161 | 1,17 | 4 037,70 | 0,67 | 115 |
| 6 | Indien | 18,33 | 2 119 | 0,16 | 21 482,79 | 0,24 | 130 |
| 7 | Taiwan | 18,50 | 103 | 0,44 | 1 978,55 | 0,17 | nicht enthalten |
| 8 | Mazedonien | 19,00 | 22 | 1,06 | 207,93 | 0,67 | 82 |
| 9 | Bolivien | 19,33 | 26 | 0,24 | 1 051,22 | 1,33 | 118 |
| 10 | USA | 23,17 | 267 | 0,08 | 47 395,51 | 0,25 | 13 |
| 42 | Deutschland | 51,50 | 15 | 0,02 | 3 910,52 | 0,1 | 5 |
| 56 | Österreich | 59,17 | 3 | 0,03 | 323,15 | 0,08 | 20 |
| 97 | Schweiz | 78,83 | 1 | 0,01 | 129,25 | 0,03 | 2 |

Quelle: <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/20396.pdf> (Daten von 2016. Abgerufen am 22.10.2018)

Der Globale Klima-Risiko-Index (KRI) von Germanwatch zeigt, wie stark Länder von Wetterextremen wie Überschwemmungen, Stürmen, Hitzewellen etc. betroffen sind. Untersucht werden die menschlichen Auswirkungen (Todesopfer) sowie die direkten ökonomischen Verluste. Die Auswertungen über die Schäden und Todesopfer lassen allerdings keine Aussage darüber zu, inwieweit der Klimawandel bei diesen Ereignissen mit hineinspielt. Aber es zeichnet sich ein Bild der Verwundbarkeit der Staaten ab. Dies kann als ein Warnsignal verstanden werden, sich auf zukünftig möglicherweise vermehrte und stärkere Extremwetterereignisse durch Katastrophenvorsorge und Anpassung an den Klimawandel besser vorzubereiten.

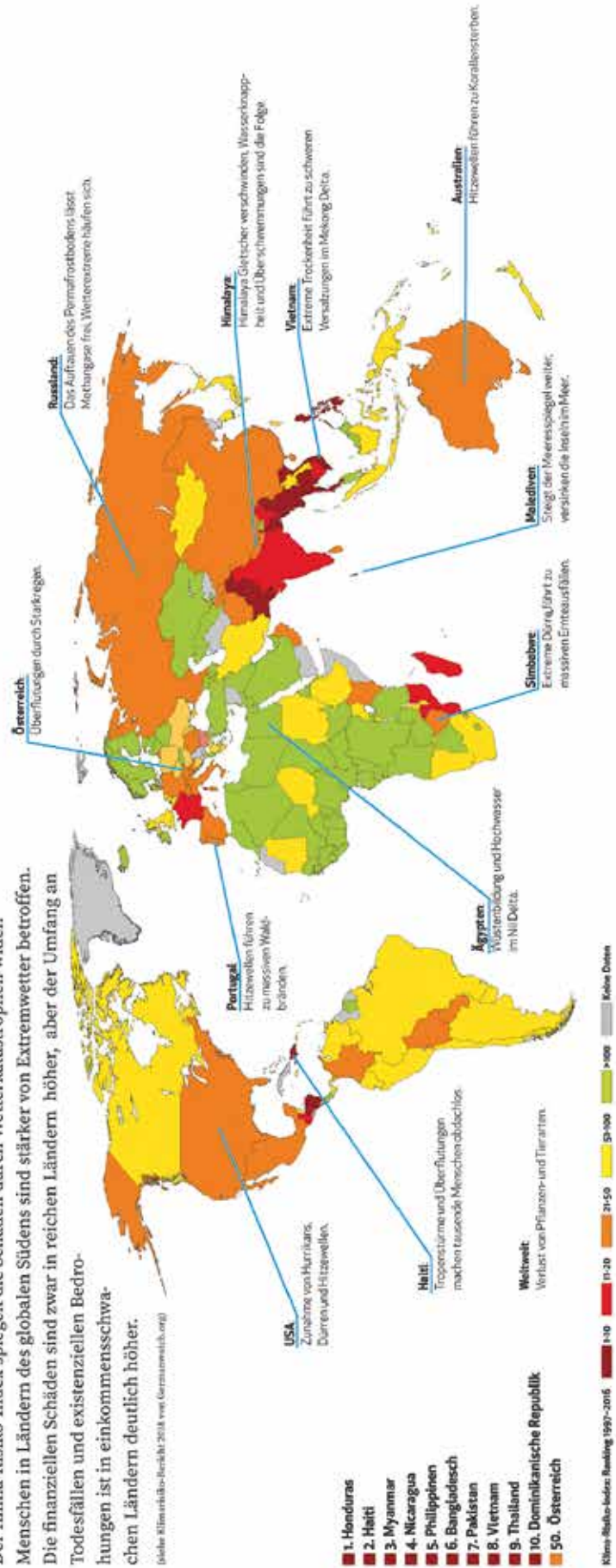
2016 waren Haiti, Simbabwe und Fidschi am stärksten von Extremwetter betroffen. Im September 2016 wurde Haiti von Hurrikan Matthew getroffen, dem ersten Hurrikan der Kategorie 4 in Haiti seit 1963. In Simbabwe folgten auf eine Dürre massive Regenfälle, ausgelöst durch den Tropensturm Dineo. Infolgedessen kam es im November und Dezember 2016 zu Überflutungen, die Berichten zufolge 250 Menschen das Leben kosteten und mehrere Tausend obdachlos zurückließ. Zyklon Winston traf Fidschis Küsten im Februar 2016 als Sturm der Kategorie 5 und ist somit der stärkste je dort verzeichnete Wirbelsturm. Winston verursachte verheerende Schäden, von denen insbesondere die Insel Viti Levu betroffen war.

MATERIAL 3

Klima-Risiko-Index

Der Klima-Risiko-Index spiegelt die Schäden durch Wetterkatastrophen wider. Menschen in Ländern des globalen Südens sind stärker von Extremwetter betroffen. Die finanziellen Schäden sind zwar in reichen Ländern höher, aber der Umfang an Todesfällen und existenziellen Bedrohungen ist in einkommensschwachen Ländern deutlich höher.

(siehe Klimarisiko-Bericht 2018 von Germanwatch.org)



Selbsteinschätzung für SchülerInnen

Lies dir die Aussagen durch und entscheide, wie sehr sie auf dich zutreffen. Trage vor und nach den Unterrichtseinheiten deine Einschätzungen von 1 bis 5 ein.

Sehr zutreffend = 5; Nicht zutreffend= 1

| Vorher 1-5 Punkte | Schätze dich selber ein! | Nachher 1-5 Punkte |
|-------------------------|---|--------------------------|
| | Ich hinterfrage meine eigenen Vorstellungen und Stereotypen und die anderer Personen zum Thema Klimawandel. | |
| | Ich denke über meine Lebensweise nach (z.B. was ich kaufe, esse ...) und ändere sie so, dass meine Mitmenschen und der Planet nicht negativ davon beeinflusst werden. | |
| | Ich beteilige mich an Projekten und Initiativen zum Thema Klimawandel in der Schule oder außerhalb der Schule. | |
| | Ich habe schon selbst ein Projekt (allein oder mit anderen) zum Thema Klimawandel durchgeführt. | |
| | Ich versuche andere zu motivieren, etwas über Klimawandel zu erfahren und aktiv zu werden. | |
| Vorher 1-5 Punkte | Meine Fähigkeiten | Nachher 1-5 Punkte |
| | Ich kann gut erklären, wie lokale, nationale und globale Themen/ Probleme zusammenhängen und was sie mit mir zu tun haben. | |
| | Ich erkenne, wie vergangene Ereignisse und Entwicklungen die Gegenwart formen und wie heutige Ereignisse die Zukunft beeinflussen können. | |
| | Ich kann erklären, wie die Sachen, die ich in unterschiedlichen Fächern gelernt habe, mir helfen, globale Themen zu verstehen. | |
| | Ich bin gut darin, meine eigenen und die Ansichten anderer abzuwägen, Themen aus anderen Perspektiven zu betrachten und neue Ideen zu akzeptieren. | |
| | Ich bin gut darin, den besten Weg für Veränderung zu finden und aktiv mit anderen zusammenzuarbeiten um Schritte in Richtung einer friedlicheren und nachhaltigeren Zukunft zu gehen. | |