

# Ein Klima für den Wandel

KONZEPT FÜR DEN  
FACHÜBERGREIFENDEN UNTERRICHT  
ZUM THEMA KLIMAWANDEL UND  
MENSCHENRECHTE IN KLASSE 9 UND 10



### Anmerkungen zur Schreibweise

Die Begriffe ‚Globaler Süden‘ und ‚Globaler Norden‘ benennen Positionen im globalen System, die durch unterschiedliche Erfahrungen mit Kolonialismus und Ausbeutung geprägt sind. Dabei verweist der Begriff Globaler Süden auf eine strukturell benachteiligte gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Position. Der Globale Norden dagegen beschreibt eine Position, die mit Vorteilen bedacht ist. Somit sind die Begriffe nicht als ausschließlich geographische Einteilung zu verstehen, sondern sie verweisen auf eine Positionierung von Personen, Gruppen, Ländern oder Regionen in globalen Machtstrukturen.

In den Texten dieses Heftes verwenden wir den sogenannten ‚gender-gap‘ (englisch für Geschlechter-Zwischenraum) bei geschlechtlichen Bezeichnungen. Damit wollen wir sowohl weibliche als auch männliche Personen sowie Menschen sichtbar machen und ansprechen, die zwischen oder jenseits der offiziell anerkannten Geschlechter Mann und Frau leben.

## Inhalt

<b>VORWORT</b>	5
<b>EINLEITUNG</b>	6
<b>THEMENÜBERSICHT UND ARBEITSPLAN</b>	8
<b>METHODEN FÜR DEN EINSTIEG</b>	10
Klima-Menschenrechts-Bingo	11
Das Treibhausgas-Puzzle	12
Die zehn Konzerne mit dem höchsten CO <sub>2</sub> -Ausstoß	12
<b>ENGLISH</b>	
India – Change agent or blockader in climate negotiations?	16
Die Rolle Indiens in der Klimapolitik und Kippelemente des Klimas	
<b>GESCHICHTE</b>	
Die Geschichte der Menschenrechte	24
<b>MATHEMATIK</b>	
Statistiken rund ums Klima	44
<b>SPANISCH</b>	
Efectos del cambio climático en América Latina	50
Soziale und ökologische Folgen des Klimawandels in Südamerika	
<b>GEOGRAFIE</b>	
Soja und der Regenwald	76
<b>KUNST</b>	
Konstruktionen aus recycelten Materialien: Ein Haus aus PET-Flaschen	86
<b>ETHIK</b>	
Klimagerechtigkeit in Berlin und Brandenburg?!	87
<b>PLANSPIEL</b>	
Menschenrechtsschutz mal zwei Grad plus minus X = neues Klimaschutzabkommen?	90
<b>BILDNACHWEIS</b>	108
<b>IMPRESSUM</b>	110

Die Verwundbarkeit der Armen wird durch ihren Mangel an Macht vertieft. Nirgends wird das so anschaulich wie bei den [...] Wirkungen des Klimawandels. [...] Denn dieses Mal kommt die koloniale Zerstörung ohne imperiale Macht und ohne Besatzungsarmee. Stattdessen rückt sie an durch die Luft [...] über die Chemie der Atmosphäre. Wenn sich die Erdatmosphäre erwärmt, wird die Natur instabil. Unversehens wird man sich weder auf Regen, Grundwasserspiegel, Temperatur, Wind oder Jahreszeiten verlassen können [...]. Mit Klimastörungen werden manche Lebensräume weniger bewohnbar, im Extremfall sogar untauglich für bestimmte Tier- und Pflanzenarten oder sogar für Menschen. [...] Zudem ist zu erwarten, dass die Umwelt ungesünder wird; Ernten werden eher von Ungeziefer und Unkraut befallen, während die Menschen sich mehr mit Malaria, Dengue-Fieber oder Infektionskrankheiten anstecken. Kurz gesagt, Klimaveränderungen bringen das Leben aus dem Gleichgewicht, besonders in trockenen und halbtrockenen Gegenden, die wenig resistent gegen klimatische oder wirtschaftliche Schocks sind.

**Wolfgang Sachs**

Ökologie und Menschenrechte  
wuppertal institut zur globalisierung  
2003

Living with this kind of cognitive dissonancies are simply part of being alive in this jarring moment in history, when a crisis we have been (...) ignoring is hitting us in the face – and yet we are doubling down on the stuff that caused the crisis in the first place.

**Naomi Klein**

This Changes Everything  
2014

## Vorwort

Der Klimawandel und seine Folgen gehören für Menschen weltweit zu den zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Veränderungen wirken auf ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Ebenen. So sind beispielsweise die Menschenrechte und der Klimawandel unmittelbar miteinander verbunden, wenn Menschen durch Stürme, Dürren und Erdbeben ihr zu Hause verlieren, Hunger und Durst leiden und im schlimmsten Fall ihre Heimat verlassen müssen. Doch nicht nur in anderen Teilen der Welt gehört der Klimawandel mittlerweile zur Realität. Auch in Berlin und Brandenburg werden dessen Auswirkungen sichtbar und wir müssen uns auf Veränderungen einstellen. Die jüngst durch die Vereinten Nationen verabschiedeten Sustainable Development Goals (SDGs) betonen die Verantwortung aller Staaten der Erde, bei der Bewältigung des Klimawandels mitzuwirken und nehmen dabei insbesondere den Globalen Norden in die Pflicht, für einen ernsthaften Klimaschutz aktiv zu werden, um die dramatischen Auswirkungen im Globalen Süden abzumildern. Eine inklusive, gerechte und hochwertige Bildung (SDG 4) ist ein wesentlicher Schlüssel, um die Ziele der nachhaltigen Entwicklung zu erreichen. Der Rahmenlehrplan für Berlin und Brandenburg sowie die Curricularen Vorgaben Lernen in globalen Zusammenhängen bilden einen geeigneten Rahmen für die Implementierung der SDGs, in dem sie globale Fragestellungen zum Inhalt schulischer Bildung machen. Schülerinnen und Schüler werden ermutigt vernetzt zu denken, selbstständig und reflektiert zu arbeiten und darüber hinaus beim Erwerb von Handlungskompetenz unterstützt.

Das vorliegende Material gibt Lehrenden die Möglichkeit, sich fachübergreifend einem wichtigen, komplexen und herausfordernden Thema zu nähern. Die Kombination aus Lehrerheft und Lerntagebuch für Schülerinnen und Schüler stellt einen innovativen und praxisnahen Weg dar, die Komplexität von Globalisierungsprozessen im Unterricht aufzugreifen. Lernende können die vielfältigen Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschenrechte aus verschiedenen Fachperspektiven nachvollziehen und gleichzeitig mit Hilfe des Lerntagebuchs und der Lernlandkarte einen Überblick über die vielfältigen Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten gewinnen.

Wir wünschen Ihnen ein gutes Gelingen und viel Freude dabei, einen Beitrag für den Wandel zu leisten.

**Regina Ultze**

Oberschulrätin  
Senatsverwaltung für Bildung,  
Jugend und Wissenschaft

## Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

viel wurde über den Klimawandel gesagt und geschrieben. Zahlreiche Unterrichtsmaterialien widmen sich den unterschiedlichsten Facetten von Ursachen, Auswirkungen sowie politischen und privaten Handlungsideen. Was unserer Kenntnis nach aber bislang nicht vorliegt, ist ein fachübergreifendes Unterrichtsmaterial, das konsequent das Thema Klimawandel mit dem Schutz der Menschenrechte verbindet. Dieses Material unternimmt also den Versuch, fachdidaktische Fragen mit den genannten Inhalten zu verknüpfen und das Thema so in zahlreiche verschiedene Unterrichtsfächer zu integrieren. Zum einen fordern unter anderem die Berliner Rahmenlehrpläne eine stärkere Zusammenarbeit der Fächer, zum anderen sehen wir aber gerade bei diesem vielschichtigen Thema die Notwendigkeit, dies im Fächerverbund zu bearbeiten. So können Schüler\_innen über unterschiedliche Zugänge erkennen, warum die Menschenrechte in vielen Teilen der Welt durch den Klimawandel bedroht sind. Sie können bewerten, was sie von dem Prinzip der Klimagerechtigkeit halten und sie können entscheiden, ob und an welchen Stellen sie aktiv werden wollen. Sei es durch Proteste im Kontext von Klimaverhandlungen oder durch die Verabschiedung von der Wunschvorstellung, später mal ein eigenes Auto zu besitzen. Wenn wir uns für einen Stopp der Erderwärmung und globale Gerechtigkeit stark machen wollen, dann geht das nicht ohne massive Veränderungen bei uns. Eine „Entkarbonisierung der Wirtschaft“ – also ein Umbau von einem Wirtschaftsmodell, das auf einem gigantischen Ausstoß von Kohlenstoffdioxid basiert – bedeutet, dass wir alle anders produzieren, arbeiten und leben werden. Diese Veränderungen ohne eine noch größere soziale Ungleichheit zu erreichen, ist eine der Herausforderungen für die (internationale) Politik. Da Klimawandel ein enorm komplexes Thema ist, können wir in diesem Material nicht alle Aspekte abdecken und haben uns an manchen Stellen bewusst um didaktische Reduktion bemüht. So konzentrieren wir uns z. B. auf

die Frage des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und beschäftigen uns nicht mit anderen Treibhausgasen wie Methan und Stickstoff. Wir thematisieren nur kurz den Braunkohleabbau in Brandenburg und beschäftigen uns nicht mit Finanzierungsfragen zur Anpassung an den Klimawandel. Die fachspezifischen Unterrichtsvorschläge haben wir mit verschiedenen Lehrkräften gemeinsam entwickelt. Ein ganz besonders herzlicher Dank geht an dieser Stelle an Florentine Baumann und David Brown von der Nelson-Mandela-Schule und Jana Reinecke-Kaiser von der marcel-breuer-schule, die mit ihren eigenen Unterrichtsentwürfen einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet haben, dass das Material durch fachdidaktische Expertise bereichert wurde. Ein großer Dank geht auch an Grischa Kettler vom Johann-Gottfried-Herder-Gymnasium und David Engelbrecht vom Friedrich-Engels-Gymnasium, die durch ihre Mitarbeit und konstruktives Feedback zur Qualität des Materials beigetragen haben.

Mit dem Material möchten wir Ihnen und Ihren Schüler\_innen Lust machen, sich mit den vielen Facetten des Themas zu beschäftigen, und Mut und Neugier erzeugen, sich für eine Gesellschaft einzusetzen, in der die Durchsetzung der Menschenrechte wichtiger ist als die Erzeugung von Profit.

**Nicola Humpert**

EPIZ e.V.

### Wie lässt sich mit dem Material arbeiten?

Das Material ist in drei Teile gegliedert. Es enthält einen Einstieg, einen fachspezifischen Teil und ein abschließendes Planspiel. Wie sich das Projekt in den Schulalltag integrieren lässt, kann jede Schule am besten selbst organisieren. Absprachen untereinander, Flexibilität bei der Stundenaufteilung und eine Portion Enthusiasmus sollten auf jeden Fall dabei sein. Der einführende Teil kann von den Fachbereichen übernommen werden, die über eine hohe Stundenzahl verfügen. Die fachspezifische Bearbeitung kann dann im regulären Unterricht und nach Stundenplan erfolgen. Für das abschließende Planspiel ist ein zusätzlicher Tag einzuplanen. Eine Übersicht dazu finden Sie auf S.

Für die Schüler\_innen haben wir ein **Lerntagebuch** entwickelt, in welchem die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Fächern grafisch aufbereitet werden. Darüber hinaus enthält das Lerntagebuch eine große Lernlandkarte und eine Mindmap, mit der die Schüler\_innen ihren Lernprozess festhalten und reflektieren können. Das Lerntagebuch enthält außerdem die notwendigen Arbeitsmaterialien, die Sie auch noch einmal zur Übersicht für sich und den entsprechenden Lösungsvorschlägen hier im Heft finden.

### Bezug zu Curricularen Vorgaben und Orientierungsrahmen

Dieses Heft möchte einen Beitrag leisten zur Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und der Kultusministerkonferenz sowie den Curricularen Vorgaben „Lernen in globalen Zusammenhängen“ der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft. Beide Dokumente regen an, den Unterricht stärker fachübergreifend zu gestalten. Wie aufwendig und herausfordernd die Konzeption von fachübergreifenden Angeboten ist, hat sich unter anderem bei der Erstellung dieses Materials, aber auch bei verschiedenen Fortbildungen gezeigt. Daher hoffen wir sehr, dass dieses Material eine Entlastung und Bereicherung für Lehrkräfte bietet und Schüler\_innen dabei unterstützt, Kompetenzen zu erwerben, die zur Gestaltung einer zukunftsfähigen, solidarisches, gerechten und lebenswerten Gesellschaft notwendig sind.

# Themenübersicht und Arbeitsplan

## TEIL 1

### EINSTIEG

Ziel: Heranführung an das Thema, erste Gerechtigkeitsfragen diskutieren, Lust machen, mehr zu erfahren.

- Mein Wissen, meine Fragen, mein Interesse
- Klima-Bingo
- Ursachen für den Klimawandel

## TEIL 2

### FÄCHERÜBERGREIFENDES UNTERRICHTSPROJEKT

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler gewinnen ein umfassendes Verständnis darüber, wie sich der Klimawandel auf Menschen im Globalen Süden auswirkt, welche Menschenrechte durch ihn bedroht werden und welche Handlungsmöglichkeiten im Globalen Süden und im Globalen Norden bestehen, um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen und die Menschenrechte zu schützen.

### Unterfragen

- Welche Rolle spielt Indien im Klimaschutz und was sind die Kippelemente? (Englisch)
- Was sind Menschenrechte und wie werden sie durch den Klimawandel gefährdet? (Sozialkunde / Geschichte)?
- Wie kann ich Daten zum Klimawandel messen und auswerten? (Mathematik)
- Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf die Menschenrechte in Südamerika? (Spanisch)
- Welche Rolle spielt der Sojaanbau in Bezug auf den Klimawandel? (Geografie)
- Was heißt Klimagerechtigkeit für Berlin und Brandenburg? (Ethik)

## TEIL 3

### ABSCHLUSS

Ziel: Die erarbeiteten Ergebnisse werden noch einmal zusammengeführt, Querverbindungen sichtbar gemacht und vertieft, Komplexität verstanden und möglichst proaktiv verarbeitet.

Methode : Planspiel – Verabschiedung eines neuen Klimaschutz-Abkommens

### ÜBERBLICK UNTERRICHTSPROJEKT

Im Folgenden finden Sie einen Vorschlag für ein ca. vierwöchiges Unterrichtsprojekt. Gut eingebunden werden kann es auch in die naturwissenschaftlichen Fächer Chemie (Kohlehydrate, Mais), Biologie (Gentechnik) und Physik (Energie und Wärme).

Leitfrage für das gesamte Material

# Ist die Einbindung von Menschenrechten in ein neues Klimaschutzabkommen notwendig und machbar?

	Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4	Woche 5
<b>Englisch</b>	India Read and research: change agent or blockader in climate negotiations?	India: Reflect and write / Worldwide: Tipping points	India: Discuss and Transfer Vorbereitung auf Planspiel – Erstellung einer Präsentation	Präsentationen fertig stellen und halten	Simulationsspiel UNO-Konferenz zu Klimaschutz und Menschenrechten
<b>Geschichte / Sozialkunde /</b>	Geschichte der Menschenrechte	200 Jahre Geschichte (Menschenrechte und Klimawandel)	Meine Position zu Klima und Menschenrechten	Talkshow „News Spezial“	
<b>Mathematik</b>	Ökologischer Fußabdruck – Statistiken bewerten und grafisch aufbereiten	Plastiktüten-Stichprobe – Stichprobendaten sammeln, auswerten und aufbereiten	Plastiktüten-Stichprobe – Auswertung	Die Keeling-Kurve: Regressionskurven	
<b>Spanisch</b>	Vokabeleinführung Memory	Klimazeugen / Länderbeispiele	Formulierung von Forderungen / Erwartungen an Klimakonferenz	Arbeit an den Präsentationen plus Vorstellung und Auswahl	
<b>Geografie</b>	Zahlen und Fakten: Zusammenhang Fleischkonsum und Klimawandel	Begriffe kennenlernen: Gentechnik, Monokultur etc.	Planspiel Sojaanbau in Brasilien	Auswertung Planspiel / Realitätsabgleich	
<b>Kunst</b>	Hausbau Plastikflaschen Vorbereitung	Hausbau	Dokumentation	Auswertung	
<b>Ethik</b>	Klimagerechtigkeit – Positionierung	Klimagerechtigkeit in Berlin und Brandenburg – Podiumsdiskussion			

## Methoden für den Einstieg

### A

#### Mein Wissen, meine Fragen, mein Interesse

##### Ziel

Um sich dem komplexen Thema zu nähern, bietet es sich an, daran anzuknüpfen, was die Schüler\_innen bereits zu dem Thema wissen, und zu erfahren, welche Fragen sie haben und was sie besonders interessiert.

##### Dauer

30 – 45 Minuten

##### Material

Metaplankarten in drei verschiedenen Farben, Klebeband, ggf. Pinnwand und Pins

##### Ablauf

Verteilen Sie verschiedenfarbige Karten, z.B. gelb für „Das weiß ich“, blau für „Dazu habe ich Fragen“ und rot für „Das interessiert mich besonders“. Die Schüler\_innen dürfen pro Kategorie so viele Karten beschreiben, wie sie möchten.

Anschließend stellen die Schüler\_innen ihre Karten vor und kleben sie an die Tür oder Wand oder heften sie an eine Pinnwand, die im Klassenraum verbleiben kann. Die Karten sollten über den gesamten Projektzeitraum sichtbar sein. Karten, die sich bei der Präsentation doppeln, werden durch die Lehrkraft zusammensortiert.

### B

#### Klima-Menschenrechts-Bingo

##### Ziel

Sichtbarmachen, wo die Schüler\_innen in Bezug auf Klimaschutz und Menschenrechte stehen

##### Dauer

45 Minuten

##### Material

Arbeitsblatt Klima-Menschenrechts-Bingo (als Kopiervorlage)

##### Ablauf

Tische und Stühle werden an die Seite geräumt, um Platz für Bewegung zu haben. Jede\_r Schüler\_in erhält das **Arbeitsblatt Klima-Menschenrechts-Bingo**. Die Schüler\_innen sollen nun Personen finden, auf die die Aussagen auf dem Arbeitsblatt zutreffen und den entsprechenden Namen im Arbeitsblatt eintragen. Sobald eine Quer- oder Längsreihe ausgefüllt ist, wird laut „BINGO“ gerufen und die Person hat gewonnen.

## Klima-Menschenrechts-Bingo

Finde eine Person, die ...

weiß, was CO <sub>2</sub> ist:	weiß, welcher Strom zu Hause bezogen wird (z. B. Ökostrom):	mindestens einmal pro Monat was Neues zum Anziehen kauft:	später in einem Beruf arbeiten möchte, der sich für den Schutz der Menschenrechte einsetzt (z.B. bei amnesty international):
später ein eigenes Auto haben will:	sich vorstellen kann, sich vegetarisch zu ernähren:	in den letzten 12 Monaten mit dem Flugzeug unterwegs war:	den Begriff nachhaltige Entwicklung erklären kann:
schon von der Idee der Fashion swap parties gehört hat:	schon mal bei einer Demonstration für Menschenrechte oder Umweltschutz dabei war:	elektrische Geräte im Stand-by lässt:	die Rettung des Regenwaldes für eine aussichtslose Sache hält:
ein Menschenrecht benennen kann:	später in einem Beruf arbeiten möchte, der sich für den Klimaschutz einsetzt (z. B. bei Greenpeace):	weiß, wie die aktuelle Umweltministerin heißt:	weiß, wie der Generalsekretär der Vereinten Nationen heißt:

**C**  
Das Treibhausgas-Puzzle

**Ziel**  
Schüler\_innen verstehen, dass es verschiedene Treibhausgase gibt und unterschiedliche menschliche Aktivitäten einen Anstieg dieser Gase verursachen.

**Dauer**  
ca. 15 Minuten

**Material**  
Puzzle (s. Kopiervorlage nebenstehend)

**Ablauf**  
Die Schüler\_innen arbeiten zu zweit und überlegen,

- a) warum das jeweilige Gas durch Menschen entsteht
- b) welchen Anteil das Gas am anthropogenen Treibhauseffekt hat
- c) wie lange das Gas jeweils in der Atmosphäre verbleibt

Kopieren Sie dafür die Tabelle in der entsprechenden Stückzahl und schneiden Sie die einzelnen Felder aus. Die Schüler\_innen setzen sie dann in der richtigen Systematik zusammen.

**D**  
Die zehn Konzerne mit dem höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß

**Ziel**  
Schüler\_innen erkennen, welche große Rolle die Förderung und Verbrennung von Erdöl beim Klimawandel spielt. Sie können darüber diskutieren, ob z.B. eine CO<sub>2</sub>-Steuer für Unternehmen mehr für den Klimaschutz leistet als private Konsumentscheidungen wie Fahrradfahren oder vegane Ernährung.

**Dauer**  
ca. 15 Minuten

**Material**  
Arbeitsblatt „Wer ist verantwortlich für den Klimawandel?“ im Lerntagebuch auf S. 6

**Ablauf**  
Aus einer Liste mit 30 Unternehmen sollen die Schüler\_innen einschätzen, welche 10 davon den höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß haben. Geben sie danach die richtigen Lösungen an. Anschließend erfolgt eine Diskussion darüber, ob und wie der CO<sub>2</sub>-Ausstoß dieser Unternehmen verringert werden kann und welche Rolle Politik sowie Konsument\_innen dabei spielen können.

- Richtige Antworten
- - Chevron Texaco**
  - 
  - Exxon Mobil**
  - 
  - Saudi Aramco (Saudi Arabian Oil Company)**
  - 
  - BP**
  - 
  - Gazprom**
  - 
  - Shell**
  - 
  - National Iranian Oil Company**
  - 
  - Pemex (Petróles Mexicanos)**
  - 
  - British Coal Company**
  - 
  - ConocPhillips**
  -

Quelle: Heinrich Böll Stiftung, Carbon Majors Funding. Loss and Damages (2014)

# Das Treibhausgas-Puzzle

	<b>Faktor Mensch</b>	<b>Anteil am menschengemachten Treibhauseffekt</b>	<b>Verweildauer in der Atmosphäre</b>
<b>Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)</b>	Verbrennung fossiler Energieträger Öl, Kohle, Gas; Abholzung	Ca. 75%	Mind. 100 Jahre
<b>Methan (CH<sub>4</sub>)</b>	Reisanbau Viehhaltung (besonders Kühe) Mülldeponien	Ca. 15%	Ca. 15 Jahre
<b>Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O)</b>	Düngemittel	Ca. 8%	Ca. 114 Jahre
<b>Fluorkohlenwasserstoffe</b>	Industrielle Produktion (z. B. Kühl- und Löschmittel)	Ca. 2%	Über 100 Jahre

Quelle: Umweltbundesamt 2015  
umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase

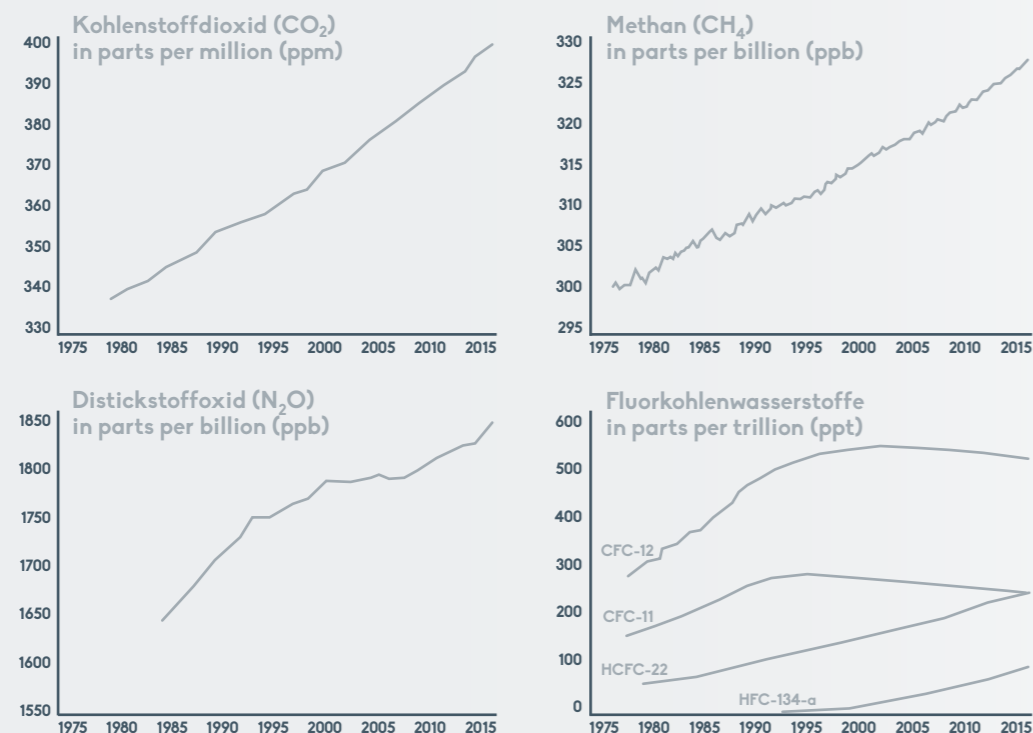
# Wer ist verantwortlich für den Klimawandel?

2013 machte die Studie „Carbon Majors“ der Heinrich-Böll-Stiftung öffentlich, dass 63 Prozent der weltweiten Treibhausgase, die seit Beginn der industriellen Revolution ausgestoßen wurden, auf nur wenige Großkonzerne zurückgehen. Neunzig Firmen, unter anderem Shell, Chevron und BP, sind für diese 63 Prozent verantwortlich, indem sie den Großteil der klimaschädlichen fossilen Energieträger abgebaut haben. Durch die Förderung und den Verkauf von Kohle, Öl und Gas haben diese Konzerne große Gewinne gemacht, die zu Lasten des Klimas und der Menschheit gehen, insbesondere der Ärmsten. Auf Grundlage dieser Veröffentlichung entstand die Forderung, dass diese sogenannten „Carbon Majors“ einen Ausgleich für vergangene und zukünftig verursachte Treibhausgasemissionen leisten sollten. Dieser Ausgleich soll in Form einer Abgabe auf den Abbau fossiler Rohstoffe umgesetzt werden und bietet folgende Vorteile: Sie macht den Abbau und die Nutzung fossiler Energieträger unattraktiver und trägt somit zum Umstieg auf alternative Energiequellen bei. Das Geld würde in einen internationalen Fond fließen und für die Entschädigung der ärmsten und am stärksten vom Klimawandel betroffenen Gemeinschaften verwendet werden.

## HINTERGRUNDINFORMATION

### Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen seit 1975

Quelle: Earth System Research Laboratory [esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.fig2.png](http://esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.fig2.png)



Kreuze an, welche zehn Konzerne deiner Meinung nach den höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß haben. Allein diese Konzerne sind für 22 Prozent des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich.

<b>Adidas</b>	Sportartikel
<b>American Airlines</b>	Fluggesellschaft
<b>Apple</b>	Computerindustrie
<b>ARAL</b>	Mineralöl (Tankstellen)
<b>Bayer AG</b>	Pharmazie (Medikamente)
<b>BP (British Petrol)</b>	Erdöl/Erdgas, Tankstellen
<b>British Coal Company (1947 – 2004)</b>	Kohleförderung
<b>Chevron Texaco</b>	Erdölförderung
<b>ConocPhillips</b>	Erdölförderung
<b>DHL</b>	Logistik, Paketzusteller
<b>Exxon Mobil</b>	Mineralöl/Erdgas
<b>Gazprom</b>	Erdgas
<b>H+M</b>	Textilien
<b>LG</b>	Elektronik
<b>Lufthansa</b>	Fluggesellschaft
<b>Microsoft</b>	Computerindustrie
<b>National Iranian Oil Company</b>	Erdölförderung
<b>Neckermann</b>	Reiseveranstalter
<b>Nestlé</b>	Nahrungsmittel
<b>Nike</b>	Sportartikel
<b>Nokia</b>	Elektronik
<b>Pemex (Petróleos Mexicanos)</b>	Erdöl/Erdgas
<b>Procter und Gamble</b>	Kosmetik
<b>RWE</b>	Energiekonzern
<b>Saudi Aramco (Saudi Arabian Oil Company)</b>	Erdölförderung
<b>Shell</b>	Erdöl/Erdgas, Tankstellen
<b>SONY</b>	Elektronik
<b>Telekom</b>	Kommunikation
<b>Volkswagen</b>	Automobile
<b>Walmart</b>	Einzelhandel

Quelle: Heinrich Böll Stiftung, Carbon Majors Funding. Loss and Damages (2014)



## India – change agent or blockader in climate negotiations?

### Überblick

Block 1: Indien kennenlernen / Indien im Klimawandel – Recherche

Block 2: Schreibübungen

Block 3: Die Kippelemente im Klimawandel – Diskussion und Transfer

Block 4: Präsentation erstellen und einüben

### Kompetenzen

Sprach- und Schreibkompetenz, soziale Kompetenz, erkennen und bewerten von Indiens Rolle in den Klimaverhandlungen, Handlungskompetenz: eine Präsentation zur Position der indischen Regierung im Bezug auf Klimaschutz entwerfen und halten

### Dauer

ca. 3–4 Doppelstunden

### Material / Technikbedarf

- PowerPoint-Präsentation „India country brief“ (als Download unter epiz-berlin.de/publikationen)
- PowerPoint-Präsentation „How warm will it get?“ (als Download unter epiz-berlin.de/publikationen)
- Worksheets „Read and Research“, „Reflect and Write“, „Discuss and Transfer“ alle im Lerntagebuch enthalten
- PC-Raum / Internetanschluss (ggf. zu Hause bei den Schüler\_innen)
- Ggf. Film Wake Up, Freak Out – then Get a Grip (auf youtube)

### Ablauf

#### Block 1

Stellen Sie zunächst die Leitfragen, die auf dem Arbeitsblatt „Read and Research“ enthalten sind, vor. Vielleicht haben die Schüler\_innen schon erste Antworten oder möchten weitere Fragen ergänzen.

Die Schüler\_innen bekommen das Arbeitsblatt „Read and Research“; dort beschreibt eine junge Inderin in einer Email an ihre Eltern ihre Erwartungen an die Klimaverhandlungen und wie sie sich als UN-Jugenddelegierte einbrin-

gen möchte. Die Schüler\_innen starten im Anschluss eine Internetrecherche und tragen Informationen über Indien zusammen. Für die Internetrecherche werden Links in verschiedenen Kompetenzstufen für Lese- und Hörkompetenz angeboten. Sollte aus technischen oder zeitlichen Gründen eine Internetrecherche nicht möglich sein, kann alternativ durch die Lehrkraft oder eine Gruppe von Schüler\_innen ein Einführungsvortrag mithilfe der PowerPoint-Präsentation „India Country Brief“ (als Download von der EPIZ-Website) gehalten werden.

#### Block 2

Nachdem die grundlegenden Informationen zu Indien verarbeitet wurden, reflektieren die Schüler\_innen die Informationen mithilfe verschiedener Fragen. Die Fragen, ebenso wie eine Schreibaufgabe, sind auf dem Arbeitsblatt „Reflect and Write“ zu finden. Die Schüler\_innen können aus Schreibaufgaben in verschiedenen Niveaustufen wählen.

#### Block 3

Im dritten Arbeitsblock setzen sich die Schüler\_innen mit den Kippelementen auseinander. Die Kippelemente sind Ereignisse, die von den führenden Wissenschaftler\_innen des International Panel of Climate Change für wahrscheinlich gehalten werden, wenn sich die Erderwärmung nicht auf zwei Grad Celsius gegenüber dem Beginn der Industrialisierung begrenzen lässt. Jedes Kippelement führt dazu, dass sich die Erderwärmung noch schneller und drastischer vollziehen wird. Zeigen Sie hierzu die Präsentation „How warm will it get?“ (als Download auf der EPIZ-Website) und diskutieren Sie die am Ende gestellten Fragen. Falls genügend Zeit ist (oder alternativ), können Sie auch den Film „Wake Up, Freak Out – then Get a Grip“ (auf youtube) zeigen, der die Kippelemente und ihre Folgen sehr gut veranschaulicht.

Die Diskussion um die Kippelemente kann dann in die Diskussions- und Transferaufgaben für den vierten Arbeitsblock einfließen. Vertei-

len Sie dazu das Arbeitsblatt „Discuss and Transfer“. Die Schüler\_innen beginnen mit der Arbeit an ihren Präsentationen für das Abschlussplanspiel (siehe Seite..). Die Präsentation soll die Position Indiens bei den Klimaverhandlungen vorstellen und ggf. Forderungen an die internationale Gemeinschaft enthalten.

#### Block 4

Die Schüler\_innen stellen ihre Präsentation fertig und alle Gruppen präsentieren ihr Eingangsstatement. Die Klasse entscheidet anschließend gemeinsam, welche Präsentation beim Planspiel vorgestellt werden soll. Werfen Sie zum Schluss noch einmal mit den Schüler\_innen einen Blick auf die anfangs gestellten Leitfragen. Können die Schüler\_innen sie jetzt beantworten?

## ENGLISH

# India – change agent or blockader in climate negotiations?

## Part 1: Read and Research

### LEAD QUESTIONS

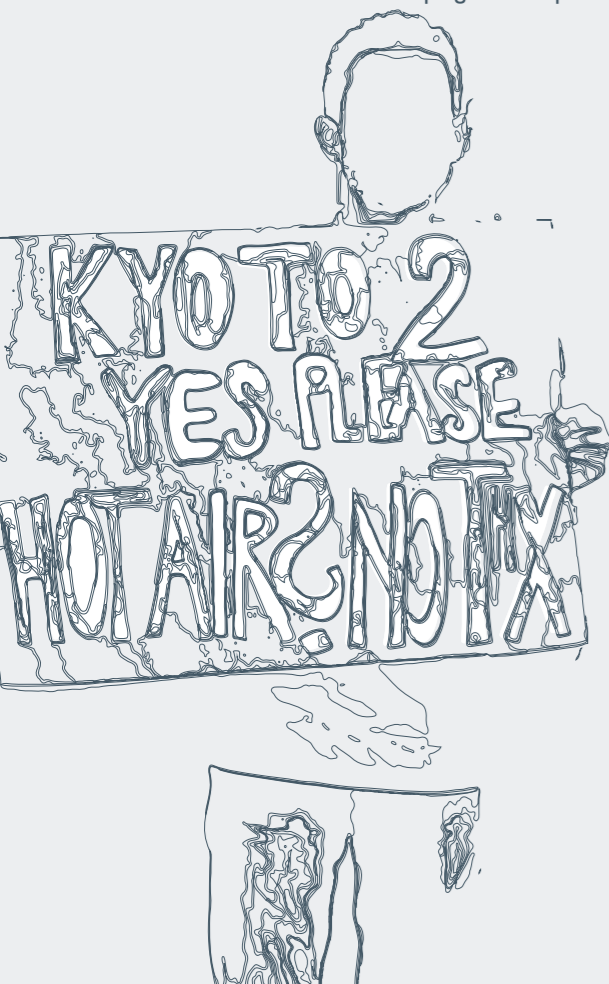
- What is India's role in the debate on climate change?
- How are people in India affected by climate change?
- How does the Indian government act in international climate negotiations?
- Are the right to development and the right to a healthy environment per se controversial or can they be reconciled with each other?

You should be able to answer at least two of the questions by the end of the unit.

### TASKS

Read the following email written by Nila, a nineteen-year-old girl from India who will take part in the climate conference in Paris as a youth delegate.

Start your research on India – collect the most important data and write a short country brief of one or two pages or a presentation (Powerpoint / Prezi) (group work).



From: Nila

To: Ajeet+Seetha Yadav

Subject: Paris Paris – or leaders of the world, here I come!

Dear Mom and Dad,

I am so excited! I just arrived in Paris and it's fabulous. I met the other youth delegates and it's fantastic to meet other young people like me who are ready to fight for climate justice. On the plane I wrote and re-wrote my speech to the delegates I like it now, but – oh yes, I am nervous! And I hope I am able to get my points across and that the delegates will actually LISTEN to us. Here is what I want to say:

\*\*\*\*\*

Dear delegates of this climate conference, leaders of the world, We have heard a lot about numbers in the past years when we discussed about climate change. Are two degrees of global warming likely to be achieved or will it be four degrees of warming? How many parts per million of carbon dioxide are tolerable? Will it be more expensive to invest in the reduction of greenhouse gas emissions or will it be more expensive to deal with the consequences?

Now it's time to talk about the people. And for me, as a nineteen-year-old, it's especially important to talk about how young people are affected by climate change and what we demand from you – the leaders of the world. How we expect you to take action and to not leave the impacts of climate change to us to deal with. But before turning to the young, I will tell you a bit about my grandfather. He was a farmer – mainly growing crops. He went to school for four years and could seeds. The following year, there was a drought. It was hard but he had saved some corn from last year's harvest for seeds. There was another drought the following year. The new seeds did not grow. My grandfather had to get a new credit. The only thing growing for the next five years was a pile of debts. There was no dignity left in his life. Four months ago he took his life.

Climate change is already with us, and its effects are more serious than you might imagine as you sit here in an air-conditioned conference hall. Climate change combined with the injustices of the world killed my grandfather.

To fight climate change is a lot about fighting for justice. We young people will live for many more years. And we want to live in dignity. We want to live a good life. We don't want to be scared of the next drought or tornado or heat wave that kills the poor and leaves the rich alive. We want to have a future that is bright and shining.

I was lucky to get a scholarship. I finished high school and started university. But right now, I am confused. Should I study agriculture to develop seeds that can withstand the droughts to come? Should I study law to sue all those who violate human rights? Should I study economics and start a business in renewable energies? Or should I simply take up software engineering as you might expect from a bright Indian student and stop caring about the future?

I am just a single person from a very big country. India ranks fourth regarding its emissions but if we look into history you will admit that responsibilities for the world we live in today lay across the ocean. However, there is only one world we can live in. I am very privileged to stand here in front of you. Don't let people die because of poverty, hunger or weather extremes no one is able to manage.

Thank you for your attention.

\*\*\*\*\*

What do you think?

Wish me luck, miss you!

Nila xxx



**RESEARCH**

Find out more about India and its position on climate change.

Work in a group of three to four students and collect data on the following topics:

- **General information on India (including political system and historical aspects)**
- **What are the impacts of climate change today?**
- **How will climate change affect people in India in the next thirty years?**
- **What is the position of the Indian government on climate change?**
- **What does the Indian government expect from an international treaty on climate change (common but differentiated responsibility)?**

**USEFUL LINKS****Reading / listening level\***

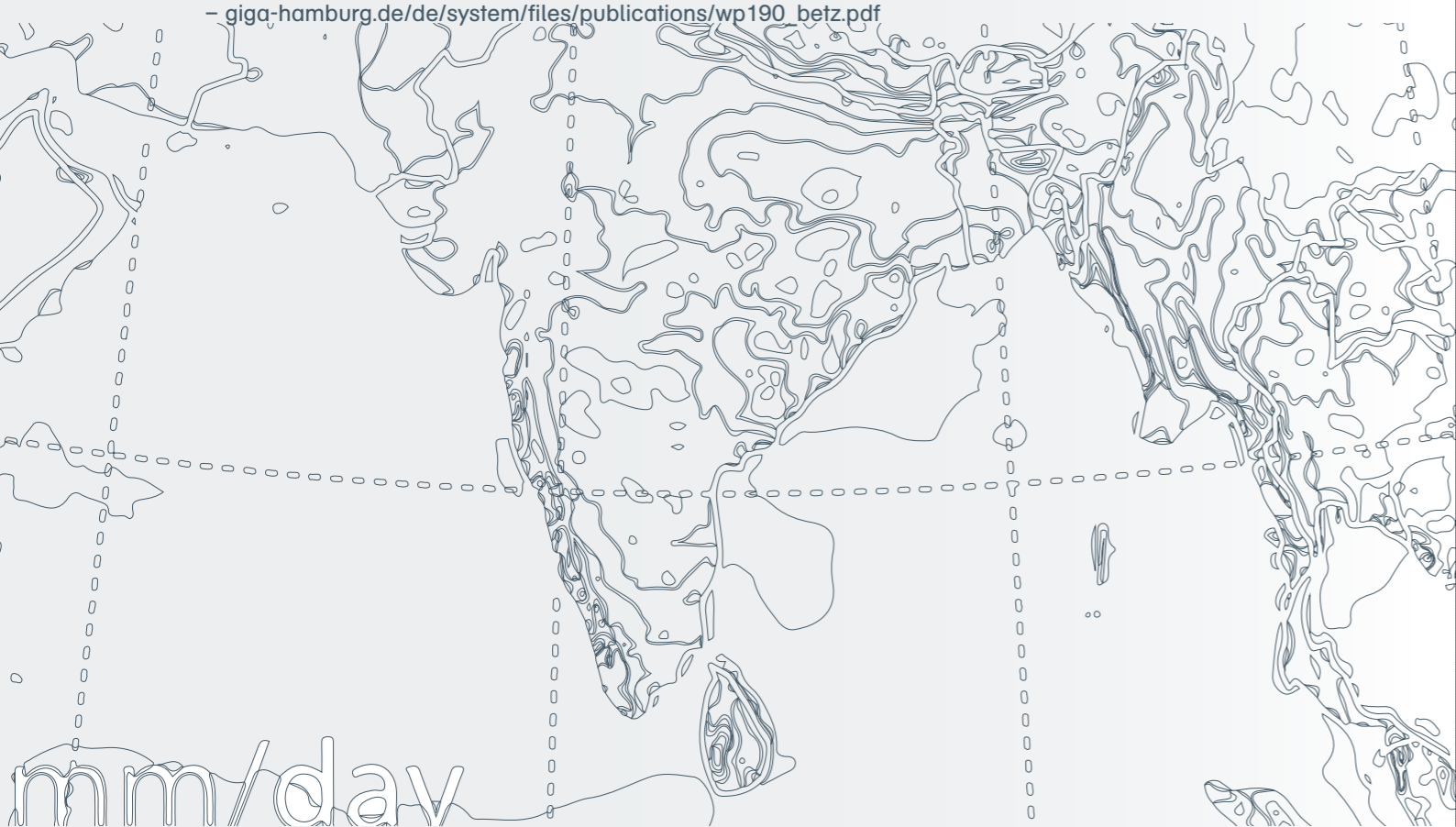
- [facts-about-india.com/climate-of-india.php](https://facts-about-india.com/climate-of-india.php)
- [explainthatstuff.com/globalwarmingforkids.html](https://explainthatstuff.com/globalwarmingforkids.html)
- [youtube.com](https://youtube.com) › How climate change is affecting India Tomorrow Today
- [youtube.com](https://youtube.com) › The Human Impact of Climate Change: Personal Stories from Bangladesh, India and China

**Reading level\*\***

- [climate-leaders.org/climate-change-resources/india-and-climate-change/indias-national-action-plan-on-climate-change](https://climate-leaders.org/climate-change-resources/india-and-climate-change/indias-national-action-plan-on-climate-change)
- [rtcc.org/2013/02/19/in-focus-indias-climate-change-laws](https://rtcc.org/2013/02/19/in-focus-indias-climate-change-laws)

**reading level\*\*\***

- [climateactiontracker.org/countries/india](https://climateactiontracker.org/countries/india)
- [oxfamindia.org/sites/default/files/Raghu's paper.pdf](https://oxfamindia.org/sites/default/files/Raghu's%20paper.pdf)  
(see pages 12 – 14, role of India in international negotiations, and see pages 17 – 18, effects of climate change in India)
- [giga-hamburg.de/de/system/files/publications/wp190\\_betz.pdf](https://giga-hamburg.de/de/system/files/publications/wp190_betz.pdf)

**Vocabulary list**

climate justice	Klimagerechtigkeit
debt	Schulden
dignity	Würde
drought	Dürre
emissions	Emissionen
greenhouse gas	Treibhausgas
impact	Auswirkung
pledge	Zusicherung / Versprechen
scholarship	Stipendium
to sue s.o.	jmd. verklagen
treaty	Vertrag
UN assembly	Generalversammlung der Vereinten Nationen
youth delegate	Jugenddelegierte

## ENGLISH

## India – change agent or blockader in climate negotiations?

### Part 2: Reflect and Write

## REFLECTION QUESTIONS

Think about the following questions:

- What did you think about Nila's speech?
- Can you see a connection between Nila's life and your own?
- Who has the power to change things?
- If so, how could more justice be achieved?
- Do you think the world needs to change?
- What do you think about the principle of „common but differentiated responsibility“ with regard to reducing greenhouse gas emissions?

Choose **one** of the following:

- Write a **reply** to Nila. What did you like about her speech?  
What more would you like to know?  
What subject would you study if you were her?  
(max. 1 page)
- Imagine you would also be a youth delegate at the next climate conference of the United Nations. Write a **speech** to the delegates.  
(max. 2 pages)
- Write a **short story**: Nila and you are the protagonists of the story. The story can take place in history, the present or the future.  
(max. 8 pages)

Please include your thoughts on the reflection questions for this task!



## ENGLISH

## India – change agent or blockader in climate negotiations?

### Part 3: Discuss and Transfer

Prepare a statement for the Indian government to present at the UN assembly. Form groups of three to four students. You will be representing the Indian government at the climate conference next week. At the assembly, a new treaty is supposed to be finalized. Discuss in your group which aspects are most important to you with regard to the new treaty.

- Do you want to include Nila's thoughts in your position?
- Is your government willing to reduce greenhouse gases?
- If so, how much greenhouse gas production would you be willing to cut until the year 2015 and until 2040?
- Should the protection of human rights be included in the new treaty?

You may want to do more research in order to prepare your statement.

Read the statement which should be three to five minutes long to the audience in English. Rest of the discussion will be held in German.

**Alternative**

You can also be the Indian youth delegation team – but then you only have the right to give a statement and take part in the discussion, but you won't be allowed to decide on and vote for the new treaty.

**Check**

Take a look at the lead questions again.  
Are you able to answer at least two?  
If yes, get ready for a group discussion.  
If not, try to find another student who can help you with the answers.



## GESCHICHTE

# Menschenrechte und Klimawandel

## Überblick

Block 1: Einführung: Die Geschichte der Menschenrechte – Lehrervortrag

Block 2: 200 Jahre Geschichte: Menschenrechte und Klimawandel – Kleingruppenarbeit, entweder Internetrecherche oder Textarbeit

Block 3: Auswertung – Positionierungsübung

Block 4: Festigung – Nachrichtensendung

## Kompetenzen und Lernziele

Die Schüler\_innen entwickeln ein Verständnis für die historische Entwicklung der Geschichte der Menschenrechte. Zur Vertiefung setzen sich die Schüler\_innen in einem zweiten Schritt mit der geschichtlichen Entwicklung in den letzten zweihundert Jahren auseinander. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung der Menschenrechte und des Klimawandels. Die Schüler\_innen entwickeln eigene Positionen zur Frage, ob wirtschaftliche Entwicklung nur auf Kosten von Umwelt und Menschenrechten gelingen kann und entwickeln eine eigene Nachrichtensendung, um das Gelernte zu verfestigen.

## Dauer

6–8 Stunden

## Material

Block 1: PowerPoint zum Download unter epiz-berlin.de

Block 2: Linktipps, Arbeitsblatt, Texte für Arbeitsgruppen

Block 3: Aussagen

Block 4: Arbeitsblatt „News Spezial“

## EINFÜHRUNG

# Die Geschichte der Menschenrechte

## Material- und Technikbedarf

PC und Beamer / Whiteboard,  
PowerPoint-Präsentation zur Geschichte der Menschenrechte als Download unter epiz-berlin.de/publikationen

## Ablauf

Die Lehrkraft gibt einen Impulsvortrag zur Geschichte der Menschenrechte mithilfe der PowerPoint-Präsentation. Zum Abschluss formulieren die Schüler\_innen ein Menschenrecht, das sie für zentral halten. Gemeinsam mit der Lehrkraft wird überprüft, ob es das Menschenrecht schon gibt.

## Auswertung

Gemeinsam mit den Schüler\_innen wird die Präsentation besprochen. Dabei können folgende Fragen helfen:

- Was fällt auf?
- Was war neu für mich?
- Worüber möchte ich gerne mehr wissen?

1750 v. u. Z.  
Kodex Hammurapi

500 v. u. Z.  
Kyros Zylinder

350 v. u. Z.  
Edikte von Asoka

1215 n. u. Z.  
Magna Carta

1320 n. u. Z.  
Manden Charta

1791 n. u. Z.  
Bill of Rights

1948 n. u. Z.  
Allgemeine Erklärung der Menschenrechte

2007 n. u. Z.  
Erklärung über die Rechte indigener Völker

2010 n. u. Z.  
UN Resolution  
Recht auf sauberes Wasser

2011 n. u. Z.  
Leitlinien der UNO zur  
Verantwortung von Unternehmen

\*\* n. u. Z.  
nach unserer Zeitrechnung

\* v. u. Z.  
vor unserer Zeitrechnung

## 200 Jahre Geschichte: Menschenrechte und Klimawandel

Nach diesem Einstieg setzen sich die Schüler\_innen verstärkt mit der Entwicklung der letzten zweihundert Jahre auseinander. Im Mittelpunkt stehen dabei die industrielle Entwicklung, die Entwicklung der Menschenrechte und der Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts. In einem weiteren Schritt erarbeiten sich die Schüler\_innen, inwieweit Menschenrechte durch den Klimawandel gefährdet werden.

### Material- und Technikbedarf

- 1 Zeitstrahl pro Gruppe
- Arbeitsblatt 200 Jahre Geschichte (im Lerntagebuch)
- Texte/Tabellen CO<sub>2</sub>-Konzentration (als Kopien)
  - industrielle Entwicklung
  - Entwicklung der Menschenrechte
  - Wetterextreme
- ggf. PC-Raum für zusätzliche Internetrecherche

### Ablauf

Die Schüler\_innen erhalten das Arbeitsblatt „200 Jahre Geschichte“. Nachdem die Schüler\_innen die Aufgabenstellung durchgelesen haben, teilen sie sich nach Interessengebiet in vier Gruppen (Stammgruppen) ein und erarbeiten sich mithilfe der Texte die wichtigsten Ereignisse aus ihrer Kategorie (Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre, industrielle / wirtschaftliche Entwicklungen, Entwicklungen in Bezug auf die Menschenrechte, Wetterextreme und Klimanachrichten) für die letzten 200 Jahre. Anschließend teilen sich die Schüler\_innen in Expert\_innen-Gruppen auf, sodass nun in jeder Gruppe mindestens eine Person pro Kategorie sitzt. Diese Expert\_innen-Gruppen tragen gemeinsam ihre Ergebnisse in den Zeitstrahl ein und präsentieren sie. Die Texte sprechen unterschiedliche Kompetenzniveaus an, so dass hier gut **binnendifferenziert** gearbeitet werden kann. Wählen Sie aus den Textvorschlägen bitte diejenigen aus, die Sie für angemessen halten. Texte zu CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre und zu Wetterextremen sind in einfachen Kompetenzniveaus for-

muliert, während die Texte zur industriellen Entwicklung und zur Entwicklung der Menschenrechte höheren Kompetenzniveaus entsprechen.

Gemeinsam mit der Lehrkraft erfolgt die Auswertung.

### Auswertung des Zeitstrahls

Folgende Ergebnisse sollten festgehalten werden (wo nötig, ggf. die Gruppen-Ergebnisse entsprechend ergänzen):

### Die Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre

Hier soll deutlich werden, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt über den Zeitverlauf steigt (und immer schneller steigt), mit einem besonders großen Sprung ab den 1970er Jahren, z. B.:

- 1850: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 270 ppm
- 1950: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 305 ppm
- 1990: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 352 ppm
- 2000: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 370 ppm
- 2010: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 390 ppm

### Wichtige industrielle / wirtschaftliche Entwicklungen

- Im Nahen und Mittleren Osten gab es um 1000 nach unserer Zeitrechnung bereits große wirtschaftliche Aktivitäten (z. B. Papierherstellung, Herstellung von Schwarzpulver in China).
- 18. Jahrhundert industrielle Revolution in England und später Deutschland
- Ausplünderung der Kolonien durch europäische Staaten (u.a. England, Deutschland, Spanien, Niederlande) führen zu wirtschaftlichem Aufschwung und Reichtum im 18. und 19. Jahrhundert
- Fließbandproduktion ab 1913, Konsumgesellschaft, Wachstumsglaube
- Seit 1972: Club of Rome spricht von Grenzen des Wachstums
- Ab Mitte 1980er Jahre: Verlagerung der Produktionsstandorte in den Globalen Süden
- Finanzkrise 2008 – Anstieg von Arbeitslosigkeit in Europa, Rezession auch in vielen asiatischen und südamerikanischen Ländern

### Wichtige Entwicklungen in Bezug auf die Menschenrechte / Menschenrechtsaktivist\_innen

Hier sollte in der Auswertung deutlich werden, dass die Menschenrechte etwas Dynamisches sind und immer wieder mit neuen gesellschaftlichen Entwicklungen konfrontiert werden. Zudem sollte deutlich werden, dass es weltweit Menschen gibt, die sich für die Verbesserung der Menschenrechte einsetzen. Unter anderem:

- 1948 Allgemeine Erklärung der Menschenrechte
- 1966 Zivil- und Sozialpakt
- 1982 Afrikanische Charta der Menschenrechte und der Völker
- 1990 Kinderrechtskonvention
- Madres de Plaza de Mayo (Mütter und Großmütter protestieren mit weißen Kopftüchern für eine Aufklärung über das Verschwinden ihrer Familienangehörigen während der argentinischen Militärdiktatur (1976–1983).)
- 2007: UN-Resolution zu den Rechten indigener Völker

### Wetterextreme und Klimanachrichten

- Häufigkeit der Wetterextreme nimmt zu.
- Auswirkungen von extremen Wetterereignissen sind im Globalen Süden deutlich verheerender, z. B. viel höhere Anzahl von Todesfällen durch Überschwemmungen und Erdbeben.

## GESCHICHTE

## 200 Jahre Geschichte – Menschenrechte und Klimawandel

## AUFGABE

Entwickelt einen Zeitstrahl der letzten 200 Jahre. Angaben, die im Zeitstrahl zu finden sein sollen, findet ihr auf der folgenden Doppelseite (siehe Vorlage):

- Die Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre  
(in der Einheit ppm – parts per million)
- Wichtige industrielle / wirtschaftliche Entwicklungen
- Wichtige Entwicklungen in Bezug auf  
die Menschenrechte
- Wetterextreme und Klimanachrichten

Teilt euch in vier Gruppen ein. Jede Gruppe liest den Text zu einem der oben genannten Themen. Tragt die wichtigsten Ereignisse zusammen. Anschließend verändert ihr die Gruppenzusammensetzung so, dass pro Thema mindestens eine Person in eurer Gruppe ist. Tragt nun eure Ergebnisse zusammen, um den Zeitstrahl zu vervollständigen. Jedes Team sollte drei bis fünf Ereignisse / Entwicklungen zu dem Zeitstrahl beitragen. Falls möglich, könnt ihr (zusätzlich) im Internet recherchieren.

## LINK-TIPPS FÜR DIE RECHERCHE

### Gruppe Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre

- [carbonatlas.org/?q=en/outreach](https://carbonatlas.org/?q=en/outreach)  
Auf Englisch, aber sehr gute Übersicht über vergangene und aktuelle CO<sub>2</sub>-Werte
- [zeit.de/wissen/umwelt/2014-09/klimaforschung-treibhausgase-co2-wmo-bericht](https://zeit.de/wissen/umwelt/2014-09/klimaforschung-treibhausgase-co2-wmo-bericht)
- [wmo.int/pages/prog/arep/gaw/ghg/documents/GHG\\_Bulletin\\_10\\_Nov2014\\_EN.pdf](https://wmo.int/pages/prog/arep/gaw/ghg/documents/GHG_Bulletin_10_Nov2014_EN.pdf)

### Gruppe industrielle / wirtschaftliche Entwicklungen

- [carbonatlas.org/?q=en/outreach](https://carbonatlas.org/?q=en/outreach)

### Gruppe Entwicklungen in Bezug auf die Menschenrechte und Menschenrechtsaktivistinnen und -aktivisten

- [menschenrechte-durchsetzen.dgvrn.de/fileadmin/user\\_upload/PUBLIKATIONEN/Basis\\_Informationen/Basisinfo40\\_Menschenrechte.pdf](https://menschenrechte-durchsetzen.dgvrn.de/fileadmin/user_upload/PUBLIKATIONEN/Basis_Informationen/Basisinfo40_Menschenrechte.pdf)
- [institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsinstrumente.html](https://institut-fuer-menschenrechte.de/menschenrechtsinstrumente.html)

### Gruppe Wetterextreme und Klimanachrichten

- [umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp\\_chronik\\_weltweiter\\_temperaturen\\_niederschlaege\\_und\\_extremereignisse\\_seit\\_2010.pdf](https://umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_chronik_weltweiter_temperaturen_niederschlaege_und_extremereignisse_seit_2010.pdf)
- [germanwatch.org/de/9532](https://germanwatch.org/de/9532)
- [planet-wissen.de/natur\\_technik/klima/wetterphaenomene/wetterextreme.jsp](https://planet-wissen.de/natur_technik/klima/wetterphaenomene/wetterextreme.jsp)
- [bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38444/entdeckung-des-menschlichen-einflusses](https://bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38444/entdeckung-des-menschlichen-einflusses)

## Arbeitsgruppe CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre

Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) ist ein natürlich in der Atmosphäre vorkommendes Gas. Es ist ein notwendiger Ausgangsstoff und Produkt des Stoffwechsels von Pflanzen, Tieren und Menschen. Es reichert sich in der Atmosphäre an, die die Erde wie ein Schutzmantel umgibt. Ohne die Atmosphäre wäre kein Leben auf der Erde möglich, da sie dafür sorgt, dass Gase wie Wasserdampf und Kohlenstoffdioxid nicht entweichen können und die Wärme der Erde gespeichert wird.

Doch zu viel CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgase wie Methan oder Lachgas sorgen dafür, dass das Klima sich wandelt. Seit dem Beginn des Industriezeitalters hat sich die CO<sub>2</sub>-Konzentration drastisch erhöht. Grund dafür ist der Verbrauch fossiler Energieträger sowie die Abholzung der Regenwälder. Von Beginn der Zeitrechnung bis zum Beginn der Industrialisierung schwankte die atmosphärische Konzentration von Kohlendioxid nur geringfügig zwischen 270 und 285 ppm (parts per million). Dies lässt sich über Bohrungen in den Eisschilden der Antarktis und Arktis nachweisen. Während des industriellen Zeitalters hat die atmosphärische Konzentration von Kohlendioxid um ca. 48% von 270 ppm im Jahre 1850 auf 400 ppm im Jahre 2015 zugenommen. Zwischen 1850 und 1950 erhöhte sich der Kohlenstoffdioxidgehalt nur um 35 ppm, in den nächsten 40 Jahren stieg der Wert jedoch schon um 47 ppm auf insgesamt 352 ppm und im Jahre 2000 waren 370 ppm erreicht. Im Vergleich zu vorindustriellen Zeiten hat die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre um 142 % zugenommen, der Methangehalt um 253% und der Lachgasanteil um 121 %.

Diese Entwicklung zeigt nicht nur eine Zunahme der CO<sub>2</sub>-Konzentration, sondern auch einen immer rasanteren Anstieg. Heutzutage gibt es keinen wissenschaftlich haltbaren Zweifel mehr daran, dass dieser Anstieg an Treibhausgasen in der Atmosphäre mit der Erderwärmung zusammenhängt und von uns Menschen gemacht ist. Man unterscheidet diesen durch menschlichen Eingriff in die Natur verursachten Effekt, den anthropogenen Treibhauseffekt, von dem natürlichen Treibhauseffekt, ohne den es kein menschliches Leben auf der Erde gäbe. Der natürliche Treibhauseffekt wurde 1824 von dem französischen Physiker Jean-Baptiste Fourier entdeckt, der herausfand, dass die Wärme durch natürliche Quellen von Kohlendioxid und Wasserdampf erzeugt wurde. 1958 wurde auf einer Messstation auf Hawaii erstmals der Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration und damit der anthropogene Klimawandel nachgewiesen.

## Kohleabbau in Kolumbien



Foto: Fotnachweis Wikimedia Commons,  
Nachweis 26 im Impressum

Seit dieser Entdeckung gibt es auch immer wieder skeptische Äußerungen von Politiker\_innen und Wissenschaftler\_innen, die versuchen, den Trend der Erderwärmung und die menschliche Schuld daran zu widerlegen. Um eine objektive Sammlung und Bewertung von Daten über das Klima zu gewährleisten, wurde 1988 das „International Panel on Climate Change“ gegründet. Seitdem wurde der Klimawandel mehr und mehr als Tatsache bestätigt und vor den Folgen der Erderwärmung gewarnt. Doch trotz immer eindringlicher Berichte und Warnungen nimmt die Produktion von Treibhausgasen immer weiter zu.

## Wichtige Ereignisse im Überblick

- 1824: Jean Baptiste Fourier erkennt Treibhauseffekt
- 1850: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 270 ppm
- 1950: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 305 ppm
- 1958: Messstation auf Hawaii weist CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre nach
- 1988: Das International Panel on Climate Change wird gegründet
- 1990: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 352 ppm
- 2000: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 370 ppm
- 2010: CO<sub>2</sub>-Konzentration ca. 390 ppm

## Quellen

[klimaohnegrenzen.de/klimawissen](http://klimaohnegrenzen.de/klimawissen)  
[bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38444/entdeckung-des-menschlichen-einflusses](http://bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38444/entdeckung-des-menschlichen-einflusses)  
[bildungsserver.hamburg.de/treibhausgase/2052404/kohlendioxid-konzentration-artikel/#anker\\_2](http://bildungsserver.hamburg.de/treibhausgase/2052404/kohlendioxid-konzentration-artikel/#anker_2)  
[climate-service-center.de/cms01/mw/climate\\_cancun/010802/index\\_0010802.html.de](http://climate-service-center.de/cms01/mw/climate_cancun/010802/index_0010802.html.de)  
[tagesschau.de/ausland/klimawandel-103.html](http://tagesschau.de/ausland/klimawandel-103.html)

Arbeitsgruppe  
Wetterextreme

In Deutschland begann die Wetteraufzeichnung im Jahr 1881, in den USA 1894. Seit 1960 wird das Wetter auch via Satellit beobachtet, sodass Daten aus der ganzen Welt verfügbar sind. Hier eine Auswahl an Extremwetterereignissen:

- 1958 und 2010: extreme Hitze in Indien und Pakistan (2010 53,5 Grad in Pakistan – der heißeste Wert für ganz Asien seit Beginn der Wetteraufzeichnung)
- 1961 und 2013: sehr warmer Winter in Argentinien, April 2013 extremer Niederschlag
- 1962 und 2013: sehr kalter März in Großbritannien
- 1978 und 2010: sehr kalter Winter in Großbritannien
- 1986 und 2012: sehr kalter Winter in Deutschland und Österreich
- 2009 war der wärmste April seit Beginn der Wetteraufzeichnung in Deutschland. Dieser Rekord wurde 2011 nochmal gesteigert.
- 2010: nach extremer Hitze im Mai in Indien und Pakistan Starkregen und Überschwemmung im September
- 2010 – 2012: extreme Trockenheit in Ostafrika, Hungersnot in Somalia (250 000 Menschen sterben)
- 2011: stärkstes Hochwasser in Thailand seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1942
- 2013: Hitzewelle in China
- 2013 schwere Überschwemmung in Nordostasien und Russland



# Arbeitsgruppe

## Wetterextreme und Klimanachrichten



Nicht jeder Sturm und jeder stärkere Regenschauer lässt sich auf den Klimawandel zurückführen. Um zu verstehen, warum es beim Klimawandel geht, ist es gut, sich den Unterschied zwischen Wetter und Klima klar zu machen: Wetter ist etwas, das gerade geschieht. Man kann es nicht beeinflussen, aber deuten und analysieren und in Daten fassen.

### DEFINITION WETTER

Als Wetter wird der physikalische Zustand der Atmosphäre zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einem auch kürzeren Zeitraum an einem bestimmten Ort oder in einem Gebiet, wie er durch die meteorologischen Elemente und ihr Zusammenwirken gekennzeichnet ist, bezeichnet. Das Wettergeschehen spielt sich überwiegend in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) ab. Ursachen der Wetterabläufe sind die unterschiedliche Erwärmung der Erdoberfläche und daraus resultierend der darüber liegenden Luftschichten in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie z. B. der geographischen Breite und der Höhenlage. Das Wetter wird mit Hilfe quantifizierbarer Parameter charakterisiert. Diese Parameter sind fundamentale Größen des Wetters (Wetterelemente) wie z. B. Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Drucktendenz, Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Bewölkung, Niederschlag und Sichtweite.

### DEFINITION KLIMA

Der Begriff Klima geht zurück auf das griechische Wort klimatos = Neigung, nämlich die Neigung der Erdachse gegen die Ebene ihrer Umlaufbahn um die Sonne. Das Klima ist definiert als die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem mehr oder weniger großen Gebiet charakterisieren. Es wird repräsentiert durch statistische Gesamteigenschaften (Mittelwerte, Extremwerte, Häufigkeiten, u. a.) über einen genügend langen Zeitraum. Im Allgemeinen wird ein Zeitraum von 30 Jahren zugrunde gelegt, die sogenannte Referenzperiode, es sind aber auch kürzere Zeitabschnitte gebräuchlich.

Quelle: Deutscher Wetterdienst dwd.de

In Deutschland begann die Wetteraufzeichnung im Jahr 1881, in den USA 1894. Seit 1960 wird das Wetter auch via Satellit beobachtet, sodass Daten aus der ganzen Welt verfügbar sind. Auffällig ist, dass die Wetterextreme immer häufiger und intensiver auftreten.

Das immer häufigere Auftreten von Extremwetterereignissen gilt als Beleg für den Klimawandel. Nicht alle Regionen sind gleich stark davon betroffen. Als besonders gefährdet gelten z. B. Pakistan, Bangladesch und Myanmar. Menschen im Globalen Süden sind zudem viel größeren Risiken ausgesetzt. Wenn hier ein Haus überflutet oder durch einen Sturm zerstört wird, gibt es kaum soziale Sicherungssysteme, die für eine schnelle und gute Entschädigung sorgen.

Hier eine Auswahl an Extremwetterereignissen

#### 1958 und 2010

extreme Hitze in Indien und Pakistan (2010 53,5 Grad in Pakistan – der heißeste Wert für ganz Asien seit Beginn der Wetteraufzeichnung)

#### 1961 und 2013

sehr warmer Winter in Argentinien,

#### 2013

extremer Niederschlag im April

#### 1962 und 2013

sehr kalter März in Großbritannien

#### 1978 und 2010

sehr kalter Winter in Großbritannien

#### 1986 und 2012

sehr kalter Winter in Deutschland und Österreich

#### 2012

wärmster Winter in Kanada seit Beginn der Wetteraufzeichnung

#### 2009

wärmster April seit Beginn der Wetteraufzeichnung in Deutschland. Dieser Rekord wurde 2011 nochmal gesteigert.

#### 2010

nach extremer Hitze im Mai in Indien und Pakistan, Starkregen und Überschwemmung im September

#### 2010 – 2012

extreme Trockenheit in Ostafrika, Hungersnot in Somalia (250.000 Menschen sterben)

#### 2011

stärkstes Hochwasser in Thailand seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1942

#### 2013

– Hitzewelle in China  
 – schwere Überschwemmung in Nordostasien und Russland  
 – Taifun „Haiyan“ stürzt die Philippinen ins Chaos. »Haiyan« ist der schwerste Sturm des Jahres und innerhalb von drei Jahrzehnten. Sollten die Vorhersagen eintreffen, wäre er in der Geschichte der Wetteraufzeichnungen sogar der schwerste tropische Zyklon aller Zeiten, der je auf Land getroffen ist. Auf den Philippinen gibt es normalerweise etwa 20 starke Stürme pro Jahr. »Haiyan« ist bereits der 24.  
 – Im südlichen Bangladesch werden durch Regenfälle und Überschwemmungen etwa 200.000 Menschen aus ihren Häusern vertrieben. Die Behörden sprechen von den schwersten Regenfällen seit vielen Jahren. Bei Erdbeben, Springfluten und Blitzeinschlägen kommen nach Angaben der Polizei mehr als 70 Menschen ums Leben. Hunderte von Häusern und Hütten werden weggeschwemmt.

## Arbeitsgruppe Menschenrechte und Menschenrechtsaktivist\_innen



Wangari Maathai  
Umweltaktivistin, Trägerin des Friedensnobelpreise

Foto: Africa Renewal – January 2010  
An African chorus on climate change  
UN/Mark Garten

Menschenrechte sind keine westeuropäische Erfindung, das zeigen historische Dokumente wie der Kodex Hamurapi aus dem 18. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung im Osmanischen Reich oder die Edikte des Ashoka im 3. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung in Indien. Doch was die weltweite Zustimmung und ihren Umfang angeht, ist die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte von 1948 einzigartig. Es ist kein Zufall, dass die Vereinten Nationen ausgerechnet zu diesem Zeitpunkt einen internationalen Menschenrechtskodex entwickelten. Die Erfahrungen durch den Zweiten Weltkrieg hatten die verheerenden Auswirkungen der Missachtung der Menschenrechte gezeigt und machten die Notwendigkeit einer internationalen verbindlichen Vereinbarung deutlich. Sie wurde zunächst von **48 Staaten ratifiziert**. Heutzutage stimmen alle UNO-Mitglieder automatisch der Menschenrechtscharta zu, sodass es mittlerweile **193 unterzeichnende Staaten** weltweit gibt. Kern der Erklärung ist die Verankerung der Würde des Menschen unabhängig von Nationalität, Geschlecht, Herkunft, Religion oder anderer Zuordnung.

Da die UN-Menschenrechtscharta eher einer Absichtserklärung gleichkommt als einem rechtlich verbindlichen Abkommen, entstanden in den folgenden Jahrzehnten zahlreiche Verträge. Diese Konventionen sind getrennt voneinander zu unterschrei-

ben und gelten daher nicht für alle Staaten der Vereinten Nationen. 1965 wurde die Anti-Rassismus-Konvention verabschiedet, 1966 folgten der Sozialpakt und der Zivilpakt. Der Sozialpakt sichert beispielsweise das Recht auf Bildung, Gesundheit und Arbeit. Weitere Abkommen sind die Frauenrechtskonvention (1979), die Anti-Folterkonvention (1984), die Kinderrechtskonvention (1990), die Wanderarbeiterkonvention (1990), die Konvention zu Rechten von Menschen mit Behinderung (2006) und die Konvention gegen das Verschwindenlassen (2007). Hintergrund des Vertrages gegen das Verschwindenlassen sind unter anderem die Militärdiktaturen in den 1970er und 1980er Jahren in mehreren Ländern Südamerikas. In Argentinien „verschwanden“ über 30.000 Menschen regelrecht spurlos, indem Generäle sie wegen angeblicher Subversion verhaften, foltern und ermorden ließen. Tatsächlich waren die Verschwundenen Menschen, die politisch anders dachten als die diktatorische Regierung oder lediglich mit „Oppositionellen“ in Beziehung standen. Die Proteste der Mütter und Großmütter der Verschwundenen (auch schwangere Frauen wurden verhaftet und deren in Haft geborene Kinder zwangsadoptiert) für die Aufklärung und Bestrafung der Verbrechen der argentinischen Militärdiktatur gelten noch heute als Symbol der Menschenrechtsbewegung.

Neben der UN-Menschenrechtscharta gibt es auch noch zahlreiche regionale Abkommen, wie die Europäische, die Arabische oder die Afrikanische Charta der Menschenrechte. Sie alle garantieren ihre Verankerung in nationalen Gesetzgebungen und fördern ihre Umsetzung. Die Afrikanische Charta der Menschenrechte und der Völker wurde 1986 von allen afrikanischen Staaten unterzeichnet. Sie bezieht sich auf die UN-Charta und verpflichtet zur Umsetzung und Einhaltung der Menschenrechte. Bemerkenswert an dieser Charta ist, dass soziale, kulturelle und wirtschaftliche Rechte wie das Recht auf Bildung nicht nur auf Staatsbürgerinnen und -bürger beschränkt sind, sondern daher auch für Geflüchtete ohne Aufenthaltsstatus gelten können.

2007 wurde ein weiteres Zeichen für die Garantie der Menschenrechte gesetzt: Die UNO-Generalversammlung verabschiedete eine Erklärung über die Rechte indigener Völker<sup>1</sup>. Diese ist im Gegensatz zu den Abkommen nicht bindend, fordert aber dennoch das Recht auf Selbstbestimmung und die Freiheit der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung. Besonders wichtig waren indigenen Vertreterinnen und Vertretern die Garantie territorialer Rechte sowie das Recht auf die Nutzung von Ressourcen. Doch obwohl der Großteil der Staaten die Deklaration unterschrieben hat, sind sie in der Realität noch weit von der Einhaltung dieser Rechte entfernt. So sind beispielsweise in Mexiko militärische Interventionen gegen indigene Selbstbestimmung an der Tagesordnung.

#### Quellen

menschenrechte-durchsetzen.dgvr.de/akteure-instrumente/un-institutionen/konventionen/  
bpb.de/internationales/weltweit/menschenrechte/38643/geschichte-der-menschenrechtserklaerung?p=0  
institut-fuer-menschenrechte.de/startseite  
menschenrechtserklaerung.de/historie-der-un-menschenrechtserklaerung-372  
humanrights.ch/de/internationale-menschenrechte/nachrichten/diverse-gremien/uno-deklaration-indigene-rechte-angenommen

<sup>1</sup> Indigen bedeutet so viel wie „eingeboren“ und bezieht sich auf die Bevölkerungsgruppen, deren Vorfahren ein jeweiliges Land zuerst besiedelten. Die Bedeutung ergibt sich aus dem Kontext von Kolonisierung und Vertreibung und ist keine natürliche oder genetische, sondern eine sozial und historisch bedingte Bezeichnung. Indigen ist, wer sich als indigen selbstbezeichnet.

## Arbeitsgruppe Industrielle Entwicklung



Dampflok

Foto: lizenziert unter CCO Gemeinfrei über pixabay.com

### DIE ENTWICKLUNG DER WELTWIRTSCHAFT AUS EUROPÄISCHER SICHT

Europa war nicht immer so wohlhabend wie heute. Erst durch den Handel mit anderen Ländern gelangten wichtige Kenntnisse und Güter nach Europa, die grundlegend für die wirtschaftliche Entwicklung des Kontinents waren. Zum Beispiel kam das Wissen für die Herstellung von Papier und Schwarzpulver (Spreng- bzw. Schießpulver) aus China. Ein besonders wichtiger Handelsweg war die Seidenstraße, die Europa mit Asien verband. Geld als Tauschmittel wurde erst durch den Handel wichtiger.

Außerdem begannen die Europäer im 15. Jahrhundert neue Wege nach Asien über das Meer zu suchen. Dabei stieß Cristoforo Colombo, auch bekannt als Christoph Kolumbus, auf den amerikanischen Kontinent, den er fälschlicherweise für Indien hielt. Von da an fingen die Europäer an, die dort lebenden Menschen zu erobern, das heißt sie führten Krieg gegen sie, töteten ganze Bevölkerungen und zwangen sie, unter unmenschlichen Bedingungen zu arbeiten. Ähnlich geschah es in Afrika, dort wurden Millionen von Menschen versklavt und mit Schiffen nach Amerika gebracht und dort zum Arbeiten gezwungen. Dadurch konnten viele Rohstoffe wie

Zucker, Tabak, Kautschuk, Baumwolle, Gold, Silber etc. produziert und nach Europa gebracht werden. Nur durch die Kolonialisierung gelang Westeuropa die wirtschaftliche Entwicklung und die Anhäufung von Gütern und Reichtum.

Im 18. Jahrhundert begann in England eine Entwicklung, die man „industrielle Revolution“ nennt. Technische Erfindungen wie die Dampfmaschine und die mechanisierte Spinnmaschine machten die Güterproduktion und den Rohstoffabbau im großen Stil möglich. Das heißt, man konnte nun beispielsweise Kohle im großen Stil abbauen und Waren industriell anstatt in Handarbeit fertigen. Damit fand in Europa der Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft statt; es entstanden Fabriken, und die Bevölkerung wanderte vom Land in die Städte. Auch der Fernhandel änderte sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Durch die Erfindung des Dampfschiffes und der Dampflok konnten die Transportkosten gesenkt werden und Güter für geringere Kosten über weite Strecken transportiert werden. Dadurch wurden ehemalige Luxusgüter wie Zucker und Gewürze zu erschwinglichen Konsumgütern.

Die Erfindung der Fließbandproduktion durch Henry Ford 1913 war der Beginn der Massenproduktion, der den Grundstein für die Konsumgesellschaft legte. In den 1920er Jahren setzte sich die Nutzung der Elektrizität in der Produktion, in privaten Haushalten und im Transport durch, gleichzeitig wurden Autos und Flugzeugreisen für den Großteil der Bevölkerung bezahlbar.

Auf Grundlage der Vorstellung, dass wirtschaftliches Wachstum ein Motor für allgemeinen Wohlstand sei, wurde nach dem Zweiten Weltkrieg das Wachstum der Wirtschaft vorangetrieben. Fossile Energieressourcen wie Erdöl, Erdgas und Atomkraft wurden immer wichtiger, um dieses Wachstum zu füttern. Am Ende des 20. Jahrhunderts erfand man neue Technologien, der Computer wurde das wichtigste Kommunikationsmittel. So konnten industrielle Produktionsschritte an verschiedenen Orten stattfinden und in den Globalen Süden ausgelagert werden, wo die Löhne niedriger und die Arbeitnehmerrechte schwächer sind.

Während man die Natur immer mehr wirtschaftlich ausbeutete, stieß man erstmals an die Grenzen des Wirtschaftswachstums. Die Folgen der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Rohstoffausbeutung, des Bevölkerungswachstums und der Nahrungsmittelproduktion waren bereits so groß, dass eine Gruppe von Wissenschaftlern (Club of Rome) 1972 Alarm schlug. Sie warnten, dass dieses Wirtschaftsmodell in spätestens 100 Jahren zusammenbrechen und das Ökosystem für immer geschädigt sei. In Deutschland kam vor allem in den 1980er Jahren ein zunehmendes Umweltbewusstsein auf, als der saure Regen zum Waldsterben führte. Die Politik reagierte auf die Proteste der Umweltschützer\_innen und kümmerte sich zum ersten Mal um den Umweltschutz. Nach dem Fall der Mauer und dem Ende des Ost-West-Konflikts entfesselte die Wachstumslogik immer stärkere Ausmaße.

Die sehr an Konsum orientierten Lebensstile von wohlhabenden und reichen Menschen sowie das Versagen der Politik, großen Konzernen Auflagen für einen ernsthaften Klimaschutz zu machen, haben dazu beigetragen, dass der Klimawandel bislang nicht gestoppt werden konnte. Inzwischen gibt es aber viele alternative Projekte und Ideen, wie ein glückliches Leben ohne ständigen Konsum und ständiges Wirtschaftswachstum möglich sein kann.

## Arbeitsgruppe Industrielle Entwicklung



Dampflok

Foto: lizenziert unter CCO Gemeinfrei über pixabay.com

### ENTWICKLUNG DER WELTWIRTSCHAFT AUS WESTEUROPÄISCHER PERSPEKTIVE

Um das Jahr 1000 war Europa sehr viel rückständiger als Asien. Es war in seiner Wirtschaft und in seinem Handel weit unterentwickelt im Vergleich zu den islamischen Reichen im Nahen und Mittleren Osten oder China. Etwa seit dem ausgehenden 11. Jahrhundert nach unserer Zeitrechnung erlebte der Fernhandel einen Aufschwung, der schließlich Europa in der Neuzeit zu einem wirtschaftlichen Zentrum der Welt werden ließ. Wichtig waren hierfür Handelswege wie die Seidenstraße, die sich seit der Antike vom Gelben Meer bis ans Mittelmeer erstreckte und durch welche Europa in intensiveren Kontakt mit der islamischen und buddhistischen Welt, China, Indien und Südostasien trat. Auch wenn der Handel über die Seidenstraße quantitativ relativ unbedeutend blieb im Vergleich zum innereuropäischen Handel, hatten diese Beziehungen weitreichende Folgen. Über die Seidenstraße verbreiteten sich Kenntnisse über die Herstellung von Papier und Schwarzpulver aus China nach Europa; die Bedeutung von Geld als Tauschmittel wuchs. Als die Seidenstraße im 14. und 15. Jahrhundert immer unsicherer wurde, begann man neue Handelswege nach Indien, China und Südostasien zu suchen. Der Seeweg um die Südspitze Afrikas wurde erschlossen und Cristoforo Colombo, auch bekannt als Christoph Kolumbus, „entdeckte“ 1492 den lateinamerikanischen Kontinent,

welchen er zunächst für Indien hielt. Im frühen 16. Jahrhundert waren europäische Mächte zu Herrschern der Weltmeere aufgestiegen, die begannen, die Welt zu kolonisieren.

Das heutige Wirtschaftssystem und der „Fortschritt“ der Industrieländer sind nicht ohne die koloniale Herrschaft über den afrikanischen, den asiatischen und den lateinamerikanischen Kontinent und Ausbeutung durch die westeuropäischen Länder zu denken. Neben dem Glauben, zur Verbreitung des Christentums und der sogenannten westlichen Zivilisation moralisch verpflichtet zu sein, waren die Kolonialmächte an der territorialen Expansion und wirtschaftlichen Nutzung der kolonisierten Gebiete interessiert. Die Kolonialherrschaft beinhaltete für die Gesellschaften im Norden unter anderem den Zugang zu Rohstoffen, die Öffnung von Märkten, den Schutz von Handelsrouten und die Ausbeutung von Arbeitskraft. Dabei ignorierte man, dass die kolonisierten Gebiete keineswegs „ungenutzte Brachflächen“ waren, sondern durch Menschen besiedelt und genutzt wurden. Gebiete wurden gegen den Willen der ansässigen Bevölkerung besetzt und ihrem Widerstand wurde mit Völkermord, Versklavung und Unterdrückung begegnet. Mit Beginn des Kolonialismus begann sich ein nie zuvor dagewesenes Netz von wirtschaftlicher Produktion und Konsum zu bilden, das weit auseinander liegende Weltregionen miteinander verband und die Welt in Ausgebeutete und Profiteure einteilte. Die Sklaverei<sup>2</sup>, d.h. die massenweise Aneignung von Menschen als Handelsware und als Arbeitsinstrumente, sowie die Rohstoffausbeutung von Edelmetallen und Monokulturen wie Kautschuk, Baumwolle, Tabak, Kaffee und Zucker waren maßgeblich für die Anhäufung von Kapital und Wohlstand der Industrieländer sowie deren industrielle Entwicklung.

Erleichtert wurde der Warenhandel später durch die industrielle Revolution, die im 18. Jahrhundert von England ausging und durch Erfindungen wie die mechanisierte Spinnmaschine und die Dampfmaschine mit ihren mobilen Formen wie das Dampfschiff und die Dampflokomotive ermöglicht wurde. Diese technischen Erfindungen machten die Industrialisierung der Güterproduktion und der Rohstoffextraktion, zum Beispiel Kohle, möglich. Damit fand insgesamt der Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft statt, wobei soziale Ungleichheiten entstanden, bevor sich eine allgemeine Anhebung des Lebensstandards abzeichnete. Es entstanden Fabriken und die Bevölkerung wanderte vom Land in die Städte. Vor diesem Hintergrund änderte sich die Bedeutung des Fernhandels im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Durch die Senkung der Transportkosten konnten erstmals Güter des täglichen Bedarfs wie Getreide weltweit importiert bzw. exportiert werden und Luxusgüter wie Zucker und Gewürze wurden zu Konsumgütern. Riesige Landflächen wurden vor allem in Nordamerika, Argentinien oder Russland wirtschaftlich erschlossen.

Der Anteil Europas an der Weltwirtschaft wird um 1913 auf 45 Prozent geschätzt, während der europäische Anteil an der Weltbevölkerung bei knapp unter 30 Prozent lag. Die Erfindung der Fließbandproduktion durch Henry Ford 1913 läutete den Beginn der Massenproduktion ein, der den Grundstein für die Konsumgesellschaft, wie sie vor allem ab dem 1950er Jahren entstand, legte.

<sup>2</sup> Im Verlauf von drei Jahrhunderten wurden über 30 Millionen afrikanischer Menschen in die Karibik und nach Nord- und Lateinamerika deportiert und dort verkauft und versklavt. Diesen „Austausch“ von Menschen und Waren über den Atlantik nennt man transatlantischen Sklavenhandel oder Dreieckshandel.

In den 1920er Jahren setzte sich die Nutzung der Elektrizität in der Produktion, in privaten Haushalten und im Transport durch, gleichzeitig entwickelte sich das Auto zum erschwinglichen Massenprodukt und die zivile Luftfahrt begann.

Nach dem Zweiten Weltkrieg versprachen neue Energiequellen wie Öl, Gas und Atomkraft einen wirtschaftlichen Aufschwung, der die Zukunftsvisionen der 1920er Jahre übertreffen sollte. Es entstanden globale Organisationen, die die Welt neu ordnen sollten, wie z. B. die Weltbank und der Internationale Währungsfond. Auf Grundlage dieser neuen institutionellen Ordnung und auf der ideologischen Grundlage des unbegrenzten Wirtschaftswachstums als Garant für Wohlstand und Fortschritt wurden in vielen Teilen der Welt umfangreiche Infrastrukturprojekte realisiert. Beispielsweise wurde die Elektrifizierung vorangetrieben, es wurden Kraftwerke, Straßen, Eisenbahnen, Schulen und Universitäten gebaut sowie neue Schiffs- und Flughäfen geschaffen, die im Verbund mit den neuen Energieträgern und Technologien zu einem enormen wirtschaftlichen Aufschwung führten. Das „Goldene Zeitalter des Wachstums“ ab 1950, das in Europa als Wirtschaftswunder gefeiert wurde, brachte in Ost und West gleichermaßen Wachstumsraten von vier bis fünf Prozent pro Jahr bis in die 1970er Jahre hinein. Die Industrialisierung begann in dieser Zeit auch die ehemaligen europäischen Kolonien zu erreichen, die nach dem Zweiten Weltkrieg ihre Unabhängigkeit erlangten.

1989 setzten sich der kommerzielle Gebrauch von Computern und Funktelefonen durch und standardisierte Container vereinfachten die Güterverladung und führten zu stark sinkenden Transportkosten. Durch Computer und neue Kommunikationstechnologien wurde es möglich, den industriellen Fertigungsprozess so weit zu standardisieren, dass die Industrie selbst globalisiert werden konnte. Unternehmen begannen in den 1970er Jahren Teile von Produktion und Dienstleistungen an die jeweils kostengünstigsten Standorte zu verlagern. Diese befinden sich vor allem im ärmeren Globalen Süden, wo die Lohnniveaus niedriger und die Arbeitnehmerrechte schwächer sind.

Mitten in dieser Wachstumseuphorie stieß das System erstmals an die Grenzen dieses Wirtschaftskonzepts. Die Folgen der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Rohstoffausbeutung, des Bevölkerungswachstums und der Nahrungsmittelproduktion waren bereits so immens, dass der Club of Rome 1972 davor warnte, dass dieses Wirtschaftsmodell in spätestens 100 Jahren zusammenbrechen und das Ökosystem unwiderruflich geschädigt sein würden. In Deutschland kam vor allem in den 1980er Jahren zunehmend ein ökologisches Bewusstsein auf, als der saure Regen zum flächenweisen Waldsterben führte. Die Politik reagierte auf die Proteste der Umweltschützer\_innen und setzte Katalysatoren und die Entschwefelung von Industrieanlagen durch.

Dieses Bewusstsein für die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und die Belastung des Ökosystems durch Umweltverschmutzung und des Wachstums als Wohlstandsmotor spiegelt sich im aktuellen Nachhaltigkeitsdiskurs wider. Spätestens seit der aktuellen Weltwirtschaftskrise, die 2007 begann, liegt es besonders in Europa und den USA auf der Hand, dass ein Umdenken dringend erforderlich ist. Die entgrenzte Lebensweise des Globalen Nordens ist nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch nicht länger tragbar.

#### Quellen

Galeano, Eduardo (2004): Die offenen Adern Lateinamerikas. Hammer P. Verlag  
 bpb.de/apuz/146977/neokoloniale-weltordnung?p=all  
 bpb.de/internationales/afrika/afrika/58868/kolonialismus?p=all  
 journal-ethnologie.de » Sklaverei heute  
 bpb.de/nachschlagen/lexika/politiklexikon/17631/industrielle-revolution  
 welt.de/wissenschaft/umwelt/article116908211/Menschheit-droht-Rueckfall-in-vorindustrielle-Zeiten.html  
 peopleearthsummit.net/umweltbewegung

#### AUSWERTUNG

### Positionierungsübung

[zeit.de/auto/2013-04/ford-fliebsband-massenproduktion](http://zeit.de/auto/2013-04/ford-fliebsband-massenproduktion)

Zum Abschluss können die Schüler\_innen noch einmal über das Erfahrene reflektieren und sich dazu positionieren. Gehen Sie für diese Übung mit den Schüler\_innen in den Flur oder schieben die Tische im Klassenraum an die Seite, sodass ausreichend Platz für eine Verteilung der Schüler\_innen entsteht. Lesen Sie nun die verschiedenen Aussagen vor. Die Schüler\_innen verteilen sich je nach Zustimmungsggrad auf einer gedachten (oder realen) Linie; ein Ende der Linie stellt „stimme voll zu“ dar, das andere Ende „stimme überhaupt nicht zu“. Nachdem sich die Schüler\_innen positioniert haben, laden Sie sie ein, ihre Positionierung zu begründen.

#### Aussagen

- Es ist wichtig, sich für die Menschenrechte einzusetzen.
- Manchmal muss wirtschaftliche Entwicklung auf Kosten von Menschenrechten gehen.
- Dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß so drastisch gestiegen ist, hat mich überrascht.
- Ich hätte nicht gedacht, dass schon heute so viele Menschen durch den Klimawandel negativ betroffen sind.

## FESTIGUNG

## Nachrichten-Sendung

Was haben Klimawandel und Menschenrechte miteinander zu tun?

**Dauer**

1 Doppelstunde

**Material- und Technikbedarf**

ggf. Smartphones und Beamer, um Sendung zu zeigen, ansonsten Studiokulisse mit Stuhl, Tisch und Leinwand / Stellwand. Arbeitsblatt „News Spezial – Was der Klimawandel mit den Menschenrechten zu tun hat“ (im Lerntagebuch S. 19).

**Ablauf**

Um Zusammenhänge zwischen Menschenrechten und Klimawandel noch einmal deutlich zu machen und das Gelernte zu festigen, produzieren die Schüler\_innen eine Nachrichtensendung zu diesem Thema. Wenn technisch möglich, können die Schüler\_innen mit ihren Smartphones arbeiten, ansonsten gibt es eine „Live-Schaltung ins Studio“ und die Schüler\_innen spielen die Sendung einmal vor. Je nach Klassengröße können die Schüler\_innen in Teams von sechs bis acht Personen arbeiten.

## GESCHICHTE

News Spezial –  
Was der Klimawandel mit den  
Menschenrechten zu tun hat**AUFGABE**

Produziert eine Nachrichten-Sondersendung. In der Sendung solltet ihr darauf eingehen, ob die Menschenrechte durch den Klimawandel betroffen sind, und im Idealfall auch darauf, wie Menschen rund um den Globus sich an den Klimawandel anpassen und sich z. B. vor Überflutungen oder Ernteausfällen schützen.

Ihr braucht: Eine / n Moderator / in, zwei Expertinnen / Experten, zwei Betroffene (eine Person aus Deutschland, eine Person aus dem Globalen Süden), ggf. ein Smartphone, um eure Sendung aufzunehmen.

Die Sendung sollte zwischen 5 und 10 Minuten dauern.

- **Schreibt einen Arbeitsplan und verteilt die Aufgaben.**
- **Falls euch noch Hintergrundinformationen fehlen, könnt ihr noch eine kurze Recherche-Phase einlegen.**
- **Präsentiert eure Sendung entweder als Smartphone-Film oder als Live-Schaltung aus dem Studio mit den entsprechenden Studiogästen.**
- **Merkt euch eure Argumente – ihr werdet sie zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal brauchen!**



## Statistiken rund ums Klima

### Kompetenzen

Statistiken auswerten und reflektieren,  
Statistiken grafisch aufbereiten, Regressionskurven vergleichen, Teamarbeit

### Dauer

ca. 3 Doppelstunden

### Materialien

Arbeitsblätter (im Lerntagebuch)  
PC-Raum für Internetrecherche / Arbeit mit Rechenprogrammen  
Grafiktaschenrechner

### A

#### Der globale Fußabdruck

##### Material / Technik

Arbeitsblatt ökologischer Fußabdruck und PC-Raum für Internetrecherche

##### Ablauf

Die Klasse teilt sich in Kleingruppen auf. Jede Gruppe rechnet aus, wie viele Planeten für Ihren Lebensstil zur Verfügung stehen müssten, wenn alle Menschen auf der Erde so leben würden wie sie. Zusätzlich kann recherchiert werden, wie viel CO<sub>2</sub> sie verbrauchen und wie viel Hektar Land.

Die Ergebnisse werden in Gruppen sortiert. Die Daten werden danach grafisch aufbereitet, z.B. als Säulendiagramm, anschließend werden alle Ergebnisse zusammengetragen und die Ergebnisse mittels Berechnungen verglichen.

Zum Abschluss können noch folgende Fragen diskutiert werden:

- Welche Statistiken würdet ihr verwenden, um die Bevölkerung zu ermutigen, ihren Lebensstil zu ändern?
- Welche Faktoren tragen vor allem zu dem großen ökologischen Fußabdruck bei?
- Reicht es, nur die extremen Lebensstile zu verändern (die Ausreißer zu eliminieren)?
- Was sind die nächsten Schritte?  
Wie erzählen wir anderen von unseren Erkenntnissen? Wie geben wir unsere Botschaft weiter?

### B

#### Plastiktütenstichprobe Stichproben auswerten, Ergebnisse grafisch darstellen und Hypothesen überprüfen

##### Ablauf

Die Schüler\_innen beobachten in Kleingruppen verschiedene Supermarktausgänge. Eine Gruppe sollte den Ausgang eines Bio-Supermarktes beobachten. Alle beobachten dieselbe Anzahl von Kund\_innen, die den jeweiligen Supermarkt verlassen (z.B. 20 Personen pro Laden). Dabei zählen sie, wie viele der 20 Personen mit Plastiktüten aus dem Markt kommen. Zurück im Klassenraum wertet jede Gruppe ihre Zahlen aus und berechnet den Durchschnitt von Personen, die Plastiktüten benutzen. Zusammen werden Ergebnisse ausgewertet und Fragen beantwortet.

##### Diskussion und Aktion

Gemeinsam wird der Film Plastic Planet (verfügbar auf youtube) gesehen. Die Schüler\_innen lesen außerdem das Fluterheft zum Thema Plastik [fluter.de/de/139/heft/13157](http://fluter.de/de/139/heft/13157).

Die Schüler\_innen sammeln Stoffeinkaufstaschen und bieten vor ein bis zwei Supermärkten den hineingehenden Kund\_innen die Taschen als Alternative zu Plastiktüten an. Sie informieren die Kund\_innen über die negativen ökologischen Folgen von Plastiktüten.

### C

#### Daten der Keeling-Kurve und Ausgleichsgerade (Regressionskurve)

##### Material / Technik

Grafik-Taschenrechner oder Computer mit Excel-, Geogebra-Programm und Arbeitsblatt

##### Ablauf

Die Lehrkraft muss sich ein bisschen in den Hintergrund zur Keeling-Kurve einlesen. Die Daten sind verfügbar unter [esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends](http://esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends). Die Daten in der Tabelle auf dem Arbeitsblatt „Die Keeling-Kurve“ zeigen den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre, ausgedrückt in parts per million (ppm); CO<sub>2</sub> ist hier ausgedrückt als die Anzahl von Molekülen in trockener Luft. Die geschätzte Unsicherheit im jährlichen Durchschnitt ist die Standardabweichung der Differenzen der Durchschnittswerte, die unabhängig voneinander von NOAA und Scripps-Institution of Oceanography erhoben werden. Mittels der Daten lernen die Schüler\_innen den Unterschied verschiedener Kurven-Modelle kennen. Sie können die logische und logistische Funktion anwenden. Je nach Leistungsstärke arbeiten die Schüler\_innen mit Grafik-Taschenrechnern oder Computerprogrammen, um die Kurven darzustellen und zu analysieren. Nach der Bearbeitung des Arbeitsblatts erfolgt eine gemeinsame Diskussion: Welche Annahmen werden gemacht, wenn man sich für eine der möglichen Modelle entscheidet? Diese Kurven bieten die Möglichkeit an, Werte zu interpolieren (z.B. mitten im Jahr); aber wie gut sind die Kurven, um Werte zu extrapolieren (z.B. um einen Wert für das Jahr 2020 zu prognostizieren)?

Was ist die Bedeutung der Keeling-Kurve?

##### Auswertungsfrage

Ist es eine Überraschung, dass die Steigung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes steigt, obwohl seit Mitte der 1980er Jahre allgemein bekannt war, dass CO<sub>2</sub> reduziert werden muss?

## MATHEMATIK

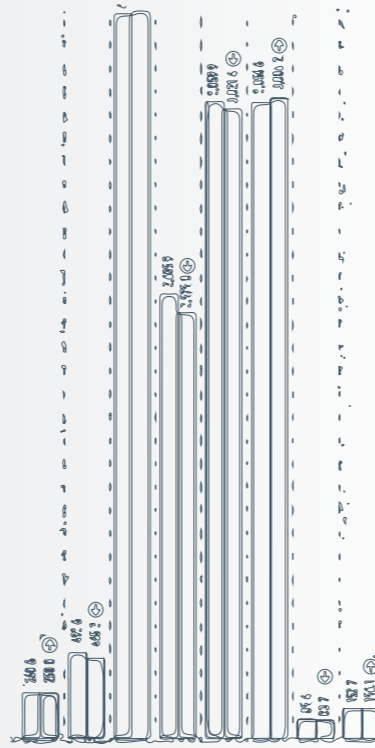
## Ökologischer Fußabdruck

## AUFGABEN

- Teilt euch in Kleingruppen von drei bis vier Personen auf.
- Recherchiert euren ökologischen Fußabdruck.
- Wie viele Planeten müssten zur Verfügung stehen, wenn alle Menschen auf der Erde denselben ökologischen Fußabdruck hätten wie der Durchschnitt eurer Klasse?
- Bereitet die Rechercheergebnisse grafisch auf, u.a. als Säulendiagramm und als Kurvendiagramm.
- Nehmt nun alle Ergebnisse der Kleingruppen und berechnet die Reichweite und die Ausreißer, den Durchschnitt mittels der Durchschnittswerte der Gruppen, den Mittelwert und den häufigsten Wert und ggf. die Standardabweichung und mittlere Abweichung.

Folgende Internetseiten können für die Recherche genutzt werden:

- [fussabdruck.de](http://fussabdruck.de)
- [gjgt.de/fussabdruck/index.php?action=erste\\_frage](http://gjgt.de/fussabdruck/index.php?action=erste_frage)
- [ecogood.de//CO2-fussabdruck-berechnen](http://ecogood.de//CO2-fussabdruck-berechnen)



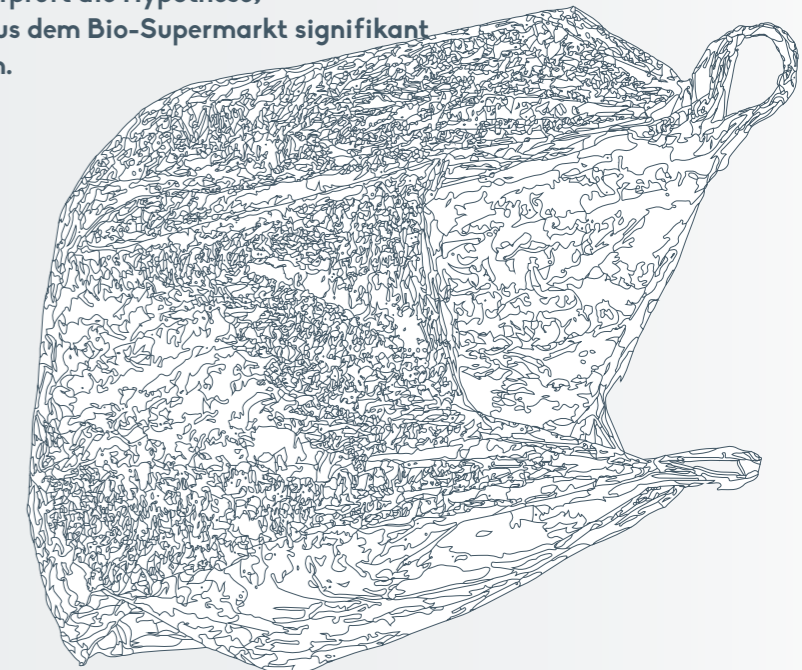
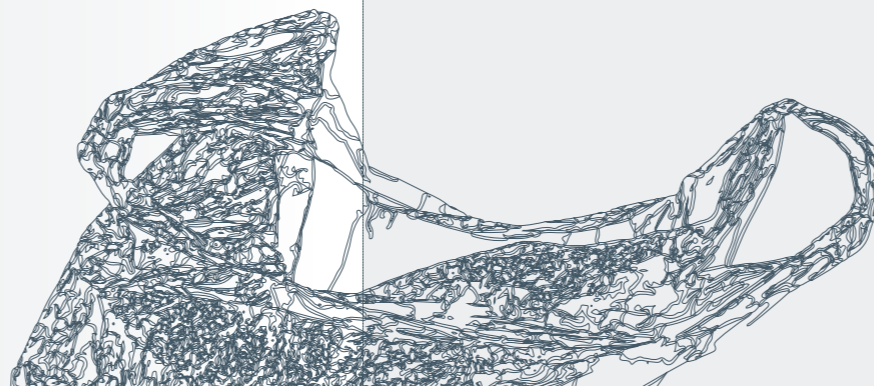
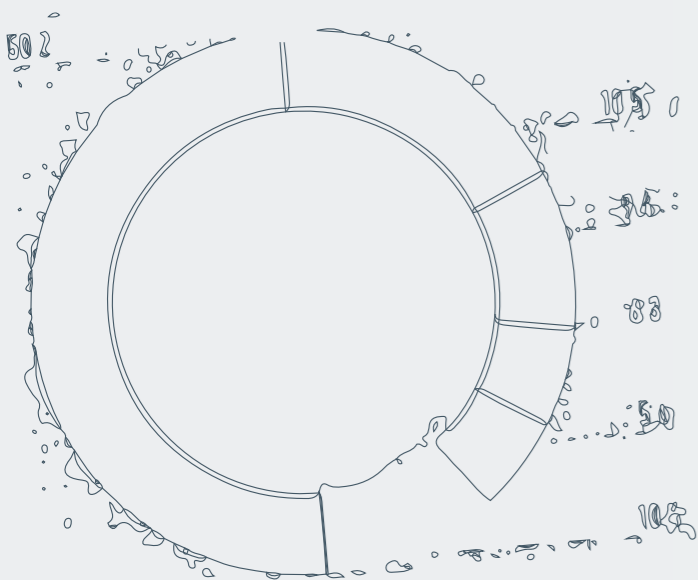
## MATHEMATIK

## Plastiktütenstichprobe

Geht mit eurer Kleingruppe vor einen Supermarkt – stimmt euch vorher in der Klasse ab, welche Gruppe zu welchem Supermarkt geht. Einigt euch auch darauf, wie viele Kundinnen und Kunden ihr beobachten werdet.

Vor dem Supermarkt zählt ihr nun die nächsten (z.B.) 20 Personen, die aus dem Supermarkt kommen. Notiert, wie viele davon mit Plastiktüten aus dem Markt kommen. Sobald ihr mit eurer Gesamtzählung fertig seid, kehrt zurück in euer Klassenzimmer und wertet die Ergebnisse aus.

- Wie ist der Gesamtdurchschnitt (ohne die Zahlen aus dem Bio-Supermarkt)?
- Was ist die Standardabweichung?
- Waren die Ergebnisse von allen Stichproben ähnlich?  
Wenn nicht, was bedeutet das für die Gesamtbewertung?
- Berechnet z.B. die Standardabweichung der Durchschnittswerte.
- Wie groß sollten Stichproben sein, damit man die Ergebnisse verallgemeinern kann?
- Diskutiert, ob die Ergebnisse wirklich zufällig sind (z.B. Nehmen Leute tagsüber eher Stoffbeutel mit als abends?)
- Unter diesen Bedingungen: Überprüft die Hypothese, dass Kundinnen und Kunden aus dem Bio-Supermarkt signifikant weniger Plastiktüten verwenden.





## MATHEMATIK

## Die Keeling-Kurve

Die Daten in der Tabelle zeigen den durchschnittlichen  $\text{CO}_2$ -Gehalt in der Atmosphäre, ausgedrückt in parts per million (ppm);  $\text{CO}_2$  ist hier ausgedrückt als die Anzahl von Molekülen in trockener Luft.

Jahr	ppm	Jahr	ppm
1959	315.97	1987	349.16
1960	316.91	1988	351.56
1961	317.64	1989	353.07
1962	318.45	1990	354.35
1963	318.99	1991	355.57
1964	319.62	1992	356.38
1965	320.04	1993	357.07
1966	321.38	1994	358.82
1967	322.16	1995	360.80
1968	323.04	1996	362.59
1969	324.62	1997	363.71
1970	325.68	1998	366.65
1971	326.32	1999	368.33
1972	327.45	2000	369.52
1973	329.68	2001	371.13
1974	330.18	2002	373.22
1975	331.08	2003	375.77
1976	332.05	2004	377.49
1977	333.78	2005	379.80
1978	335.41	2006	381.90
1979	336.78	2007	383.76
1980	338.68	2008	385.59
1981	340.10	2009	387.37
1982	341.44	2010	389.85
1983	343.03	2011	391.63
1984	344.58	2012	393.82
1985	346.04	2013	396.48
1986	347.39	2014	398.55

## AUFGABEN

- Übertrage die Daten in der Tabelle zum  $\text{CO}_2$ -Gehalt in der Atmosphäre zwischen 1959 und 2014 in ein Koordinatensystem. Denke bitte an die passenden Achsen. Zeichne per Auge etwas wie die am besten passende Gerade durch die Punkte. Versuche, die Gleichung dieser Gerade zu finden. Mittels plot.ly oder Geogebra oder Grafik-Rechner entsteht die Möglichkeit, eine berechnete bestpassende Gerade zu finden, d.h. eine lineare Regressionskurve. Versuche, diese Gerade darzustellen und vergleiche die Gerade mit der, die du mit der Hand gezeichnet hast.
- Bildet die Gerade die Entwicklung des  $\text{CO}_2$ -Ausstoßes seit 1959 sinnvoll ab? Gäbe es bessere Funktionen (z. B. exponentielle, quadratische), die die Daten besser abbilden würden?
- Wenn wir annehmen, dass der  $\text{CO}_2$ -Gehalt nicht weiter steigt (irgendwann in der Zukunft), dann ist die logistische Funktion vielleicht das am besten passende mathematische Modell. Recherchiere diese Funktion und versuche mittels plot.ly oder Geogebra die logistische Regressionskurve für diese Daten darzustellen.
- Diskussion: Welche Annahmen werden gemacht, wenn man sich für eine der möglichen Modelle entscheidet?
- Diese Kurven bieten die Möglichkeit an, Werte zu interpolieren (z. B. mitten im Jahr); aber wie gut sind die Kurven, um Werte zu extrapolieren (z. B. um einen Wert für das Jahr 2020 zu prognostizieren)?
- Was ist die Bedeutung der Keeling-Kurve?



# Efectos del cambio climático en América Latina

## Übersicht

Alle Einheiten sind als Doppelstunde geplant.

1. Einführung: Selbständige Erschließung und Festigung neuer Vokabeln
2. Festigung und Anwendung des neuen Wortschatzes  
Erstellen und Präsentieren von Mindmaps
3. Internetrecherche und Plakatentwurf
4. Erstellung und Präsentation von Plakaten
5. Fortgeführte Präsentation und Auswertung / Reflexion

Optional:

6. Verfassen einer politischen Rede für die Klimakonferenz, Wiederholung und Festigung des Subjuntivo

## Kompetenzen

Verfügbarkeit sprachlicher Mittel:

- Die Schüler\_innen können auf Spanisch ökologische und soziale Folgen des Klimawandels benennen und entsprechende Zusammenhänge mit einfachen Satzkonstruktionen versprachlichen.

Methodenkompetenz:

Die Schüler\_innen erschließen sich selbständig

- Vokabeln (Internationalismen etc.) und nutzen dazu auch Wörterbücher.
- Die Schüler\_innen erstellen selbständig eine Mindmap.
- Die Schüler\_innen führen eine Internetrecherche mithilfe vorgegebener Links durch.

Sprechen:

Die Schüler\_innen präsentieren eine Mindmap und ein Plakat mit den erarbeiteten Ergebnissen.

Schreiben (optional):

Die Schüler\_innen verfassen eine politische Rede.

## Dauer

ca. 5 Blöcke / Doppelstunden

## Material

siehe Auflistung in den Blöcken

## Ablauf

### Block 1

#### Schwerpunkt

Die Schüler\_innen machen sich mit dem Reihenthema vertraut und erarbeiten sich Wortschatz zu ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels.

#### Materialien

- Einstiegsfolie auf S. 55 (ggf. auch in Kopie für alle Schüler\_innen)
- Arbeitsblätter „ökologische Folgen und soziale Folgen des Klimawandels“ (für alle Schüler\_innen im Lerntagebuch)
- Lösungszettel „ökologische Folgen und soziale Folgen des Klimawandels“ (je 1 für 4 Schüler\_innen)
- Wörterbücher
- Scheren

#### Ablauf

Die Lehrkraft legt zunächst die Einstiegsfolie (Material S. 55) auf und bittet die Schüler\_innen zu beschreiben, was sie auf den Fotos sehen. Auf diese Weise wird an das Vorwissen der Schüler\_innen angeknüpft und bereits erlernter Wortschatz (z.B. desierto, lluvia) reaktiviert. Danach sollen die Schüler\_innen auf Deutsch das Thema erraten. Die Lehrkraft schreibt daraufhin den spanischen Begriff „El cambio climático“ oder „Los efectos del cambio climático“ in die Mitte der Folie. Damit sie ein Deckblatt für ihre Projektmappe haben, könnte den Schüler\_innen die Einstiegsfolie gegebenenfalls auch als Kopie ausgehändigt werden (für den Fall, dass nicht mit dem Lerntagebuch gearbeitet wird). Anschließend erklärt der Lehrer / die Lehrerin, dass der Klimawandel nicht „nur“ ökologische Folgen

hat, sondern diese auch soziale Folgen nach sich ziehen.

Um sich mit beiden Themenkomplexen vertraut zu machen, arbeiten die Schüler\_innen in Vierer-Gruppen, teilen sich aber fürs Erste in jeweils zwei Zweier-Teams auf. Die Schüler\_innen des einen Teams bekommen je ein Arbeitsblatt mit Fotos zu den ökologischen Folgen des Klimawandels und einem Vokabelkästchen mit allen spanischen Vokabeln in ungeordneter Reihenfolge. Mithilfe logischer Kombination und / oder eines Wörterbuchs sollen die Schüler\_innen dann die Vokabeln den Bildern zuordnen und sie in die entsprechenden Tabellenfelder schreiben.

Wenn sie fertig sind, bekommen sie vom Lehrer / von der Lehrerin einen Lösungszettel und überprüfen ihre Vokabelliste.

Danach zerschneiden sie den Lösungszettel und spielen damit Memory, um den neuen Wortschatz zu festigen.

Das andere Team verfährt genauso mit den Vokabeln und Piktogrammen zu den sozialen Auswirkungen des Klimawandels.

Danach nehmen sich die Schüler\_innen auch das Arbeitsblatt des anderen Teams und lassen sich von den Schüler\_innen des anderen Teams die Vokabeln sagen. (Am Ende sollen alle Schüler\_innen beide Vokabellisten ausgefüllt haben.) Anschließend tauschen beide Teams die Memoryspiele aus und üben so auch die Vokabeln der zweiten Liste.

### Block 2

#### Schwerpunkt

Die Schüler\_innen festigen den Wortschatz und erkennen Zusammenhänge zwischen ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels. Hierzu erstellen sie eine Mindmap.

#### Materialien

- Memoryspiele aus dem letzten Block
- DIN-A3-Blätter (je eins für 4 Schüler\_innen)
- ggf. farbige Filzstifte
- Scheren
- Klebestifte

## Ablauf

Auch in dieser Unterrichtseinheit arbeiten die Schüler\_innen wieder in Vierer-Gruppen zusammen, diese können sich aber anders zusammensetzen als im vorhergehenden Block. Um den neuen Wortschatz zu reaktivieren, spielen die Schüler\_innen zu Beginn noch einmal das Memoryspiel – diesmal jedoch mit dem kompletten Kartensatz (soziale + ökologische Folgen des Klimawandels).

Ziel der Unterrichtseinheit ist es, dass die Schüler\_innen die Zusammenhänge zwischen ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels erkennen. Hierzu erstellen sie eine Mindmap: Reihum nimmt sich jeweils ein Schüler bzw. eine Schülerin der Gruppe ein Memorykärtchen mit einem spanischen Begriff, klebt es in die Mindmap und zeichnet (mindestens) eine Verbindungslinie.

Wenn die Schüler\_innen möchten, können sie auch die Bilder aufkleben.

Damit die Schüler\_innen während des Arbeitsprozesses möglichst viel Spanisch sprechen und sie lernen, die jeweiligen Zusammenhänge auf Spanisch auszudrücken, sollen sie mithilfe des beigefügten Redemittelkästchens (Material auf S. 30 im Lerntagebuch) beim Vervollständigen der Mindmap jeweils (mindestens) einen spanischen Satz zu dem entsprechenden Aspekt formulieren.

Anschließend sollen die einzelnen Gruppen ihre Ergebnisse präsentieren. Je nach Klassenstärke und Sozialverhalten der Schüler\_innen sind verschiedene Formen der Präsentation möglich (frontal, Gruppenpuzzle mit einer entsprechenden Anzahl von Kopien der Mindmaps, Aufhängen der Mindmaps im Raum und selbständiges Betrachten, Galerierundgang, Austausch der Plakate etc.).

**Block 3**Schwerpunkt

Nachdem sich die Schüler\_innen bereits auf allgemeiner Ebene mit den sozialen und ökologischen Folgen des Klimawandels befasst haben, recherchieren sie nun arbeitsteilig, wie sich der Klimawandel auf die Natur und das Leben der Menschen in verschiedenen lateinamerikanischen Ländern auswirkt.

Materialien

- Computer mit Internetzugang (ggf. bei den Schüler\_innen zu Hause)
- Drucker und/ oder Farbstifte
- große Papierbögen/ Pappen (DinA1 oder größer)/ Skizzenpapier
- Linkliste (als Kopie)

Ablauf

Die Lehrkraft erklärt den Schüler\_innen, dass auf der bevorstehenden Klimakonferenz Plakate aufgehängt werden sollen, die über die Auswirkungen des Klimawandels in verschiedenen lateinamerikanischen Ländern informieren und es ihre Aufgabe sei, diese Plakate zu konzipieren und zu gestalten.

In Kleingruppen recherchieren die Schüler\_innen im Internet entsprechende Informationen. Für die Recherche stellt der Lehrer/ die Lehrerin den Schüler\_innen die beigefügte Linkliste (Kopiervorlage Links Rechercheauftrag ) zur Verfügung.

Diese enthält Links zu deutsch- und spanischsprachigen Seiten, die über die Auswirkungen des Klimawandels in den zehn folgenden Ländern berichten:

- Argentina
- Bolivia
- Chile
- Ecuador
- Guatemala
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Perú
- República Dominicana

Bei einer Klassenstärke von dreißig Schüler\_innen würden sich dann jeweils drei Schüler\_innen mit einem Land befassen. In kleineren Lerngruppen müssen natürlich nicht alle Länder berücksichtigt werden. In diesem Block sollen die Schüler\_innen zumindest eine Skizze für ihr Plakat erstellen.

Die Plakate sollen unter dem Titel „Los efectos del cambio climático en ...“

- ökologische und soziale Folgen des Klimawandels im jeweiligen Land (in zwei verschiedenen Farben) darstellen.
- Beziehungen zwischen den verschiedenen Auswirkungen sichtbar machen.
- über ein aktuelles Ereignis in Bezug auf den Klimawandel informieren.
- wenn möglich, Klimaschutzbemühungen im jeweiligen Land sowie Erfolge im Klimaschutz und/ oder Anpassungsstrategien aufzeigen.
- Angaben zur Bevölkerung (z. B. Einwohnerzahl, indigene Gruppen, soziale Indikatoren), zur Hauptstadt und zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß des jeweiligen Landes (Kopiervorlage Links Rechercheauftrag ) enthalten.
- auf Quellen verweisen.

Anbei ist ein Kriterienraster (Kopiervorlage Reflexionsbogen) für die Erstellung und Beurteilung der Plakate zu finden, an welchem sich die Schüler\_innen bei der Erstellung ihrer Plakate orientieren sollen.

Wenn im Klassenraum keine PCs mit Internetzugang vorhanden sind und auch kein PC-Pool genutzt werden kann, wird den Schüler\_innen die Internetrecherche als Hausaufgabe aufgegeben und die Unterrichtseinheit beginnt mit einem Austausch der Rechercheergebnisse innerhalb der jeweiligen Arbeitsteams.

**Block 4**Schwerpunkt

Die Schüler\_innen sichern die recherchierten Informationen zu den Auswirkungen des Klimawandels im jeweiligen lateinamerikanischen Land, indem sie sie auf einem Plakat darstellen.

Die Schüler\_innen präsentieren ihre Rechercheergebnisse/ Plakate und informieren sich mithilfe der anderen Plakate/ Präsentationen auch über die Auswirkungen des Klimawandels in anderen lateinamerikanischen Ländern.

Materialien

- große Papierbögen/ Pappen (DIN-A1 oder größer) bzw. angefangene Plakate
- ggf. Klebestifte, Farbstifte, Lineale etc.
- Kriterienraster für die Plakate (als Kopien)
- Hör- bzw. Leseauftrag (tabellarische Übersicht zu den einzelnen Ländern)

Ablauf

In der ersten Hälfte des Blockes gestalten die Schüler\_innen ihre Plakate (setzen ggf. ihre Arbeit daran fort) und in der zweiten Hälfte des Blockes wird mit den Präsentationen begonnen. Die Plakatpräsentation kann ebenso wie die Präsentation der Mindmaps auf verschiedene Art und Weise erfolgen. In jedem Fall sollen alle Gruppen ein Feedback erhalten, das auf dem Kriterienraster basiert. Dazu könnte der/ die Lehrende jedem Schüler bzw. jeder Schülerin willkürlich ein Plakat zuteilen, das er/ sie beurteilen soll (natürlich nicht das eigene). Auf diese Weise würde jede Gruppe am Ende drei ausgefüllte Beurteilungsbögen, also drei detaillierte Feedbacks, erhalten.

**Block 5**Schwerpunkt

Die Schüler\_innen präsentieren ihre Rechercheergebnisse/ Plakate und informieren sich mithilfe der anderen Plakate/ Präsentationen über die Auswirkungen des Klimawandels in anderen lateinamerikanischen Ländern.

Materialien

- fertige Plakate
- Kriterienraster für die Plakate
- Hör- bzw. Leseauftrag (tabellarische Übersicht zu den einzelnen Ländern)
- Reflexionsbogen zur Unterrichtsreihe (als Kopiervorlage)

Ablauf

In dieser Unterrichtseinheit wird die Präsentation der Plakate fortgesetzt und beendet. Danach bittet die Lehrkraft die Schüler\_innen, in die tabellarische Übersicht, die sie während der Präsentationen erstellt haben, zu schauen und zu ermitteln, welche sozialen und ökologischen Auswirkungen gleich in mehreren Ländern zu Tage treten, und hält diese an der Tafel fest.

Abschließend reflektieren die Schüler\_innen ihren Lernzuwachs (bezogen auf die ganze Unterrichtsreihe), indem sie den beigefügten Reflexionsbogen (Material S...) ausfüllen.

**Block (optional)**Schwerpunkt

In dieser zusätzlichen Unterrichtseinheit, die speziell für leistungsstarke Lerngruppen konzipiert ist, kann das Reihenthema vertieft werden. Die Schüler\_innen versetzen sich in die Lage der Betroffenen und formulieren auf Spanisch Forderungen an die Delegierten der Klimakonferenz. Dazu wenden sie die grammatische Form des subjuntivo an.

Materialien

Placemat (am Besten auf DIN-A3 vergrößert)

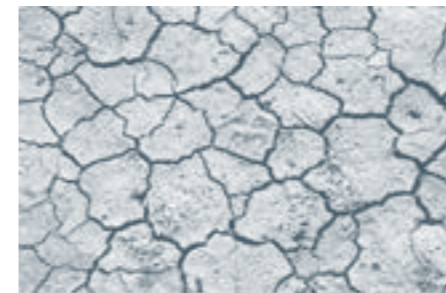
Ablauf

Als kleine Aufwärmübung lässt der Lehrer / die Lehrerin die Schüler\_innen zu Beginn der Stunde die Konjugation der Verben im subjuntivo wiederholen (z.B. mit Verbkärtchen und Pronomenwürfeln).

Danach erklärt der Lehrer / die Lehrerin den Schüler\_innen, dass eine lateinamerikanische Delegation auf der Klimakonferenz sprechen darf und fordert die Schüler\_innen auf, Forderungen zu formulieren, die die Delegation auf der Klimakonferenz artikulieren soll.

Dazu sollen die Schüler\_innen wiederum in Vierer-Gruppen arbeiten. Diese erhalten je ein Placemat vorzugsweise DIN-A3, auf welchem zunächst alle Schüler\_innen einzeln in eines der äußeren Kästchen Ideen für den Forderungskatalog schreiben. Danach drehen die Schüler\_innen das Blatt, lesen sich alle Vorschläge durch und diskutieren diese. Schließlich schreiben sie ihre gemeinsamen Positionen in die Mitte des Placemats.

Nach dieser Ideensammlung sollen die Schüler\_innen schließlich eine Rede für die lateinamerikanische Delegation verfassen. Diese soll sowohl auf zentrale Auswirkungen des Klimawandels in Lateinamerika eingehen (binnendifferenziert 5–10) sowie die Forderungen (binnendifferenziert 2–5) beinhalten, die zuvor stichpunktartig zusammengetragen worden sind. Bei der Ausformulierung der Forderungen sollen die Schüler\_innen auf eine korrekte Verwendung des subjuntivo achten. Als kleine Hilfestellung erhalten sie vom Lehrer / von der Lehrerin ein Redemittelkästchen mit entsprechenden Formulierungshilfen (Lerntagebuch S. 30). Die Texte werden anschließend eingesammelt, vom Lehrer / von der Lehrerin korrigiert und gegebenenfalls (als Abschlussaufgabe) bewertet. Ferner sollte der / die Lehrende diese Schülerprodukte zu Diagnosezwecken nutzen, um zu ermitteln, wie gut die Inhalte der Reihe von den Schüler\_innen verstanden wurden, ob diese in der Lage sind, die entsprechenden Zusammenhänge auf Spanisch darzustellen und wie sicher sie in der Anwendung des subjuntivo sind.

Material für die UnterrichtsreiheEinstiegsfolie

SPANISCH

# Efectos ecológicos del cambio climático

## Vocabulario

### TAREA

Las fotos muestran diferentes efectos ecológicos del cambio climático. Relaciona las siguientes palabras con las fotos correspondientes y escríbelas al lado de las fotos. Puedes usar un diccionario.

### AUFGABE

Auf den Fotos sind verschiedene ökologische Folgen des Klimawandels zu erkennen. Ordne die Vokabeln den Fotos zu und schreibe sie jeweils daneben. Du kannst dazu auch ein Wörterbuch benutzen.

-----  
**(la) desertificación**  
-----

-----  
**(las) tempestades**  
-----

-----  
**(las) lluvias fuertes**  
-----

-----  
**(las) inundaciones**  
-----

-----  
**(la) subida del nivel del mar**  
-----

-----  
**(las) sequías**  
-----

-----  
**(los) corrimientos de tierra**  
-----

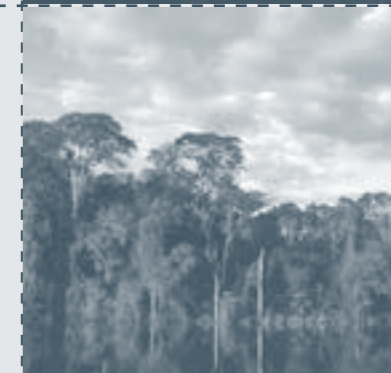
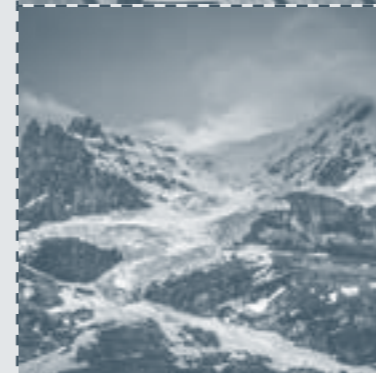
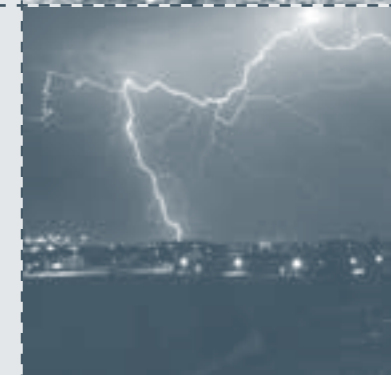
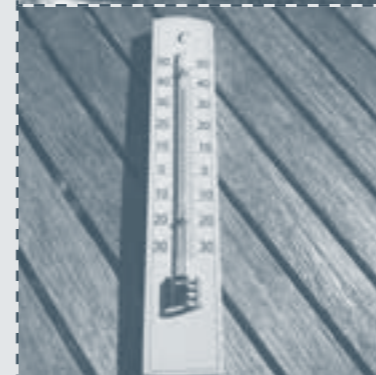
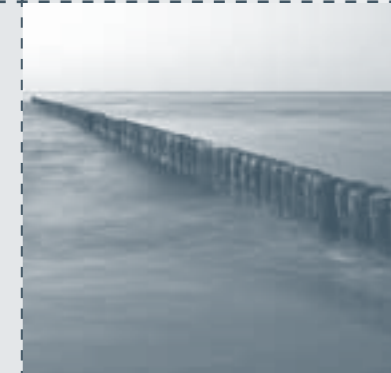
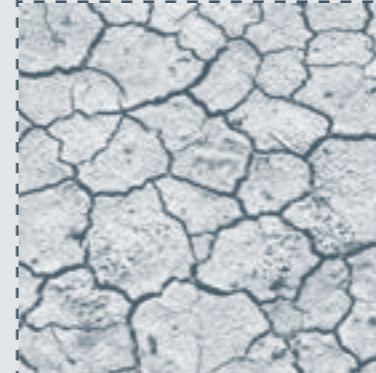
-----  
**(los) incendios forestales**  
-----

-----  
**(las) condiciones  
meteorológicas extremas**  
-----

-----  
**(las) olas de calor**  
-----

-----  
**(la) disminución de biodiversidad**  
-----

-----  
**(el) derretimiento de glaciares**  
-----



SPANISCH

# Efectos sociales del cambio climático

## Vocabulario

### TAREA

Los pictogramas muestran diferentes efectos sociales del cambio climático. Relaciona las siguientes palabras con los pictogramas correspondientes y escríbelas al lado de los pictogramas. Puedes usar un diccionario.

### AUFGABE

Auf den Piktogrammen sind verschiedene soziale Folgen des Klimawandels zu erkennen. Ordne die Vokabeln den Bildern zu und schreibe sie jeweils daneben. Du kannst dazu auch ein Wörterbuch benutzen.

(la) pobreza

(el) desempleo

(la) escasez de agua potable

(las) malas cosechas

(la) migración

(las) guerras

(las) víctimas mortales

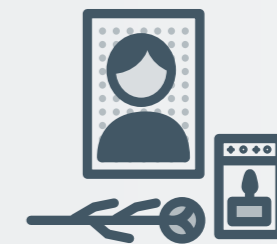
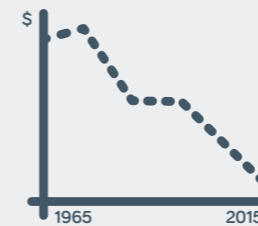
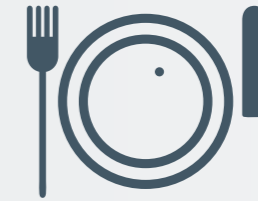
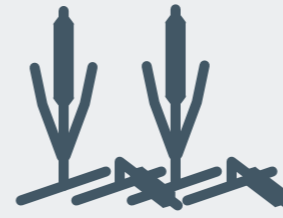
(el) aumento de personas sin hogar

(el) hambre

(las) pérdidas económicas

(las) enfermedades (p.ej. malaria)

(el) desalojamiento



# Lösungsblatt

## Efectos ecológicos del cambio climático

**Comprobad vuestras soluciones.**  
Überprüft eure Lösungen und korrigiert ggf. im Lerntagebuch.

Eure Lehrkraft teilt euch Memory-Kärtchen aus – findet die richtigen Paare!



**(las) tempestades**  
Stürme



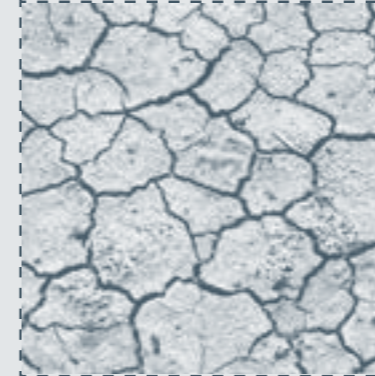
**(la) desertificación**  
Ausbreitung  
der Wüsten



**(las) inundaciones**  
Überschwemmungen



**(las) lluvias fuertes**  
Starkregen



**(las) sequías**  
Dürren



**(la) subida del nivel del mar**  
Anstieg des Meeresspiegels



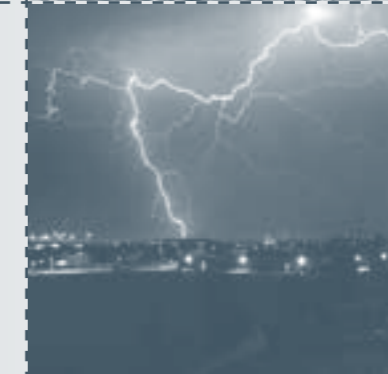
**(los) incendios forestales**  
Waldbrände



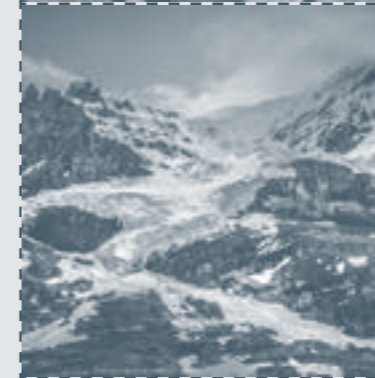
**(los) corrimientos de tierra**  
Erdrutsche



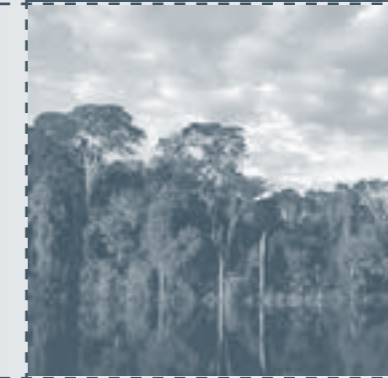
**(las) olas de calor**  
Hitzewellen



**(las) condiciones meteorológicas extremas**  
extreme Wetterlagen



**(el) derretimiento de glaciares**  
Gletscherschmelze



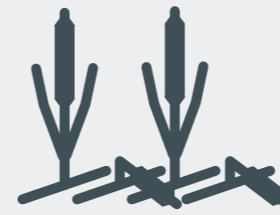
**(la) disminución de biodiversidad**  
Abnahme der Biodiversität

# Lösungsblatt

## Efectos sociales del cambio climático

Comprobad vuestras soluciones.  
Überprüft eure Lösungen und korrigiert ggf. im Lerntagebuch.

Eure Lehrkraft teilt euch Memory-Kärtchen aus – findet die richtigen Paare!



(las) malas cosechas  
schlechte Ernten



(las) enfermedades  
(p.ej. malaria)  
Krankheiten



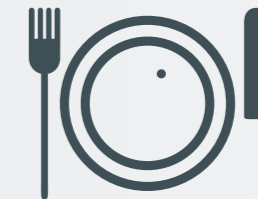
(el) aumento de  
personas sin hogar  
zunehmende  
Obdachlosigkeit



(el) desempleo  
Arbeitslosigkeit



(la) migración  
Migration



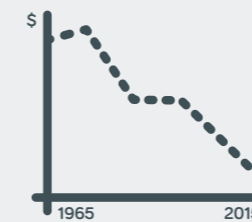
(el) hambre  
Hunger



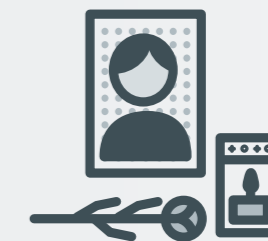
(la) escasez de  
agua potable  
Trinkwassermangel



(las) guerras  
Kriege



(las) pérdidas  
económicas  
wirtschaftliche Verluste



(las) víctimas  
mortales  
Todesopfer



(la) pobreza  
Armut



(el) desalojamiento  
Vertreibung



## SPANISCH

## El Cambio Climático

## Redemittelkästchen

## 1

Así puedes indicar en español las causas y las consecuencias de un problema.  
So kannst du auf Spanisch Ursachen und Folgen eines Problems angeben.

... es una consecuencia de ...	... ist eine Folge von ...
... tiene varias consecuencias, por ejemplo ...	... hat verschiedene Auswirkungen, z.B. ...
... se debe a ...	... ist zurückzuführen auf ...
... provoca ...	... verursacht ...
... lleva a ... / ... da lugar a ...	... führt zu ...
... también afecta a ...	... betrifft auch ...
... tiene que ver con ...	... hängt mit ... zusammen
a causa de ... / debido a ... / Por ...	aufgrund von ... / wegen ...
Otro efecto de ... es ...	Eine andere Auswirkung der / des ... ist ...

## Ejemplos:

Una sequía lleva a la falta de agua potable.  
Las olas de calor tienen varias consecuencias, por ejemplo malas cosechas.  
Debido a las malas cosechas, mucha gente tiene que sufrir hambre.

## 2

Así puedes expresar en español esperanzas, propuestas y reivindicaciones.  
So kannst du auf Spanisch Hoffnungen, Vorschläge und Forderungen ausdrücken.

esperar que + subj.	hoffen, dass ... / erwarten, dass ...
pedir algo / pedir que + subj.	um etwas bitten / darum bitten, dass ...
rogar algo / rogar que + subj.	
exigir algo / exigir que + subj.	etwas fordern / fordern, dass ...
reivindicar algo / reivindicar que + subj.	
reclamar algo / reclamar que + subj.	
Es importante que ... + subj.	Es ist wichtig, dass ...
Es necesario que ... + subj.	Es ist notwendig, dass ...
Hay que + inf.	drückt aus, dass etwas getan werden muss
proponer algo / proponer que + subj.	etwas vorschlagen / vorschlagen, dass ...
recomendar algo / recomendar que + subj.	etwas empfehlen / empfehlen, dass ...

## Ejemplos:

Esperamos que los países industrializados como Alemania o Francia nos ayuden a adaptarnos mejor a los efectos ecológicos del cambio climático.  
Exigimos dos mil millones de Dólares para las víctimas de las últimas catástrofes naturales en nuestros países.  
Hay que proteger la biodiversidad en la Amazonía.

## Links für Rechercheauftrag

Con ayuda de los siguientes enlaces, buscad en Internet información sobre los efectos del cambio climático en “vuestro” país latinoamericano. Fijaos en los siguientes aspectos:

- los efectos ecológicos del cambio climático en el país
- las consecuencias sociales del cambio climático en el país
- datos generales del país (capital, población)
- un acontecimiento actual que tenga que ver con fenómenos meteorológicos extremos o con problemas sociales causados por ellos
- estrategias de adaptación al cambio climático y/o éxitos en la conservación del medio ambiente o en las medidas tomadas contra el cambio climático

### Consejos para la búsqueda de información

Para vuestra investigación, tened en cuenta que, cuando un artículo es muy largo, no es necesario leer todo. Practicad la manera de lectura rápida, es decir, leer un texto encima, o bien sólo algunos fragmentos, como el primer y el último párrafo, el título etc. A veces hay la posibilidad de buscar un artículo de noticias en la página del periódico mismo, en vez de copiar todo el enlace.

### MÉXICO

#### Datos generales / Allgemeine Daten

sre.gob.mx/otros/informacion-general-sobre-mexico

#### Causas del cambio climático / Gründe für Klimawandel in Mexiko

greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Energia-y--cambio-climatico/Las-causas

elecologista.com.mx/images/stories/atmosfera/image011.jpg

#### Impactos del cambio climático en México / Auswirkungen des Klimawandels in Mexiko

greenpeace.org/mexico/Global/mexico/report/2010/6/vulnerabilidad-mexico.pdf

#### Seqüía / Dürre in Mexiko

n-tv.de/panorama/Milliarden-Notfallplan-aufgestellt-article5309566.html

amerika21.de/meldung/2012/01/47253/duerre-mexiko

(también: amerika21.de buscar: Dürre bedroht 2,5 Millionen Mexikaner)

#### Vinculación entre desarrollo económico y emisión de CO<sub>2</sub> /

#### Armutsbekämpfung und CO<sub>2</sub>-Ausstoß:

giga-hamburg.de/de/system/files/publications/gf\_lateinamerika\_1206.pdf

#### Movimiento Juvenil Ecologista del Estado de México /

#### Jugendgruppe Umweltschutz in Mexiko Stadt:

ecoportal.net/Servicios/Directorio\_de\_ONGs/M/Movimiento\_Juvenil\_Ecologista\_

Estado\_de\_Mexico

### ECUADOR

#### Datos generales / Allgemeine Daten

bmz.de/de/was\_wir\_machen/laender\_regionen/lateinamerika/ecuador/index.html

sdwebx.worldbank.org/climateportal

Ecuador » elegir: country adaptation profile

#### Extractivismo en el Parque Nacional de Yasuní /

#### Beschluss zur Erdölförderung im Nationalpark Yasuní

zeit.de/wissen/umwelt/2014-05/Yasuni-oel-ecuador

(también: zeit.de » Ecuador genehmigt Ölförderung in Nationalpark)

spiegel.de/wirtschaft/soziales/yasuni-nationalpark-in-ecuador-erdoel-

foerderung-ist-nun-erlaubt-a-971217.html

(también: spiegel.de » Nationalpark im Amazonasgebiet Ölbohr-Lizenz)

#### Buen Vivir en la Constitución nacional / Buen Vivir in der Verfassung

denkwerkzukunft.de/index.php/inspiration/index/BuenVivir

#### Programa para reducción de emisión de carbono / Konzept gegen CO<sub>2</sub>-Ausstoß:

amerika21.de/2015/04/120557/ecuador-correa-klima

(también: amerika21.de, buscar: Ecuadors Präsident Correa fordert soziale

Klimaschutzpolitik)

### PERÚ

#### Datos generales / Allgemeine Daten

datos.bancomundial.org/pais/peru

#### Vulnerabilidad ante el cambio climático /

#### Perus Vulnerabilität angesichts des Klimawandels

minam.gob.pe/cambioclimatico/por-que-el-peru-es-el-tercer-pais-mas-vulnerable-

al-cambio-climatico

germanwatch.org/de/9518

#### Consecuencias de la minería / Folgen des Bergbaus

minam.gob.pe/mineriailegal/los-efectos-de-la-mineria-ilegal

#### Situación del medio ambiente / Umweltsituation

giz.de/de/weltweit/13376.html

#### Extracción de oro / Umweltzerstörung durch Goldrausch und die sozialen Folgen

sueddeutsche.de/wissen/umweltzerstoerung-in-peru-goldsuche-vernichtet-den-

regenwald-1.1087378

**ARGENTINA****Datos generales / Allgemeine Daten**

datos.bancomundial.org/pais/argentina

**Impactos del cambio climático / Folgen des Klimawandels**

lanacion.com.ar/1677141-como-afecta-el-cambio-climatico-a-la-argentina

(también: lanacion.com.ar » como afecta el cambio climático a la argentina)

**Deforestación y consecuencias sociales y ecológicas / Waldrodung und die Folgen**

pagina12.com.ar/diario/sociedad/subnotas/266437-71617-2015-02-19.html

(también: pagina12.com.ar » desmontes y la mala política ambiental)

pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-263860-2015-01-14.html

(también: pagina12.com.ar » los desmontes de la soja)

greenpeace.org/argentina/es/noticias/Santiago-del-Estero-Cordoba-y-Santa-Fe-

Mas-desmontes-mas-inundaciones

**BOLIVIA****Datos generales / Allgemeine Daten**

bancomundial.org/es/country/bolivia

**Impactos del cambio climático / Folgen des Klimawandels**

ven-nds.de/index.php/projekte/frauen-und-klima/partnerlaender/152-bolivien

deutschlandradiokultur.de/klimawandel-laesst-das-wasser-in-bolivien-knapp-

werden.1067.de.html?dram:article\_id=175767

zeit.de/wirtschaft/2010-08/klimawandel-bolivien-beistueck

(también: zeit.de » Boliviens Anden Der Klimawandel bringt Trockenheit und Erosion)

**Cambio climático y pobreza / Klimawandel und Armut**

oxfam.org/es/informes/bolivia-cambio-climatico-pobreza-y-adaptacion

**Constitucionalización del Buen Vivir / Verankerung des „Buen Vivir“ in der Verfassung**

denkwerkzukunft.de/index.php/inspiration/index/BuenVivir

**REPÚBLICA DOMINICANA****Datos generales / Allgemeine Daten**

bancomundial.org/es/country/dominicanrepublic

**Lluvias, sequías y cambio climático en la República Dominicana /****Folgen des Klimawandels**

dominicanaonline.org/portal/espanol/cpo\_clima5.asp

eldia.com.do/rd-perderia-13-del-territorio-a-2050-por-el-cambio-climatico

(también: eldia.com.do » RD perdería 13% del territorio a 2050 por cambio climático)

**Proyecto de educación ambiental / Bildung gegen Klimawandel**

dw.de/gemeinsam-gegen-den-klimawandel/a-17109014

(también: dw.de » Gemeinsam gegen den Klimawandel)

**HONDURAS:****Datos generales / Allgemeine Daten**

datos.bancomundial.org/pais/honduras

**Impactos del cambio climático en la agricultura / Auswirkungen des Klimawandels**

klimaretter.info/umwelt/nachricht/17484-honduras-bauern-hungern-und-fliehen

(también: klimaretter.info, Suchfunktion: Honduras Bauern hungern und fliehen)

**Estrategia contra el cambio climático / Strategie gegen Klimawandel**

giz.de/de/mediathek/27384.html (leer sobre todo penúltimo párrafo)

**NICARAGUA****Datos generales / Allgemeine Daten**

bancomundial.org/es/country/nicaragua

**Impactos del cambio climático / Auswirkungen des Klimawandels:**

nzz.ch/panorama/el-nino-und-der-klimawandel-1.18367897

(nzz.ch » Trockenheit in Zentralamerika)

elnuevodiario.com.ni/nacionales/358214-cambio-climatico-doblega-nicaragua

laprensa.com.ni/2015/04/24/nacionales/1820780-cambio-climatico-produce-

variaciones-extremas-de-temperatura-en-nicaragua

(también: laprensa.com.ni » cambio climático nicaragua temperatura)

**CHILE****Datos generales / Allgemeine Daten**

bancomundial.org/es/country/chile

**Impactos del cambio climático y fomento forestal****Gefährdung der Wälder durch Klimawandel und Strategien**

conaf.cl/nuestros-bosques/bosques-en-chile/cambio-climatico

**Desertificación / Wüstenbildung**

eldinamo.cl/ambiente/2015/03/23/cambio-climatico-efectos-chile-norte-

desertifica-sur-sequias

**GUATEMALA****Datos generales / Allgemeine Daten**

bancomundial.org/es/country/guatemala

**Sequía / Dürre**

hoffnungbauen.de/Guatemala-Duerre-Klimawandel/3pAqyd4OdBowb1TgBr914C

**Desprendimiento de tierra / Erdbeben**

taz.de/!80177

(también: taz.de » Folgen des Klimawandels Unwetter in Mittelamerika)

**Impactos del cambio climático / Auswirkungen des Klimawandels:**

kas.de/guatemala/de/publications/11114

**LATINOAMÉRICA / LATEINAMERIKA:**

pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-256016-2014-09-24.html

(también: pagina12.com.ar » la denuncia de los presidentes latinoamericanos

en la cumbre del clima)

**Los pueblos indígenas y sus preocupaciones ante el cambio climático /****Indigene Bevölkerung und Klimawandel:**

cambioclimatico.org.bo

Especialmente interesante: elegir “cambio climático” en el menú de arriba,

elegir “Experiencias de adaptacion desde las comunidades”.

Leer el artículo: “Abordar el cambio climático desde las bases: una presentación de

propuestas de los pueblos indígenas”

# Kriterienraster zur Erstellung und Beurteilung der Plakate

GRUPPE (SCHÜLERNAMEN)

LAND

Kategorien	Mögl. Punkte	Kommentare	Bewertung (Punkte)
<b>Inhalt</b>			
Angaben zum Land (Hauptstadt, Bevölkerung, CO <sub>2</sub> -Ausstoß)	7		
ökologische Auswirkungen des Klimawandels	7		
soziale Auswirkungen des Klimawandels	7		
Zusammenhänge	7		
aktuelles Klima-Ereignis	5		
Klimaschutz/Anpassungsstrategien	5		
sinnvolle Gliederung	7		
Quellenangaben	5		
<b>Gesamtpunktzahl für den Inhalt</b>			<b>/ 50</b>

## Sprache

alles auf Spanisch verfasst; eigene Formulierungen verwendet	10		
korrekte Rechtschreibung	5		
korrekte Grammatik	5		
kurze, verständliche Stichpunkte oder Sätze	5		
Vokabelkästchen zu unbekanntem Wortschatz	5		
<b>Gesamtpunktzahl für die Sprache</b>			<b>/ 30</b>

## Gestaltung

ansprechendes Layout, das Interesse weckt	4		
Übersichtlichkeit (z. B. Thema sofort erkennbar; Teilüberschriften)	4		
gut lesbare Schrift	4		
passende Bilder und / oder Grafiken	4		
funktionale Verwendung von Farben (z. B. verschiedene für ökologische und soziale Folgen des Klimawandels)	4		
<b>Gesamtpunktzahl für die Gestaltung</b>			<b>/ 20</b>
<b>Erreichte Punktzahl</b>			<b>/ 100</b>

## PUNTUACIÓN PUNKTESCHLÜSSEL

100 – 95	94 – 85	84 – 70	69 – 55	54 – 45	44 – 36	35 – 9	8 – 0
😊😊😊😊	😊😊😊	😊😊	😊😐	😐	😐😐	😐😐😐	😐😐😐😐
fenomenal	muy bien	bien	más o menos	aún aceptable	con varios fallos	con fallos masivos	insuficiente

# Hör- bzw. Leseauftrag zu den Plakatpräsentationen

Ya te has informado sobre los efectos del cambio climático en un país latinoamericano. Ahora vas a saber más sobre los efectos que tiene el cambio climático en todo el continente. Escucha las ponencias de tus compañer@s de clase y mira sus carteles. Con ayuda de esa información, rellena la siguiente tabla para tener una visión general (Übersicht) sobre los efectos del cambio climático en los diferentes países de América Latina.

## Efectos del cambio climático en América Latina

	ecológicos	sociales
<b>Argentina</b>		
<b>Bolivia</b>		
<b>Chile</b>		
<b>Ecuador</b>		
<b>Guatemala</b>		
<b>Honduras</b>		
<b>México</b>		
<b>Nicaragua</b>		
<b>Perú</b>		
<b>República Dominicana</b>		

# Placemat

## Reivindicaciones de la delegación latinoamericana a los diputados de la conferencia mundial sobre el clima

### TAREA

Trabajad en grupos de cuatro alumn@s. Primero cada alumn@ escribe ideas acerca del tema en una de las casillas blancas. Después de cinco minutos dad la vuelta a la hoja y leed lo que ha escrito cada uno del grupo. Discutid vuestras propuestas y escribid vuestras ideas comunes en la casilla gris.

### REFLEXIONSBOGEN ZUR UNTERRICHTSREIHE

#### Evaluación de la unidad Los efectos del cambio climático en América Latina

Yo sé ...		**	+	+ -	-	--
dar ejemplos de los efectos ecológicos del cambio climático	en alemán					
	en español					
dar ejemplos de los efectos sociales del cambio climático	en alemán					
	en español					
relacionar los efectos sociales con los efectos ecológicos	en alemán					
	en español					
resumir qué efectos tiene el cambio climático en América Latina	en alemán					
	en español					
describir las consecuencias del cambio climático en un país latinoamericano	en alemán					
	en español					
La unidad ...		totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
ha sido interesante.						
ha sido muy difícil.						
ha sido demasiado fácil.						
Comentarios						

# Soja und der Regenwald

## Übersicht<sup>3</sup>

Block 1: Einstiegsquiz und Theoriesequenz  
Block 2: Planspiel

## Kompetenzen

Bearbeitung und Auswertung von Texten und Grafiken, Sozial- und Kommunikationskompetenz, Entwicklung von themenbezogenen Handlungsansätzen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene unter Beachtung des Leitbilds der Nachhaltigkeit, Präsentation von Arbeitsergebnissen

## Dauer

ca. 3 Doppelstunden

## Materialien

siehe jeweilige Einheit

## Einführung

Statistisch gesehen isst jeder Mensch in Deutschland fast neunzig Kilo Fleisch pro Jahr. Um diesen Bedarf zu decken, werden Fleischprodukte als industrielle Massenware hergestellt. Durch den Transport und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Tiere und der Produktionsstätten wird der Klimawandel vorangetrieben. Ein\_e Steakliebhaber\_in erzeugt durch den eigenen Konsum jährlich etwa eine Tonne mehr CO<sub>2</sub> als ein\_e Vegetarier\_in (durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf in Deutschland betrug 11,5 Tonnen in 2012<sup>4</sup>).

Unmengen von Futtermitteln erfordern riesige Anbauflächen, die in unmittelbarer Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion der lokalen Bevölkerung stehen. Soja ist eines der wichtigsten Tierfuttermittel in Europa. Circa 80 Prozent der weltweiten Sojaernte wird zu Futtermitteln verarbeitet; das meiste Soja wird in die USA und die EU exportiert. Die Pflanze wird auf riesigen Plantagen in Lateinamerika angebaut; allein in Brasilien entspricht dies einer Fläche, die doppelt so groß ist wie Deutschland. Die sozialen und ökologischen Folgen sind gravierend. Kleinbäuerliche Gemeinden und der Regenwald müssen den Monokulturen weichen, der Einsatz von Pestiziden schadet Menschen, Tieren und Pflanzen. Hinzu kommt, dass fast 70% des angebauten Sojas gentechnisch manipuliert sind. Damit ist Soja eine der meistverbreiteten genetisch veränderten Pflanzen überhaupt. Diese Einheit geht der Frage nach, welche sozialen und ökologischen Folgen mit dem Verzehr von Fleisch einhergehen. Am Beispiel des Sojaanbaus entstehen Einblicke in die globalen Zusammenhänge zwischen Fleischkonsum, industrieller Landwirtschaft und Klimawandel.

<sup>4</sup> Quelle: [umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgasemissionen/europaeischer-vergleich-der-treibhausgasemissionen](http://umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgasemissionen/europaeischer-vergleich-der-treibhausgasemissionen)

<sup>3</sup> Diese Einheit wurde abgeändert aus dem Werkheft „Was sind schon 2 Grad mehr?! Klimawandel und Umweltkonflikte in Lateinamerika“ des Infobüros Nicaragua e.V. übernommen.

## Ablauf

### Einstiegsquiz

#### Dauer

25 Minuten

#### Material

- Moderationskarten
- Marker
- Beamer, Computer
- Tafel / Plakat
- Präsentation Quiz (als Download unter [epiz-berlin.de/publikationen](http://epiz-berlin.de/publikationen))

#### Ablauf

Anhand von Zahlen und Fakten führt das Quiz in das Thema ein und ermöglicht eine erste Auseinandersetzung mit den globalen Zusammenhängen zwischen Fleischkonsum, industrieller Landwirtschaft und Klimawandel.

Die Schüler\_innen werden zu Beginn in mehrere Kleingruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält verschiedenfarbige Moderationskarten beschriftet mit den Buchstaben A, B, C. An der Tafel oder auf dem Plakat wird eine Tabelle für den Punktestand erstellt. Für jede richtig beantwortete Frage gibt es einen Punkt. Die Moderation liest jede Frage inklusive der drei Antwortmöglichkeiten vor. Anschließend haben alle Gruppen 30 Sekunden Zeit, um sich für eine der drei Antwortmöglichkeiten zu entscheiden. Auf ein Zeichen heben dann die Gruppen gleichzeitig ihre Antwortkarten hoch. Es folgt die Auflösung und eine inhaltliche Erläuterung. Diese hilft den Schüler\_innen bei der Beantwortung der folgenden Fragen.

Am Ende kann die letzte Folie, die eine Zusammenfassung aller Antworten gibt, nochmals gemeinsam betrachtet werden und eine kurze Reflexion anhand folgender Leitfragen angeschlossen werden.

- Welche Antwort hat euch am meisten überrascht?
- Welche Zusammenhänge gibt es zwischen den verschiedenen Themen des Quiz?
- Gibt es eine Art Reaktionskette, in der ein Problem auf das andere folgt?
- Was haben die Themen des Quiz konkret mit uns zu tun?

### Theoriesequenz

#### Der Sojaboom- Soziale und ökologische Folgen in Lateinamerika

#### Methode

Kleingruppen-Textarbeit und anschließendes Mindmapping im Plenum

#### Zeitaufwand

20 Minuten

#### Material

- Bild Hamburger oder Hamburgerschachtel
- Marker
- Moderationskarten
- Grafiken
- Arbeitstexte (Kopiervorlage)
- Hilfestellung für Lehrkräfte

Soja wird in Lateinamerika meist in riesigen Monokulturen angebaut. Neben Gensoja werden dabei große Mengen an Pflanzenschutzmitteln eingesetzt. Diese Übung spürt der Frage nach, welche Folgen für Mensch und Umwelt mit dem industriellen Anbau von Soja in Lateinamerika einhergehen und welchen Zusammenhang es zwischen unserem Fleischkonsum und dem Sojaanbau dort gibt.

Zu Beginn wird in die Mitte des Raumes ein Bild von einem Hamburger oder einer Hamburgerschachtel gelegt. Der\_die Lehrende erklärt, dass nun der Fokus auf den Sojaanbau in Lateinamerika gelegt wird und die Zusammenhänge zwischen unserem Fleischkonsum und den sozialen und ökologischen Folgen betrachtet werden.

Die Schüler\_innen werden danach in acht Kleingruppen aufgeteilt. Jede Gruppe bekommt jeweils einen der Arbeitstexte ausgeteilt. Die Texte befassen sich mit sozialen und ökologischen Aspekten eines von acht zentralen Begriffen im Zusammenhang der Sojaanbau-Problematik: Monokultur, Bodenverarmung, Pflanzenschutzmittel, Regenwaldzerstörung, Gentechnik, Klimawandel, gesellschaftliche Folgen und Futtermittel für die Massentierhaltung. Innerhalb von fünf Minuten sollen die Schüler\_innen die in ihrem Text genannten Aspekte auf Moderationskarten schreiben. Zusätzlich sollen sich die Schüler\_innen die Grafiken 1–3 anschauen und in ihre Auswertung der Texte einbeziehen. Die Gruppe trifft sich danach wieder im Plenum und um das Bild in der Mitte herum wird eine Mindmap gelegt. Die Begriffe werden zusammengetragen und geclustert. Eine Übersicht der in den Texten thematisierten Aspekte befindet sich als Hilfestellung für die Lehrer\_innen im Anschluss an die Arbeitstexte. Wenn alle Gruppen ihre Moderationskarten in die Mitte gelegt haben, kann die Übung mit einer kurzen Reflexionsrunde abgeschlossen werden:

- Waren euch die sozialen und ökologischen Folgen industrieller Landwirtschaft und des Fleischkonsums bewusst? Was denkt ihr darüber?
- Fallen euch vielleicht auch positive Aspekte ein? Wozu?

## Arbeitstexte

### REGENWALDZERSTÖRUNG

In Lateinamerika führt der Anbau von Soja auf riesigen Plantagen dazu, dass sehr viel Regenwald abgeholzt wird, um weitere freie Flächen für Sojaanbau zu schaffen. Vielen Tieren wird dabei der natürliche Lebensraum genommen. Es kommt zu Artensterben und zu einem Abnehmen der biologischen Vielfalt (Biodiversität). Für den Transport der angebauten Pflanzen wird die Infrastruktur in den Regionen ausgebaut. So werden oft riesige Straßen in die Wälder gezogen, die den Transport des Sojas zu den Häfen und Verladestationen erleichtern. Von dort aus wird das Soja in die ganze Welt, hauptsächlich jedoch nach Europa und in die USA, transportiert. Mit der Zerstörung großer Waldflächen wird auch vielen Menschen der Lebensraum genommen. Neben der Zerstörung ihrer Existenz bedeutet dies für viele die Zerstörung der Natur, die in einigen indigenen Weltanschauungen als ‚heilig‘ angesehen wird.

### PFLANZENSCHUTZMITTEL

Pflanzenschutzmittel sollen sogenanntes Unkraut und Insekten abtöten. Dadurch wird der wirtschaftliche Ertrag höher. Doch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zeigt oft nur für kurze Zeit die erwünschte Wirkung. Langfristig werden dadurch Umwelt und Lebewesen mit Chemikalien belastet. Diese gelangen etwa ins Trinkwasser, was bei den Menschen in den Regionen verstärkt zu Krankheiten und Vergiftungen führt. Studien zeigen, dass in solchen Regionen häufig die Krebsrate und die Anzahl von mit Fehlbildungen geborenen Kindern stark ansteigen.

### BODENVERARMUNG

Der langjährige Anbau der gleichen Nutzpflanze führt dazu, dass dem Boden ständig die gleichen Nährstoffe entzogen werden und sich somit die Bodenqualität verschlechtert. Durch den einseitigen Anbau verändern sich das ökologische Gleichgewicht der Böden und die Zusammensetzung der Bodenorganismen. Die Böden sind weniger gut durchlüftet und neigen zu Bodenverarmung, was wiederum zu Erosion (Abtrag von Boden durch Wind und Wasser, verstärkt durch die Bewirtschaftung des Menschen) führt. Die Nutzpflanzen werden durch diese Anbauweise anfälliger für Krankheiten und Schädlinge.

### KLIMAWANDEL

Für den Anbau von Soja werden in Lateinamerika große Waldflächen, oft Regenwald, gerodet. Die Abholzung führt dazu, dass CO<sub>2</sub> (das zuvor in den Wäldern gespeichert wurde) in großen Mengen in die Atmosphäre freigesetzt wird. Die Sojapflanzen binden zwar auch CO<sub>2</sub>, aber nicht in der Menge, wie dies die Regenwälder tun. Zudem werden durch das Abbrennen des Waldes enorme Mengen an CO<sub>2</sub> freigesetzt. Bei der industriellen Landwirtschaft werden außerdem viele Maschinen benötigt. Der Betrieb, diese Maschinen und der Transport des Sojas um die ganze Welt haben einen hohen Energieverbrauch – auch hier entsteht viel CO<sub>2</sub>. Mehr CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre aber führt zu globaler Erwärmung und zum Klimawandel mit all seinen negativen Auswirkungen. Der großflächige Anbau von Soja und anderen Pflanzen, wie er derzeit betrieben wird, treibt also die globale Erwärmung und den Klimawandel stark voran.



## GENTECHNIK

In Lateinamerika wird oft gentechnisch verändertes Soja angebaut. Die am weitesten verbreitete gentechnische Veränderung ist, die Pflanzen widerstandsfähig gegen „Unkrautvernichter“ zu machen. Den so gentechnisch veränderten Sojapflanzen kann dann das giftige Spritzmittel nichts anhaben, während alles andere Grün um sie herum abstirbt. Das Gentechnik-Saatgut und die Spritzmittel werden meist vom selben Hersteller angeboten. Der US-amerikanische Konzern Monsanto ist Marktführer beim Verkauf von gentechnisch verändertem Soja und dazugehörigen Spritzmitteln. Die Landwirtinnen und Landwirte, die Soja anbauen, geraten meist in die Abhängigkeit des Konzerns. Denn, wenn sie anfangen, das gentechnisch veränderte Saatgut des Konzerns und nicht mehr ihr eigenes Saatgut zu benutzen, müssen sie aufgrund des Patentrechts jedes Jahr neues Saatgut bei diesem Konzern kaufen. Auch fällt hier ins Gewicht, dass das Saatgut oftmals nur einjährig ist. So können die (Klein-)Bäuerinnen und Bauern nicht mehr wie früher aus ihrem eigenen Anbau Saatgut für das nächste Jahr gewinnen. Auch was die Spritzmittel angeht, sind sie nun auf den Konzern angewiesen.

---

## GESELLSCHAFTLICHE FOLGEN

Der Sojaanbau hat verschiedene gesellschaftliche Folgen. Da Soja auf riesigen Plantagen angebaut wird, eignen sich große Konzerne oder wohlhabende Familien große Flächen an. Das führt auf der einen Seite zu einer extremen Konzentration von Reichtum und auf der anderen Seite zu großer Armut. So sind zum Beispiel in Brasilien heute über 40% des Landes im Besitz von nur einem Prozent der Bevölkerung. Andererseits besitzen die ärmsten 56% der Bevölkerung nur etwa 5% der Fläche – viele von ihnen besitzen gar kein Land. Für das Anlegen einer Plantage werden in Lateinamerika tausende Kleinbauern und Kleinbäuerinnen vertrieben, die sich vorher von ihren Feldern vor allem selbst ernährt haben. Obwohl sie schon lange auf dem Land leben, können sie oft aufgrund fehlender offizieller Papiere nicht nachweisen, dass es ihnen gehört. Oder sie werden mit Gewalt unter Druck gesetzt, von ihrem Land wegzugehen oder es billiger zu verkaufen. Die so enteigneten Kleinbauern und Kleinbäuerinnen finden auf den Sojaplantagen oft keine Arbeit. Dort werden stattdessen vor allem Maschinen eingesetzt. Auf einem Hektar einer Sojaplantage sind durchschnittlich 1,7 Personen beschäftigt, während auf einem Hektar eines Familienbetriebes 30 Menschen Arbeit finden. Da jetzt auf den Flächen, die vorher für den Anbau von Lebensmitteln für die lokale Bevölkerung verwendet wurden, Soja vor allem für den Export nach Europa oder in die USA angebaut wird, gibt es in diesen Regionen auch weniger Lebensmittel für die Bevölkerung. Die Preise für die Lebensmittel steigen, gerade ärmere Menschen können sich nicht mehr genug Lebensmittel leisten und leiden oftmals an Mangelernährung oder sogar Hunger.

## FUTTERMITTEL FÜR DIE MASSENTIERHALTUNG

Der Fleischkonsum in Deutschland ist sehr hoch. Pro Kopf werden hier durchschnittlich 60 Kilo Fleisch im Jahr gegessen. Um diesen enormen Konsum überhaupt decken zu können, müssen die Tiere, die zu Fleisch verarbeitet werden, in großen industriellen Anlagen gehalten werden. In Deutschland werden fast alle Schlachttiere so gehalten. Für diese Massentierhaltung ist das eiweißhaltige Soja ein wichtiges Futtermittel – und Soja wird vor allem für die Futtermittelherzeugung angebaut.

Soja wird meist nicht in Deutschland selbst angebaut, denn für so einen großen Bedarf an Soja gibt es in Deutschland gar nicht genug Anbaufläche. Stattdessen wird es aus der ganzen Welt nach Deutschland importiert. Ein großer Teil kommt aus Argentinien und Brasilien. Für den Anbau von Soja für den Export als Futtermittel nach Europa und in die USA werden in diesen lateinamerikanischen Staaten riesige Anbauflächen benötigt.

Diese Flächen könnten aber auch für den Anbau von Lebensmitteln genutzt werden, die der Ernährung der lokalen Bevölkerung dienen. Das wäre auch viel ertragreicher: 10 m<sup>2</sup> Land produzieren etwa 23 Kilo Gemüse (zum Beispiel Kartoffeln). Wird aber nur Soja angebaut und an Schlachttiere verfüttert, bringen die 10 m<sup>2</sup> Land nur etwa 0,2 Kilo Fleisch.

---

## MONOKULTUR

Der Begriff Monokultur bedeutet, dass lediglich eine Sorte Nutzpflanzen angebaut wird. Die meisten Anbaugelände der industriellen Landwirtschaft, die Nutzpflanzen für den direkten Verzehr oder die industrielle Weiterverarbeitung anbauen, werden in Monokulturen angebaut. Wirtschaftlich betrachtet ist das durchaus sinnvoll: Werden Pflanzen in Monokulturen statt in Mischkulturen angebaut, sind diese leichter zu säen, zu pflegen und zu ernten. Diese Prozesse können dann immer von denselben Maschinen übernommen werden und so werden weniger Arbeitskräfte benötigt. Dies macht Monokulturen sehr profitabel und die daraus entstehenden Produkte für Konsumenten und Konsumentinnen weitaus günstiger. Die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt werden dabei oft nicht beachtet. So kommt es etwa zu steigender Arbeitslosigkeit in den Regionen. Auch werden Unmengen an chemischen Pflanzenschutzmitteln verwendet und durch die eingesetzten Maschinen wird sehr viel Energie verbraucht. Beides schadet der Umwelt. Zudem nimmt die Fruchtbarkeit des Bodens stark ab.

GEOGRAFIE

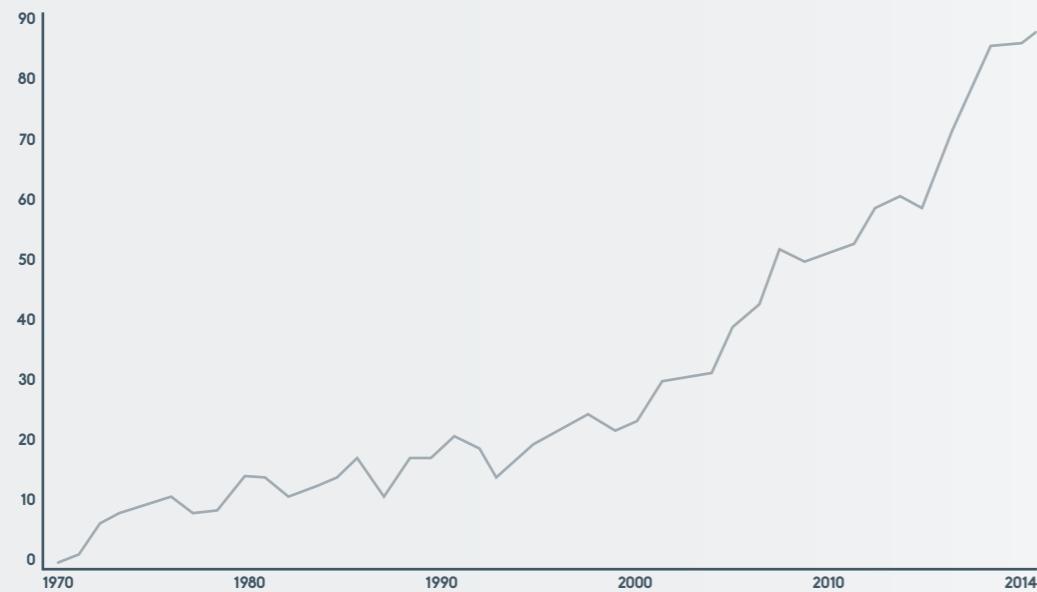
# Soja und der Regenwald

## Wie Fleischkonsum zum Klimawandel beiträgt

Von eurer Lehrerin/ eurem Lehrer bekommt ihr verschiedene kurze Textbausteine. Anschließend sollt ihr mit der gesamten Klasse ein Mindmap erstellen. Lest euch euren Textbaustein gründlich durch und schaut euch alle drei Grafiken hier im Lerntagebuch genau an. Bezieht die Zahlen in die Textanalyse und Erstellung eurer Mindmap ein.

### 1 Entwicklung der Sojaproduktion in Brasilien, in Millionen Tonnen

Quelle Zahlen: [fascination-regenwald.de/info-center/zerstoerung/soja.htm](http://fascination-regenwald.de/info-center/zerstoerung/soja.htm)



### 2 Verwendung von Soja weltweit

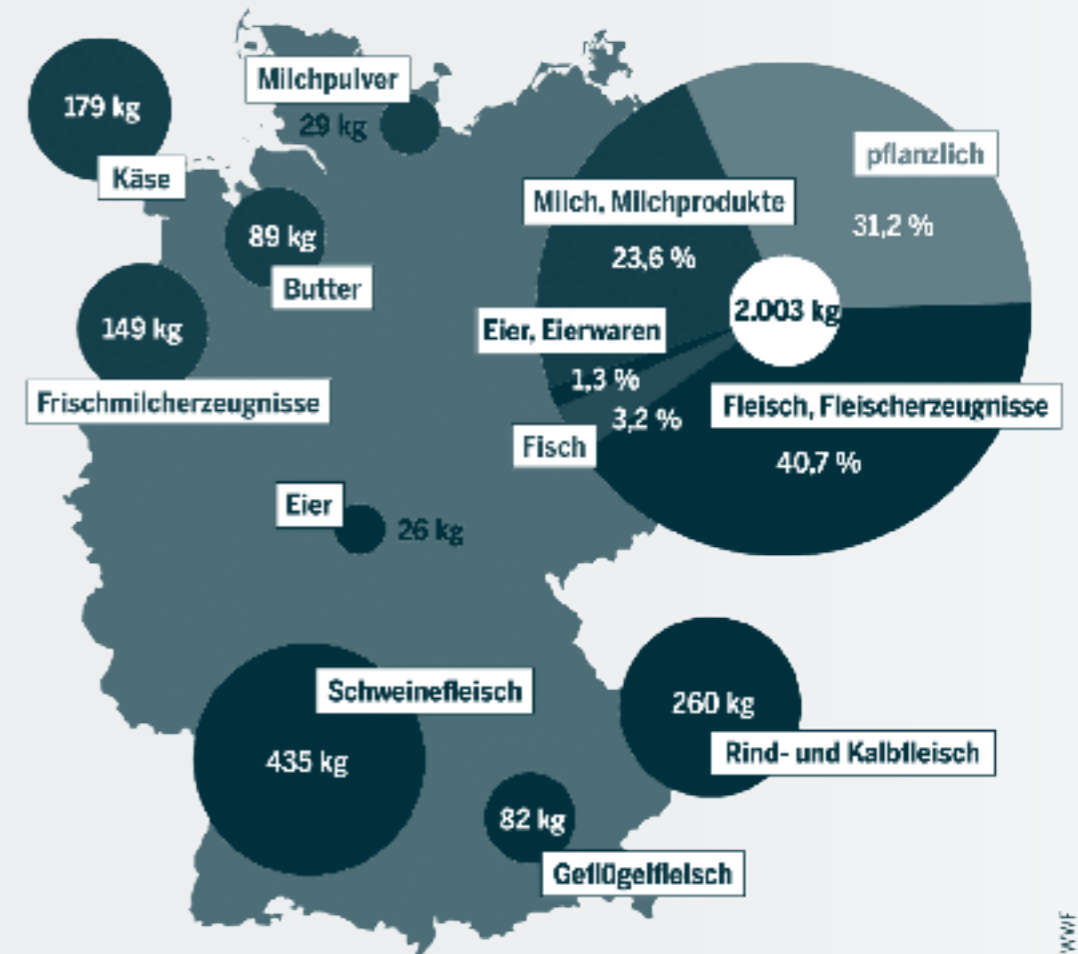
Quelle Zahlen: [wwf.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/agriculture/soy/soyreport/soy\\_and\\_its\\_uses](http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/soyreport/soy_and_its_uses)



### 3 Emissionen durch tierische Nahrungsmittel in Deutschland

Quelle: Fleischatlas 2013, Heinrich-Böll-Stiftung

Direkte Emissionen in Prozent und Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Person und Jahr



Mach dir Notizen:

- Waren dir die sozialen und ökologischen Folgen von industrieller Landwirtschaft und Fleischkonsum bewusst? Was denkst du darüber?
- Fallen dir auch positive Aspekte in Bezug auf industrielle Landwirtschaft und Fleischkonsum ein?

## HILFESTELLUNG FÜR DIE LEHRER\_INNEN

### Monokultur

- für Besitzer\_innen wirtschaftlich sehr profitabel
- Produkte für die Konsument\_innen günstiger
- Steigende Arbeitslosigkeit auf dem Land
- Umweltbelastung (Energieverbrauch der Maschinen und chemische Pflanzenschutzmittel)

### Bodenverarmung

- Verschlechterung der Bodenqualität
- Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts
- Anstieg von Schädlingsbefall und Pflanzenkrankheiten

### Pflanzenschutzmittel

- (Kurzfristig) höhere Erträge
- Belastung von Umwelt und Lebewesen mit Chemikalien
- Hohes Aufkommen von Krankheiten und Vergiftungen bei Menschen in der Region

### Regenwaldzerstörung

- Abholzung großer Flächen Regenwald
- Artensterben
- Abnehmen der biologischen Vielfalt (Biodiversität)
- Vielen (besonders indigenen) Menschen wird der Lebensraum genommen (Zerstörung ihrer Existenz und der als heilig angesehenen Natur)

### Gentechnik

- Landwirt\_innen geraten in die Abhängigkeit des Saatgut-Konzerns (Saatgut und Pflanzenschutzmittel)

### Klimawandel

- Rodung großer Flächen Regenwald
- Freisetzung von großen Mengen an CO<sub>2</sub> (Zerstörung des CO<sub>2</sub>-Speichers Wald, Brandrodung, Energieverbrauch für Maschinen und Transport)
- Verstärkte globale Erwärmung und Klimawandel mit all seinen negativen Auswirkungen

### Gesellschaftliche Folgen

- Extreme Konzentration von Reichtum
- Armut
- Weitere Vertreibung und Enteignung von Kleinbauern und -bäuerinnen
- Arbeitslosigkeit
- Verknappung und Verteuerung von Lebensmitteln für die lokale Bevölkerung = Mangelernährung oder Hunger

### Futtermittel für die Massentierhaltung

- Import riesiger Mengen an Futtermitteln (EU, USA)
- Großer Bedarf an riesigen Landflächen für den Sojaanbau
- Anbau von Futtermitteln steht in Konkurrenz zum Anbau von Lebensmitteln
- Weltweit stehen weniger Lebensmittel zur Verfügung

## Block 2

### Planspiel:

#### Soja – eine Bohne für Trog und Teller

#### Methode

Rollenspiel

#### Dauer

2,5 h

#### Material

- Arbeitsmaterial „Soja – eine Bohne für Trog und Teller“ von EPIZ (kostenlos bestellen oder downloaden unter: [epizberlin.de/publications/soja](http://epizberlin.de/publications/soja)),
- Papier
- Eddings, Stifte
- Namensschilder
- Scheren
- Klebestifte
- Pinnwand
- 6 Scheine Spielgeld
- Pappe
- Moderationskarten

### Ablauf

Wer glaubt, in Europa wird noch kein genverändertes Saatgut verwendet und deshalb hätten diese Produkte nichts mit uns zu tun, wird überrascht. Denn längst füttern deutsche Landwirt\_innen ihre Tiere mit genveränderten Futtermitteln – vornehmlich Soja. Dieses Soja wird zu einem erheblichen Anteil aus Brasilien und Argentinien importiert. Dort kurbelt es nicht nur die Wirtschaft an, sondern verstärkt auch die Abholzung, die Vertreibung indigener Völker und die Verschmutzung der Umwelt.

Die Broschüre „Soja – eine Bohne für Trog und Teller“, die ursprünglich für Schüler\_innen des Gastgewerbes entworfen wurde, aber auch für alle anderen Zielgruppen geeignet ist, umfasst zwei Module: Im Planspiel „Mord in Mato Grosso do Sul“ schlüpfen die Teilnehmenden z. B. in die Rollen der brasilianischen Regierung, Landwirt\_innen sowie Indigenen und erfahren die Komplexität des Themas. In der Auswertung kommen unter anderem Handlungsmöglichkeiten im Lebens- und Berufsalltag der Schüler\_innen zur Sprache. Das zweite Modul „Mord in Brasilien“ beinhaltet das gleiche Planspiel für Schüler\_innen mit Schwierigkeiten in den Bereichen Konzentration, Abstraktion und Lesekompetenz.

Das Spiel besteht aus einer inhaltlichen Einführung (optional), der Durchführung des Planspiels und der abschließenden Auswertung und Positionierung.

## Konstruktionen aus recycelten Materialien: Ein Haus aus PET-Flaschen

### Überblick

Die Schüler\_innen sammeln über einen längeren Zeitraum PET-Flaschen, recherchieren zu dem Material und zu Häusern aus PET. In der Praxisphase bauen sie in Teamarbeit ein Haus auf dem Schulhof.

### Kompetenzen/Bewertungskriterien

- Gut funktionierende Teamarbeit
- umfassende Recherche über PET-Bauweise
- Zusammensetzung von PET
- individueller Entwurf des Hauses
- Kommunikationskompetenzen
- realistische Errechnung des Baumaterials
- Zuverlässige Materialbeschaffung und engagierte Mitarbeit
- Stabile und funktionierende Konstruktion eines begehbaren PET-Hauses
- Dokumentation des Arbeitsprozesses

### Dauer

ca. 4 Doppelstunden

### Material

- PET-Flaschen verschiedener Größen
- Verbindungsmaterial Lehm/Mörtel
- Kittel
- Maurerkellen etc.
- Holzleisten
- Arbeitsauftrag

### Ablauf

Die Schüler\_innen sammeln über einen längeren Zeitraum PET-Flaschen, recherchieren zu dem Material und zu Häusern aus PET. In der Praxisphase bauen sie in Teamarbeit ein Haus auf dem Schulhof

Arbeitsanweisungen (im Lerntagebuch)

1. Sammle über einen längeren Zeitraum leere PET-Flaschen.
2. Recherchiere über die PET-Bauweise von Häusern im Globalen Süden und gestalte mindestens eine Doppelseite in deinem Lerntagebuch mit deinen Informationen. Informiere dich auch über das Material PET.
3. Fertige einen Entwurf eines kleinen PET-Hauses für den Schulhof an, das begehbar ist.
4. Bilde mit drei Mitschüler\_innen eine Gruppe und tauscht euch über eure Häuserentwürfe aus. Entscheidet euch für ein Modell, das ihr gemeinsam realisieren wollt.
5. Recherchiert und errechnet das benötigte Material und stellt es euch zusammen. Begeht den Schulhof und entscheidet euch für einen geeigneten Platz. Seid gut vorbereitet am Bautermin (Werkzeuge, Schutzkleidung).
6. Am Bautermin beginnt ihr mit dem Bau des Fundaments auf dem Schulhof. Dafür müsst ihr ALLE benötigten Materialien zur Verfügung haben. Nur wenn ihr die Aufgaben im Team gut verteilt und alle mithelfen, werdet ihr eurer Haus gemeinsam errichten können. Verwendet Holzleisten als Konstruktionshilfe für Fenster und Tür.
7. Dokumentiert euren Bauprozess fotografisch und dokumentiert eure Arbeit im Lerntagebuch.
8. Gebt eurem Haus einen Namen und eröffnet es feierlich!

### Auswertung

Diskussion über die Weiternutzung von „Müll“; Vorstellung, in einem Haus aus PET-Flaschen zu leben.

## Klimagerechtigkeit in Berlin und Brandenburg?!

### Übersicht

- Auseinandersetzung mit dem Begriff Klimagerechtigkeit / Positionierungsübung
- Vorbereitung und Durchführung Podiumsdiskussion

### Dauer

1–2 Doppelstunden

### Materialien

Arbeitsblatt Klimagerechtigkeit (im Lerntagebuch auf S. 38)

### Ablauf

#### Block 1

#### Auseinandersetzung mit Klimagerechtigkeit

Lesen Sie die Erklärung von Klimagerechtigkeit vor. Im Anschluss positionieren sich die Schüler\_innen zu den folgenden Aussagen. Wenn die Schüler\_innen der Aussage zustimmen, positionieren sie sich an der einen Seite des Klassenzimmers, wenn nicht, gehen sie auf die andere Seite. Es ist auch möglich, sich in der Mitte des Raumes aufzustellen, um eine klare Ja-Nein-Aussage zu vermeiden. Nach jeder Frage kann mit Einzelnen darüber gesprochen werden, warum sie sich an den jeweiligen Platz gestellt haben.

- Die Idee von Klimagerechtigkeit kann ich nachvollziehen.
- Es sollte eher nach technischen Lösungen gesucht werden anstatt das Wirtschaftssystem zu verändern.
- Ich als einzelne Person kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

- Es ist gerecht, dass Mieten steigen, wenn die Gebäude nach einer Sanierung eine bessere Energiebilanz haben.
- Erst sollte die Armut bekämpft werden, dann Geld für Klimaschutz ausgegeben werden.

#### Block 2

#### Podiumsdiskussion

Verteilen Sie das Arbeitsblatt „Klimagerechtigkeit auch in Berlin und Brandenburg?“. Die Schüler\_innen können sich entweder selbst in sechs Gruppen aufteilen oder Sie als Lehrkraft teilen die Rollen zu. Je nach Stärke der Schüler\_innen kann es ein Moderationsteam geben, das die Podiumsdiskussion leitet. Alternativ erfolgt die Moderation durch die Lehrkraft. Nachdem die Schüler\_innen Argumente und Statements vorbereitet haben, beginnt die Podiumsdiskussion. Dazu kommt aus jeder Gruppe eine Person nach vorne (am besten an einen langen Tisch). Die übrigen Schüler\_innen sind das Publikum und dürfen Fragen stellen. Alle werden um ein Eingangstatement gebeten und die Moderation entwickelt aus den Statements weitere Fragen für die Diskussion. Das Publikum wird ebenfalls eingeladen, Fragen zu stellen. Nach 15–25 Minuten wird die Diskussion beendet. Sie kann länger laufen, wenn die Dynamik stimmt.

#### Auswertungsfragen

- War es einfach, für eure Rolle Argumente zusammenzutragen?
- Wie lief die Diskussion aus eurer Sicht ab?
- Konnte das Publikum unterstützen?
- Wer hat die Macht, sich für Klimagerechtigkeit einzusetzen?

#### Definition Klimagerechtigkeit

Um das 2-Grad-Ziel zu erreichen, dürften alle Menschen pro Jahr nur noch ca. 2 Tonnen CO<sub>2</sub> (einschließlich Kohlendioxidäquivalente) verursachen. Während dies für den Globalen Süden die Möglichkeit der Erhöhung ihrer Emissionen bedeutet, müsste der Globale Norden seine Emissionen drastisch reduzieren. Diesen Ausgleich nennt man Klimagerechtigkeit. Außerdem fordern Länder wie China und Indien unter dem Aspekt der Gerechtigkeit, dass reiche Industrieländer sie für ihre in der Vergangenheit verursachten Emissionen entschädigen, indem sie ihnen z. B. bei der Umstellung auf erneuerbare Energien helfen.

## ETHIK

## Werde aktiv gegen den Klimawandel!

### KLIMAGERECHTIGKEIT IN BERLIN UND BRANDENBURG?!

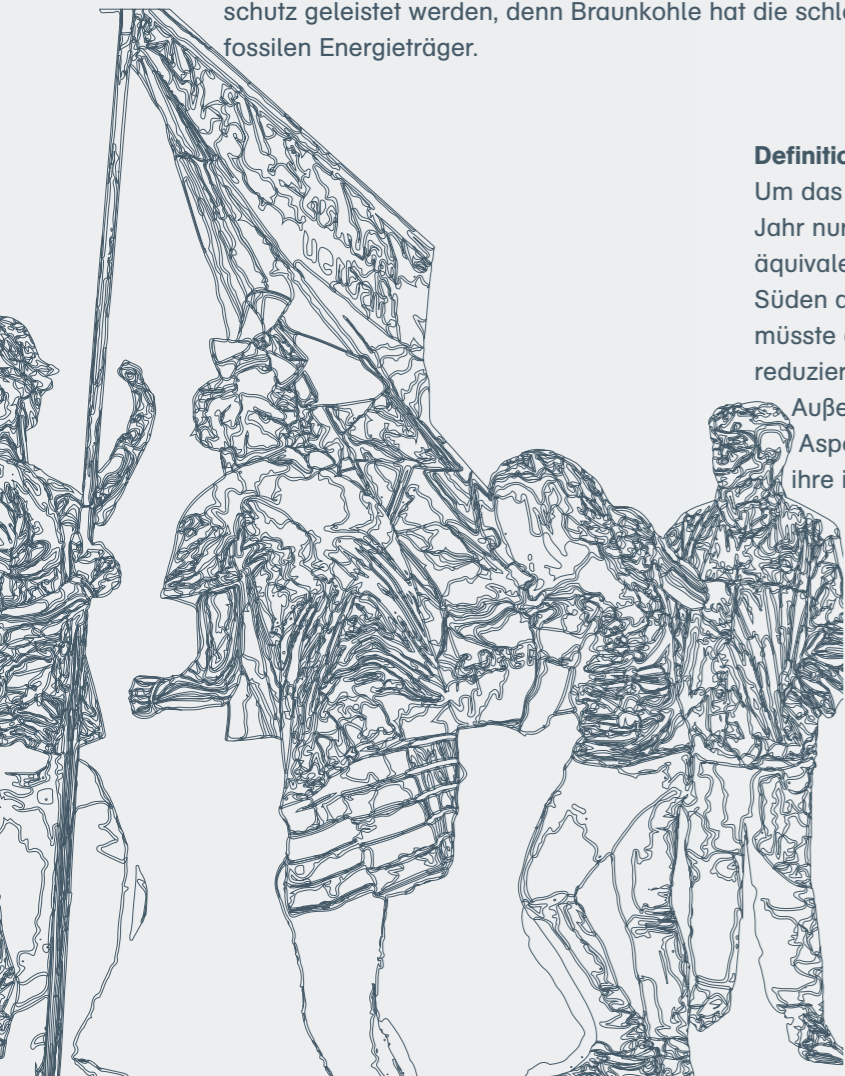
Auch Berlin und Brandenburg stecken mitten drin in der Frage nach Klimagerechtigkeit. So haben beide Bundesländer ehrgeizige Ziele, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Gebäude und Wohnungen können energetisch modernisiert werden, indem zum Beispiel eine bessere Wärmedämmung (z.B. dichte Fenster) und wassersparende- bzw. energiesparende Elemente eingebaut werden. Dadurch kann der Energieverbrauch und somit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich reduziert werden. Gleichzeitig heißt das aber auch, dass Mieten steigen. Die Energiesanierung wird zwar durch das Land Berlin gefördert, aber die Förderung reicht nicht, um die Kosten zu decken. Nach der aktuellen Rechtslage dürfen Vermieter bis zu elf Prozent der Sanierungskosten auf die Jahresmiete umlegen. Das kann schnell ins Geld gehen. Wenn das Austauschen von Fenstern und das Dämmen der Wände beispielsweise 20.000 Euro gekostet haben, darf die Jahresmiete um bis zu 2.200 Euro steigen.

In Brandenburg wird weiterhin Braunkohle gefördert. Das schafft Arbeitsplätze in einer eher strukturschwachen Region. Gleichzeitig kann so kein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden, denn Braunkohle hat die schlechteste Energiebilanz aller fossilen Energieträger.

### **Definition Klimagerechtigkeit**

Um das 2-Grad-Ziel zu erreichen, dürften alle Menschen pro Jahr nur noch ca. 2 Tonnen CO<sub>2</sub> (einschließlich Kohlendioxid-äquivalente) verursachen. Während dies für den Globalen Süden die Möglichkeit der Erhöhung ihrer Emissionen bedeutet, müsste der Globale Norden seine Emissionen drastisch reduzieren. Diesen Ausgleich nennt man **Klimagerechtigkeit**.

Außerdem fordern Länder wie China und Indien unter dem Aspekt der Gerechtigkeit, dass reiche Industrieländer sie für ihre in der Vergangenheit verursachten Emissionen entschädigen, indem sie ihnen z.B. bei der Umstellung auf erneuerbare Energien helfen.



### AUFGABEN

- Teilt euch in sechs Gruppen auf (Mieter / Mieterin, Vermieter / Vermieterin, Klimaschutzverband, Unternehmen, Politikerin / Politiker, Arbeitnehmer / Arbeitnehmerin Braunkohleförderung).
- Jede Gruppe sammelt Argumente, wie aus ihrer Sicht Klimagerechtigkeit für Berlin und Brandenburg aussehen könnte.
- Je eine Person pro Gruppe nimmt an der öffentlichen Podiumsdiskussion zu der Frage „Wie werden Berlin und Brandenburg klimagerecht?“ teil. Die anderen Gruppenmitglieder sind das Publikum und können an die anderen Personen auf dem Podium Fragen stellen und „ihre“ Vertretung durch kräftigen Applaus unterstützen.

### Werde aktiv gegen den Klimawandel!

Überall auf der Welt gibt es bereits Menschen, die sich für den Schutz der Umwelt und des Klimas einsetzen, doch sie können nur Erfolg haben, wenn sie Teil einer weltweiten Bewegung sind.

- Du denkst, was soll ich alleine schon gegen den Klimawandel tun?
- Die Politik kann ich sowieso nicht beeinflussen?

Dann denke daran, dass du das Privileg hast, in einer Demokratie zu leben, d.h. wählen zu gehen, dich zu organisieren und deine Meinung laut zu sagen. Und vergiss nicht:

**Viele kleine Leute an vielen kleinen Orten,  
die viele kleine Schritte tun, können das Gesicht  
der Welt verändern.** Stefan Zweig

Überlasse es nicht den Politikerinnen, Politikern und Konzernen, etwas für den Klimaschutz zu tun, sondern werde selbst aktiv!

# Planspiel

## Menschenrechtsschutz mal zwei Grad plus minus X = neues Klimaschutzabkommen?

### Einführung

Das Planspiel bildet den Abschluss des fachübergreifenden Unterrichtsprojekts zum Thema Menschenrechte und Klimawandel. Durch die Materialien und Übungen in Teil 2 dieses Heftes haben die Schüler\_innen vielfältiges Hintergrundwissen zu diesem Themenkomplex gesammelt und bereits verschiedene Positionen in Bezug auf ein neues Klimaabkommen kennengelernt. Im Englisch- und Spanischunterricht wurden Präsentationen für Eingangsaussagen erarbeitet, die nun zum Einsatz kommen können.

Nutzen Sie die Vorbereitungsphase, damit die Schüler\_innen sich noch einmal mit den Arbeitsergebnissen der letzten Wochen beschäftigen und in ihre Rolle finden. Leichter ist es, wenn die Schüler\_innen zur Verhandlung entsprechend gekleidet kommen. Weisen Sie die Schüler\_innen also vor dem Planspiel darauf hin, Sakkos und Krawatten mitzubringen. Diese können auch im EPIZ kostenfrei ausgeliehen werden.

### Material

- PowerPoint „Einführung ins Planspiel“ (als Download unter [epiz-berlin.de/publikationen](http://epiz-berlin.de/publikationen))
- Rollenkarten
- Hintergrundinformationen
- Delegationsschilder

### Technik

PC, Beamer, Internetanschluss (optimal)

### Rolle der Lehrkraft

Entscheiden Sie, ob sich die Schüler\_innen ihre Rollen selbst aussuchen dürfen oder ob Sie diese zuteilen möchten. Schildern Sie den Schüler\_innen mithilfe der PowerPoint-Präsentation die Ausgangssituation und geben ihnen einen Überblick über den Ablauf des Planspiels. Unterstützen Sie bei Bedarf die Schüler\_innen bei der Einarbeitung in ihre

Rollen und bei den einzelnen Spielphasen. Achten Sie darauf, dass die Phasen der Verhandlung zeitlich eingehalten werden. Nach Beendigung der eigentlichen Spielphase führen Sie die Auswertung (siehe Beschreibung nächste Seite) durch. Sie können entscheiden, ob alle Delegiertengruppen die Hintergrundinformationen bekommen oder ob es eine zentrale Bibliothek zum Recherchieren gibt.

### Ausgangspunkt für das Planspiel

Die Vereinten Nationen treffen sich zur nächsten Runde zur Verhandlung über ein Klimaabkommen. Derzeit gibt es kein gültiges Abkommen. Viele Staaten haben freiwillige Absichtserklärungen abgegeben, wie viel CO<sub>2</sub> sie in den nächsten Jahren reduzieren wollen. Diese Zusagen reichen aber nicht aus, um die Erwärmung um zwei Grad gegenüber dem Beginn der Industrialisierung zu beschränken. Manche Staaten sind außerdem der Meinung, dass die Erderwärmung auf 1,5 Grad begrenzt werden sollte.

Die Folgen des Klimawandels sind bereits heute in vielen Regionen der Welt spürbar: Durch Dürre und Überschwemmungen kommt es verstärkt zu Ernteausfällen – und damit zu einer schlechteren Ernährungslage und dem Anstieg von Hungernden. Viele Menschen verlieren außerdem ihr Zuhause und müssen an einem anderen Ort leben. Durch die Erderwärmung steigt die Zahl der Krankheitsfälle bei Malaria, Denguefieber und Durchfallerkrankungen stetig an. Somit gefährdet der Klimawandel die Durchsetzung der Menschenrechte auf vielfältige Weise.

In der Verhandlungsrunde soll es daher um zwei Fragen gehen:

- **Sind die Staaten bereit, sich auf verbindliche Reduktionsziele von CO<sub>2</sub> zu einigen?**
- **Ist die Einbindung von Menschenrechten in das neue Abkommen notwendig und machbar?**

Das UN-Sekretariat bringt die Fragen immer wieder in die Verhandlungen ein und achtet darauf, dass zu beiden Fragen eine Erklärung formuliert wird. Entscheidungen müssen im Konsens getroffen werden.

### Ablauf des Planspiels

#### Einstieg

PowerPoint Präsentation als Download von der EPIZ Website

Die Lehrkraft bereitet die Schüler\_innen mithilfe einer PowerPoint Präsentation auf die bevorstehende Verhandlung vor. Die PowerPoint Präsentation enthält inhaltliche Informationen zum aktuellen Stand in der Klimadebatte und Hinweise zum Ablauf des Planspiels. Die Informationen in der Präsentation sind zusätzlich in den Hintergrundinformationen (S. 94) aufbereitet.

#### Vorbereitungsphase

##### 45 Minuten

Verteilen Sie das Arbeitsblatt ‚Planspiel Klimaverhandlung‘ und die Rollenkarten. Die Schüler\_innen entscheiden sich für eine Rolle – pro Delegation sollten zwei bis drei Schüler\_innen vertreten sein. Schüler\_innen arbeiten sich in ihre Rolle ein. Dazu sichten sie die erarbeiteten Materialien und nutzen die bisherigen Arbeitsergebnisse. Außerdem bekommt jede Delegation eine Rollenkarte mit detaillierten Beschreibungen zur Positionierung des Landes zu den beiden Fragestellungen.

#### Verhandlungsphase 1

##### 30 Minuten

Hier stellt die Moderation kurz vor, um was es bei der heutigen Verhandlung gehen soll. Alle Staaten und die Nichtregierungsorganisation stellen ihre Positionen vor. Sollten die Schüler\_innen Schwierigkeiten mit der Moderation haben, kann die Lehrkraft unterstützen.

#### Informelle Gespräche

##### 15 – 20 Minuten

Hier können sich die Delegationsmitglieder aufteilen und mit verschiedenen Staaten verhandeln. Es kann ausgelotet werden, ob gemeinsame Formulierungen eingebracht werden können. Die Delegationen können konkrete Formulierungsvorschläge für das Abkommen erarbeiten.

#### Verhandlungsphase 2

##### 45 Minuten

Hier wird darüber gesprochen, ob die Staaten bereit sind, sich auf verbindliche Reduktionsziele zu einigen und inwiefern der Schutz der Menschenrechte in das neue Klimaschutzabkommen aufgenommen werden soll.

#### Informelle Gespräche

##### 15 – 20 Minuten

Die Delegationen haben noch einmal Gelegenheit, untereinander Kompromisse und Deals auszuhandeln. Es können also Angebote für bestimmte Zusagen gemacht werden, z. B. über finanzielle Unterstützung für die Anpassung an den Klimawandel oder zur Armutsbekämpfung. Delegationen, die sich relativ einig sind, können sich auch als Gruppe zusammenschließen. Das UN-Sekretariat bereitet auf der Grundlage der bisherigen Verhandlungen eine Abschlusserklärung vor.

#### Verhandlungsphase 3

##### 45 Minuten

Das UN-Sekretariat stellt seinen Vorschlag für das Abkommen vor. Die Delegationen signalisieren Zustimmung oder Ablehnung und können Alternativformulierungen einbringen.

**Abstimmung****10 Minuten**

Die Delegierten stimmen darüber ab, ob sie das Klimaschutzabkommen verabschieden werden. Sobald zwei Staaten dagegen stimmen, tritt das Abkommen nicht in Kraft. Die Nichtregierungsorganisation darf nicht mit abstimmen.

**Auswertung****30 Minuten**

1. In der Rolle: Bin ich mit dem Ergebnis zufrieden? War es einfach, meine Position durchzusetzen? Wenn ja, warum? Wenn nicht, warum nicht?
2. Rollentlastung: Schüler\_innen gehen bewusst aus ihrer Rolle heraus, legen z.B. mögliche Verkleidung und Namensschilder ab (kleines Körbchen im Kreis herumgeben, um Namensschild hineinzulegen) und jede\_r sagt beim Ablegen: Ich bin nicht mehr von der Delegation ..., ich bin jetzt wieder ... Das ist wichtig, um eine Distanz zum gerade Erlebten zu bekommen und die Diskussion auf einer anderen Ebene weiter führen zu können.
3. Realitätsabgleich und Diskussion: Wie laufen Klimaverhandlungen in der Regel ab? Welche Ergebnisse werden erzielt? Wäre aus Sicht der Schüler\_innen eine Einbeziehung von Menschenrechtsfragen (z.B. Recht auf Ernährung, Menschenwürde, Gesundheit) in ein Klimaabkommen notwendig oder sind die bestehenden Menschenrechtsabkommen ausreichend?

**Materialtipp**

Für eine Übersicht über die Ergebnisse bisheriger Klimaverhandlungen siehe Germanwatch (2011): Globaler Klimawandel. Ursachen, Folgen, Handlungsmöglichkeiten.

**Akteure, die an der Verhandlung teilnehmen****UN Generalsekretariat**

Moderation der Verhandlungen

**China**

Ist für verbindliche Ziele der alten Industriestaaten und freiwillige Reduktion bei Schwellenländern.

**Indien**

Ist für verbindliche Ziele der alten Industriestaaten und freiwillige Reduktion bei Schwellenländern.

**Mexiko**

Ist für verbindliche Ziele der alten Industriestaaten und freiwillige Reduktion bei Schwellenländern.

**Deutschland**

Ist für ein schnell wirksames Abkommen mit verbindlichen Reduktionszielen für alle.

**USA**

Ist für ein Abkommen mit verbindlichen Reduktionszielen für alle.

**Kanada**

Ist für ein spät wirksames Abkommen mit verbindlichen Reduktionszielen für alle.

**Nigeria**

Ist für verbindliche Ziele der alten Industriestaaten und freiwillige Reduktion bei Schwellenländern

**Small Island States**

Ist für ein schnell wirksames Abkommen mit verbindlichen Reduktionszielen für alle, max. Erwärmung 1,5 Grad.

**OPEC**

Ist gegen ein Klimaschutzabkommen.

**NGO – Konsultationsstatus,****darf nicht mit abstimmen**

bereitet Plakatausstellung „Menschen im Klimawandel“ vor, achtet darauf, dass marginalisierte Gruppen berücksichtigt werden.

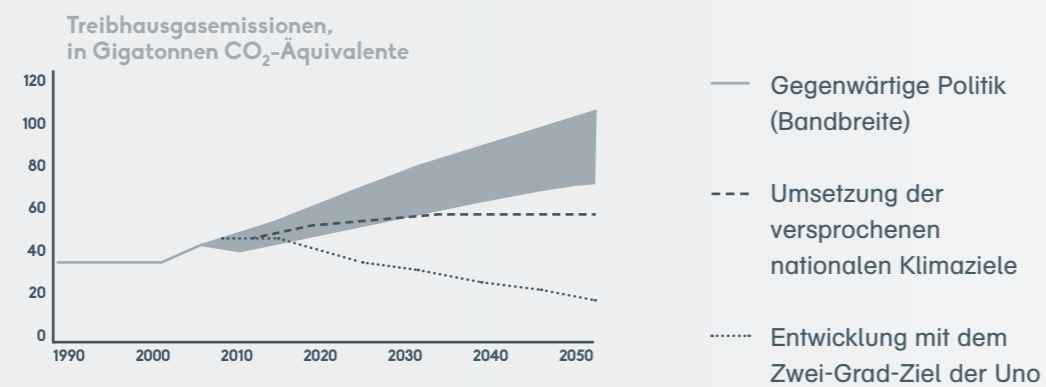
**Quellen**

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): Klimaschutz in Zahlen. Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik
- Germanwatch (2011): Globaler Klimawandel: Ursachen, Folgen, Handlungsmöglichkeiten
- Heinrich-Böll-Stiftung (2014): Carbon Majors Funding. Loss and Damage

# Hintergrundinformationen Bibliothek

## Szenarien der Emissionsentwicklung

Quelle: climateactiontracker.org



## Emissionen fossiler Brennstoffe

Quelle: carbonatlas.org

in Mt CO<sub>2</sub> nach Regionen

Rang	Land	Mt CO <sub>2</sub>
1	China	9977
2	Vereinigte Staaten von Amerika	5233
3	Indien	2407
4	Rußland	1812
5	Japan	1245
6	Deutschland	759
7	Iran	611
8	Saudi-Arabien	519
9	Kanada	503
10	Brasilien	482
11	Mexiko	466
12	Australien	341
13	Türkei	325
14	Polen	312
15	Vereinigte Arabische Emirate	185
16	Niederlande	165
17	Bangladesch	65
18	Bolivien	18
19	Burkina Faso	1,8
20	Niue	00

## Übersicht über die bisherigen Klimaverhandlungen und internationaler Klimaschutzpolitik

Wann	Was	Inhalt	Kritik / Mängel
1994	Klimarahmenkonvention	„gefährliche Störung des Klimasystems durch den Menschen soll vermieden werden“	Keine Definition, was eine „gefährliche Störung“ ist
1997	Kyoto-Protokoll	Industrieländer verpflichten sich zu Reduktion von Treibhausgasen	USA ratifiziert nicht
2005	Kyoto-Protokoll tritt in Kraft		
2009	Klimagipfel in Kopenhagen	Formulierung von Kernelementen künftiger Klimapolitik	Keine Einigung auf verbindliche Ziele
2010	Cancún	Freiwillige Zusagen zur Reduktion von Treibhausgasen	2011 Kanada steigt aus Kyoto-Protokoll aus
2012	Doha	Staaten beschließen, dass das Kyoto-Protokoll mangels eines neuen Abkommens bis 2020 weiter gültig sein soll.	



# Planspiel Klimaverhandlung

## Aufgaben

Arbeitet euch mithilfe der Rollenkarten in eure Rolle ein und bereitet euch auf die Verhandlungen vor. Nutzt dazu insbesondere die Materialien, die ihr in den letzten Wochen erarbeitet habt.

Bereitet ein **Eingangsstatement** vor. Für euer Eingangsstatement formuliert ihr Aussagen zu folgenden Fragen:

- Ab wann soll das neue Abkommen gelten (2020, 2025 oder 2030)?
- Zu welchen Reduktionszielen verpflichtet sich euer Land?
- Seid ihr bereit, Sanktionen oder Strafen mit in das Abkommen aufzunehmen, falls die Reduktionsziele nicht eingehalten werden?
- Kann der Schutz der Menschenrechte, z. B. das Recht auf Selbstbestimmung, in einem neuen Klimaschutzabkommen verankert werden?

Überlegt euch, was für euch das **bestmögliche Ergebnis** der Verhandlungen wäre und wo ihr ggf. **Kompromisse** machen würdet.

Sprecht euch in den informellen Verhandlungen ab, mit wem ihr **Allianzen** schmieden wollt / wer ähnliche Interessen verfolgt wie ihr.

Stimmt euch vor der letzten Verhandlungsrunde ab, ob ihr die **Abschlussklärung** mittragt oder nicht.



## ROLLENKARTEN

### UN Generalsekretariat

Auf vorherigen Konferenzen hat sich die Staatengemeinschaft darauf verständigt, dass die Erderwärmung nicht mehr als zwei Grad Celsius gegenüber dem Beginn der Industrialisierung ansteigen soll. Bislang ist die Temperatur um ca. 0,8 Grad gestiegen. Selbst wenn alle Staaten ihre Emissionen sofort auf Null senken würden, würde die Temperatur durch das in der Atmosphäre und den Meeren gespeicherte Treibhausgas die Erde um weitere 0,5 Grad erwärmen. 1,3 Grad Erwärmung stehen also schon fest und die Folgen sind in vielen Teilen der Welt zu spüren. Die Staaten müssen sich also zu sehr drastischen Einsparungen verpflichten, um das Zwei-Grad-Ziel noch zu erreichen. Sie sind für die **Moderation** der Verhandlungen verantwortlich. Es gibt einen Wechsel zwischen Verhandlungsrunden, an denen alle Delegierten teilnehmen, und informellen Gesprächsrunden.

Sie bestimmen darüber, wie viel Redezeit die einzelnen Staaten in den offiziellen Verhandlungsrunden bekommen und entwerfen den Text für eine Abschlusserklärung. Ihnen ist sehr daran gelegen, dass ein möglichst verbindliches Abkommen entsteht. Sie sind außerdem dafür, dass die Staaten anerkennen, dass durch den Klimawandel die Durchsetzung der Menschenrechte gefährdet wird. Fragen, die Sie durch die Sitzung begleiten werden, sind folgende:

- Ab wann soll das neue Abkommen gelten (2020, 2025 oder 2030)?
- Zu welchen Reduktionszielen verpflichten sich die Staaten?
- Können sich die Staaten auf Sanktionen oder Strafen einigen, falls die Reduktionsziele nicht eingehalten werden?
- Sind die Staaten bereit, eine Verbindung herzustellen zwischen dem Klimawandel und dem Schutz der Menschenrechte?
- Kann z. B. das Recht auf Selbstbestimmung in einem neuen Klimaschutzabkommen verankert werden?

Zu diesen Fragen sollen die Delegierten in der ersten Runde eine Erklärung abgeben. Entwerfen Sie nach der ersten Verhandlungsrunde auf dieser Grundlage einen Vorschlag für eine Abschlusserklärung. Die oben aufgeführten Fragen und die Textvorlage helfen Ihnen dabei. Stellen Sie den Text in der letzten Verhandlungsrunde vor: Im Idealfall bekommen alle Delegationen eine Kopie oder Sie arbeiten mit Laptop und Beamer, so dass alle den Text lesen können.

Die Entscheidung, ob und in welcher Form das Abkommen verabschiedet wird, muss im Konsens erfolgen.

## Ablaufplan Verhandlungen

### Verhandlungsphase 1

#### 30 Minuten

Hier stellt die Moderation noch einmal kurz vor, um was es bei der heutigen Verhandlung gehen soll. Alle Staaten und die Nichtregierungsorganisation stellen ihre Positionen vor. Sollten die Schüler\_innen Schwierigkeiten mit der Moderation haben, kann die Lehrkraft unterstützen.

### Informelle Gespräche

#### 15–20 Minuten

Hier können sich die Delegationsmitglieder aufteilen und mit den verschiedenen Staaten verhandeln. Es kann ausgelotet werden, ob gemeinsame Formulierungen eingebracht werden können. Die Delegationen können konkrete Formulierungsvorschläge für das Abkommen erarbeiten.

### Verhandlungsphase 2

#### 45 Minuten

Hier wird darüber gesprochen, ob die Staaten bereit sind, sich auf verbindliche Reduktionsziele zu einigen und inwiefern der Schutz der Menschenrechte in das neue Klimaschutzabkommen aufgenommen werden soll.

### Informelle Gespräche

#### 15–20 Minuten

Die Delegationen haben noch einmal Gelegenheit, untereinander Kompromisse und Deals auszuhandeln. Es können also Angebote für bestimmte Zusagen gemacht werden, z.B. über finanzielle Unterstützung für die Anpassung an den Klimawandel oder zur Armutsbekämpfung. Delegationen, die sich relativ einig sind, können sich auch als Gruppe zusammenschließen.

Das UN-Sekretariat bereitet auf der Grundlage der bisherigen Verhandlungen eine Abschlusserklärung vor.

### Verhandlungsphase 3

#### 45 Minuten

Das UN-Sekretariat stellt seinen Vorschlag für das Abkommen vor.

Die Delegationen signalisieren Zustimmung oder Ablehnung und können Alternativformulierungen einbringen.

### Abstimmung

#### 10 Minuten

Die Delegierten stimmen darüber ab, ob sie das Klimaschutzabkommen verabschieden werden. Sobald zwei Staaten dagegen stimmen, tritt das Abkommen nicht in Kraft.

Die Nichtregierungsorganisation darf nicht mit abstimmen.

## VORLAGE

### Abschlusserklärung

**Wir, die Vereinten Nationen, erkennen an, dass der menschengemachte (anthropogene) Klimawandel schon heute dramatische Auswirkungen auf die soziale und wirtschaftliche Entwicklung weltweit hat. Wir sind fest davon überzeugt, dass es uns in einer gemeinsamen Anstrengung gelingen kann, die Erderwärmung auf ZWEI Grad zu begrenzen. Daher verpflichten wir uns, in unseren Staaten den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis zum Jahr 2030 um 40% und bis zum Jahr 2050 um 90% zu reduzieren. Die Gruppe der G7-Staaten (Deutschland, USA, Kanada, Italien, Frankreich, Japan, Großbritannien) verpflichtet sich, allen anderen Ländern technische und finanzielle Unterstützung bei der Anpassung an den Klimawandel und der Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums zukommen zu lassen.**

**Die Vereinten Nationen erkennen an, dass durch den Klimawandel der Schutz der Menschenrechte bedroht ist. Wir bekräftigen, dass das Recht auf Selbstbestimmung und das Recht auf sauberes Wasser – ebenso wie alle anderen Menschenrechte – durch den Klimawandel gefährdet werden und dass wir durch gemeinsame Anstrengungen daran arbeiten, die Situation zu verbessern.**

**Staaten, die sich nicht an die Reduktionsziele halten, werden mit Strafzöllen in Höhe von 20 % ihres jährlichen Brutto sozialprodukts belegt.**

Sie können den Text so verwenden und den Delegierten vorschlagen oder ihn entsprechend dem Diskussionsverlauf anpassen. In der letzten Verhandlungsphase gehen Sie das Dokument Satz für Satz mit den Delegierten durch und überprüfen, ob die Delegierten einverstanden sind oder alternative Formulierungen einbringen.

## Indien

Indien steht vor einem Dilemma: Einerseits ist dem Land an einem weltweiten Klimaschutz gelegen, da es selbst vom Klimawandel stark betroffen ist, andererseits möchte es sich als „sich entwickelnde“ Wirtschaftsnation nichts von den alten Industriestaaten auferlegen lassen. Der Klimawandel trifft auch in Indien die Ärmsten der Ärmsten, da diese stärker von der Landwirtschaft abhängen und Naturkatastrophen schlecht trotzen können. Seit dem Jahr 2008 hat Indien einen nationalen Aktionsplan zum Klimawandel, der allerdings keinerlei bindende Ziele für CO<sub>2</sub>-Emissionen vorsieht. Das Land hat in den letzten Jahren ein großes Wirtschaftswachstum erlebt, wodurch CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Ressourcenverbrauch steigen. Indien liegt auf Platz 3 der größten CO<sub>2</sub>-Verursacher, auch wenn der Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Ausstoß vergleichsweise gering ist. Derzeit gewinnt Indien seine Energie zu 65 Prozent aus Kohlekraftwerken. Der Anteil der erneuerbaren Energien (ca. 13 Prozent) soll sich in den nächsten fünf Jahren erhöhen; man setzt z. B. auf Solar-, Wind- und Bioenergie. Denn der Bedarf an Energie ist heute schon riesig, obwohl 25 Prozent der Bevölkerung immer noch keinen Stromanschluss hat und zwei Drittel der Bevölkerung auf Holz- oder Kohleherden kochen.

In der bevorstehenden Verhandlung machen Sie deutlich, dass Sie ein Recht darauf haben, Ihre wirtschaftliche Entwicklung voranzutreiben. Für die Anstrengungen im Klimaschutz fordern Sie technische und finanzielle Hilfe von den reicheren Industrienationen.

Indien wurde bislang als eine der hauptsächlichen Bremskräfte eines effektiven internationalen Klimaregimes angesehen, das auch allen aufstrebenden Mächten eine Beteiligung bei der Eindämmung der Erderwärmung abverlangen würde. Diese Position ist bei den letzten Klimagipfeln unter zunehmende Kritik geraten, auch von Seiten ärmerer Entwicklungs- und Inselstaaten sowie von Umweltgruppen im Land selbst. Als Reaktion darauf hat die indische Regierung erstmals auf dem Klimagipfel in Kopenhagen eine freiwillige, nicht international überwachte Verpflichtung zur Senkung seiner Emissionen angekündigt, ein Kurs der jedoch sogleich 2011 in Durban wieder (zurück)korrigiert wurde.

Der Einbindung von Menschenrechtsfragen, etwa zur Bekämpfung der Armut und dem Recht auf sauberes Wasser, stehen Sie offen gegenüber. Sie machen nur deutlich, dass Sie die Umsetzung dieser Rechte ohne finanzielle Unterstützung nicht gewährleisten können.

Sanktionen für den Fall, dass vereinbarte Reduktionsziele nicht eingehalten werden, sollten aus Ihrer Sicht nur für die alten Industriestaaten gelten – so können sie einen Teil ihrer historischen Schuld am Klimawandel kompensieren.



## Mexiko

Mexiko ist der zweitgrößte CO<sub>2</sub>-Emittent Lateinamerikas (nach Brasilien). Der Pro-Kopf-Ausstoß von CO<sub>2</sub> liegt im Durchschnitt bei 3,8 Tonnen (2010); bei den höheren Einkommen bei 5,4 Tonnen (Quelle: Weltbank 2015). Gleichzeitig werden die Folgen des Klimawandels in Mexiko schon heute sichtbar. Das Land leidet unter schweren Stürmen und Dürren, die zu massiven Ernteausfällen führen.

Unter dem Präsidenten Felipe Calderón wurde im Jahr 2012 ein sehr ehrgeiziges Klimaschutzgesetz verabschiedet. Demnach sollen bis 2020 30 Prozent der Emissionen gesenkt werden. Doch unter dem neuen Präsidenten Enrique Peña Nieto wird die Umsetzung des Gesetzes nicht vorangetrieben.<sup>1</sup>

Bei einem neuen Abkommen sind Sie bereit, substantielle Zusagen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu machen. Sie erwarten aber auch von den anderen großen Verursachern des Klimawandels, insbesondere den USA und Deutschland, erhebliche Zusagen. Das neue Abkommen sollte schnellstmöglich in Kraft treten – da Mexiko erheblich unter den Folgen des Klimawandels leidet und die Kosten für Schäden und Anpassungsmaßnahmen zum großen Teil die Erfolge in der wirtschaftlichen Entwicklung auffressen.



## Deutschland

Deutschland strebt eine Reduktion seiner Treibhausgase bis 2020 um 40 Prozent gegenüber den Werten von 1990 an und um 80 bis 95 Prozent bis 2050. Dazu sollen die erneuerbaren Energien gefördert werden. So soll der Anteil am Stromverbrauch bis 2025 40 bis 45 Prozent betragen. Durch den Atomausstieg wird aber wieder vermehrt Braun- und Steinkohle gefördert, die besonders schlechte Emissionswerte haben. Nach einem starken Absinken steigt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Deutschland seit 2012 leicht an – und widerspricht somit den erklärten Reduktionszielen. Noch dazu importiert Deutschland in großem Stil Kohle aus dem Ausland, z. B. aus Kolumbien. Somit konnten zwar umstrittene Kohlezechen geschlossen werden, das Ende der Energieerzeugung auf Kohlebasis bedeutet das aber nicht.

Das neue Abkommen sollte so schnell wie möglich in Kraft treten. Gegen eine allgemeine Formel, dass die Menschenrechte mit dem neuen Abkommen gestärkt werden sollen, hat die deutsche Delegation nichts einzuwenden. Die Delegation ist aber eindeutig gegen Strafen, sondern setzt eher auf die Vorreiterrolle und positive Beispiele.

<sup>1</sup> Quellen: [reuters.com/article/2012/07/24/us-mexico-climate-policy-idUSBRE86N0A220120724](http://reuters.com/article/2012/07/24/us-mexico-climate-policy-idUSBRE86N0A220120724)  
[ipsnews.net/2014/04/mexicos-climate-change-law-just-empty-words](http://ipsnews.net/2014/04/mexicos-climate-change-law-just-empty-words)

## USA

In den USA ist der Anteil der Personen, die nicht an einen menschengemachten Klimawandel glauben, nach wie vor sehr hoch. Nach China sind die USA das Land mit dem höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf der ganzen Welt. 21 US-amerikanische Öl-, Gas- und Kohle-Unternehmen sind für ca. 11 Prozent der weltweiten Emissionen<sup>2</sup> verantwortlich. Diese Unternehmen generieren hohe Profite, z. B. machte Exxon Mobile einen Gewinn von fast 45 Milliarden US Dollar im Jahr 2012.

Sie sichern Arbeitsplätze und Steuereinnahmen – und geben Millionenspenden für die Wahlkämpfe. Das macht es für die USA schwer, auf einen Kurs einzuschwenken, der verbindliche Reduktionsziele festschreibt. Bisher haben die USA sämtliche Klimaverhandlungen gebremst oder blockiert. Mit der Präsidentschaft von Barack Obama hat sich dies verändert. Bei der Konferenz in Lima haben sie gemeinsam mit China erklärt, ebenfalls ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Bis 2025 sollen 26–28 Prozent gesenkt werden.<sup>3</sup>

Sie als Delegierte können nun mit einem positiven Signal und diesen Zahlen in die Verhandlungen gehen. Sie möchten allerdings nicht, dass der Schutz der Menschenrechte allzu konkret in die Abschlusserklärung aufgenommen wird. Sie verweisen in den Verhandlungen lieber auf bestehende Menschenrechtsabkommen und halten eine Verknüpfung beider Themenfelder für wenig hilfreich. Sie sind aber bereit, Geld in einen Fonds einzuzahlen, um die Folgen des Klimawandels zu mildern.

<sup>2</sup> Heinrich Böll Stiftung (2014): Carbon Majors Funding. Loss and Damage

<sup>3</sup> [nytimes.com/2014/11/12/world/asia/china-us-xi-obama-apec.html?\\_r=0](http://nytimes.com/2014/11/12/world/asia/china-us-xi-obama-apec.html?_r=0)

## China

China hat die weltweit höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen. China nutzt zur Energieerzeugung vor allem Kohle, die eine besonders schlechte Energiebilanz hat. Durch die hohe Bevölkerungszahl ist der Pro-Kopf-Ausstoß aber deutlich niedriger als z. B. in den USA, insbesondere die Landbevölkerung trägt kaum etwas zu dem gigantischen Energieverbrauch und dem damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei. Hinzu kommt, dass in China Güter produziert werden, die vor allem in westlichen Industrienationen konsumiert werden – ca. ein Viertel des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes müsste also eigentlich anderen Ländern angerechnet werden.

China fordert das Recht auf nachholende industrielle Entwicklung gegenüber den westlichen Industrienationen ohne Einschränkung durch Klimaschutzmaßnahmen. Allerdings hat sich China bereit erklärt, die Emissionen ab spätestens 2030 zu senken. Für die Verhandlungen schwebt Ihnen ein Zwei-Stufen-Modell vor: Verpflichtende Reduktionen ab sofort für die alten Industriestaaten, freiwillige Reduktionen bei allen anderen Staaten. Ab 2050 dann verbindliche Reduktionsziele für alle. Sanktionen für das Nichteinhalten von Reduktionszielen lehnen Sie für das neue Abkommen ab, ebenso wie die Einbindung von Menschenrechtsfragen.



## Nigeria

Nigeria ist der größte Staat Afrikas und auch die wirtschaftlich stärkste Nation (gemessen am BIP). Bis 2020 will Nigeria zu den stärksten Wirtschaftsmächten der Welt gehören. Die Bevölkerung (über 170 Mio.) wächst rapide, wobei ca. 70 Prozent unter der Armutsgrenze leben müssen; 80% der Menschen, die arbeiten, verdienen weniger als zwei Dollar pro Tag. Wirtschaftlich ist das Land abhängig von Erdöl- und Erdgasexporten. Nigeria ist der zehntgrößte Erdölproduzent der Welt, der größte Erdölproduzent Afrikas und Mitglied der OPEC. Etwa 90 Prozent der Exporterlöse des Landes und 80 Prozent der Staatseinnahmen stammen aus der Erdölförderung.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits in Nigeria sicht- und spürbar. An den Küsten kommt es immer wieder zu Überschwemmungen, während es im Landesinneren deutlich häufigere Dürreperioden gibt. Dadurch kommt es vermehrt zu Ernteausfällen. Da ca. 70 Prozent der Bevölkerung von der Landwirtschaft leben, hat das verheerende Folgen. Auch die wirtschaftliche Entwicklung ist durch den Klimawandel bedroht.

Nigeria will durch verschiedene Strategien mit dem Klimawandel umgehen – aber bislang nicht aus der Ölförderung aussteigen. Durch die Ölförderung ist Nigeria der zweitgrößte Emittent des umweltschädlichen Fackelgases (nicht nutzbare Abfallgase, die bei der Erdölgewinnung anfallen und zu CO<sub>2</sub> werden) und der zweitgrößte Verursacher von Treibhausgas des afrikanischen Kontinents.

Für die Verhandlungen fordert Ihre Delegation massive finanzielle Unterstützung bei der Abkehr von der Ölförderung hin zu einem nachhaltigen Wirtschaftsmodell. Ihre Delegation ist nur unter der Bedingung von technischer und finanzieller Hilfe bereit, einem neuen Abkommen beizutreten. Da Nigeria schon heute massiv vom Klimawandel bedroht ist, ist Ihre Delegation daran interessiert, möglichst schnell verbindliche Reduktionsziele festzulegen. Sie könnten sich auch vorstellen, dass die alten Industrieländer höhere Reduktionsziele festlegen als die stark wachsenden Schwellenländer. Menschenrechtsfragen sollten aus Ihrer Sicht nicht in das neue Abkommen integriert werden. Die bestehenden Abkommen zum Schutz der Menschenrechte halten Sie für ausreichend.



## Kanada

Kanada ist die Nation mit dem siebtgrößten CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Welt. Insbesondere durch die Förderung der extrem klimaschädlichen Teersande zur Ölgewinnung hat Kanada einen sehr hohen Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Durch die Ölsandförderung werden weite Teile des Landes erheblich zerstört, u.a. wird das Trinkwasser in der Umgebung vergiftet, Regenwald wird gerodet und die Luftverschmutzung steigt. Dadurch wird die Lebensgrundlage der Bevölkerung, insbesondere der First Nations (indigene Bevölkerungsgruppen, die das kanadische Territorium schon vor den europäischen Siedlern bewohnten), bedroht. Damit werden die ihnen zugestandenen Rechte zur Nutzung und Bewohnung dieser Territorien missachtet.

Kanada ist aber auch vom Klimawandel betroffen: Durch die steigenden Temperaturen schmelzen die Gletscher und Eisflächen – diese sind zusammen genommen in etwa so groß wie Brandenburg. Prognosen gehen davon aus, dass das Gletschereis in den nächsten 80 bis 100 Jahren um 75 bis 90 Prozent abschmelzen wird. Durch das Abschmelzen steigt der Meeresspiegel, so dass Ortschaften an den Küsten von Überflutung bedroht sind. Zudem verringert sich die Menge an salzfreiem Frischwasser. Auch die Eisschmelze hat negative Folgen für die First Nations. Sie können nicht mehr jagen und verlieren somit ihr Recht auf Selbstbestimmung bei der Lebensgestaltung.

Kanada hat 2007 angekündigt, bis 2050 seine Emissionen um 60 bis 70 Prozent (gegenüber 2006) senken zu wollen. Allerdings steigt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Moment, anstatt abzusinken. Mit Deutschland ist sich Kanada einig über eine Verringerung der Treibhausgas-Emissionen um 50 Prozent bis zum Jahre 2050, hat sich aber nicht dazu verpflichtet. Sie als Vertreterinnen und Vertreter der kanadischen Delegation sind also bereit, Zusagen zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu machen. Voraussetzung dafür ist, dass alle anderen Delegationen bereit sind, mindestens in derselben Höhe wie Kanada den Kohlenstoffausstoß zu reduzieren. Durch die rechtlichen Schwierigkeiten mit den First Nations sind Sie aber nicht bereit, den Schutz der Menschenrechte in das neue Abkommen mit aufzunehmen. Das Abkommen sollte möglichst spät in Kraft treten, da die Förderung der sehr klimaschädlichen Teersande dann nicht mehr möglich wäre. Damit verbunden sind erhebliche wirtschaftliche Einbußen und der Verlust von Arbeitsplätzen. Um Alternativen zu schaffen, benötigen Sie entsprechend viel Zeit.



## Small Island States

Sie vertreten Tuvalu in einer Delegation von verschiedenen kleinen Inseln im Pazifischen Ozean. Um mehr Verhandlungskraft zu haben, haben Sie sich als Gruppe der Small Island States zusammengeschlossen.

Fakten über Tuvalu (eine der Inselstaaten, die zur Gruppe der Small Island States gehört)

- Die Inselgruppe Tuvalu liegt im Pazifischen Ozean, ungefähr 3.200 Kilometer nordöstlich von Australien.
- Der höchste Punkt auf Tuvalu liegt nur vier Meter über dem Meeresspiegel.
- Mit einer Fläche von 26 Quadratkilometern ist Tuvalu der viertkleinste Staat der Welt.
- Auf Tuvalu leben etwa 12 000 Menschen, die meisten auf der Hauptinsel Funafuti.
- Neuseeland hat sich bereit erklärt, pro Jahr 75 Menschen aus Tuvalu als Klimaflüchtlinge aufzunehmen.

Für Ihr Überleben ist es notwendig, dass die Erde sich nicht mehr als 1,5 Grad gegenüber 1990 erwärmt. Da sich in bisherigen Verhandlungen die Weltgemeinschaft nur auf das Zwei-Grad-Ziel einigen konnte und nicht klar ist, wie dies erreicht werden soll, müssen Sie für massive Senkungen des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes kämpfen. Da in Ihren Ländern kaum Treibhausgase entstehen, sind Sie darauf angewiesen, dass die anderen Staaten verbindliche Reduktionsziele vereinbaren. Außerdem brauchen Sie finanzielle Unterstützung, um die Folgen des schon heute spürbaren Klimawandels auf den Inseln abzumildern.

Drei Ziele sind für Ihre Verhandlungen daher zentral:

- Der Schutz der Menschenrechte soll in die Abschlusserklärung aufgenommen werden.
- Zusagen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion sollen so hoch wie möglich sein.
- Finanzielle Unterstützung für die Anpassung an den Klimawandel und das Recht auf ein Klima-Asyl in anderen Staaten.

Überlegen Sie sich eine Aktion, wie Sie die anderen Delegierten von der Dringlichkeit Ihres Anliegens überzeugen können. Nutzen Sie dazu Videos / Materialien aus dem Internet, z. B. das Video „we are not drowning, we are fighting“ oder folgende Aussagen der Bevölkerung:

### Jon, Bewohner von Tuvalu:

Ich lebe auf Tuvalu. Die Inselgruppe ist wahrscheinlich der erste Staat der Welt, der im Ozean versinken wird, wenn die Meere weiter ansteigen. Manche Wissenschaftler meinen, dass die Insel schon im Jahr 2025 unbewohnbar sein wird und dass sie am Ende des Jahrhunderts ganz verschwunden ist. Schon jetzt verschlucken die Wellen ganze Strände, und das salzige Meerwasser lässt die Wurzeln der Bäume verfaulen. Viele Ernten sind dadurch schon zerstört worden, so dass wir auf Konserven angewiesen sind, die wir importieren müssen.

Letztes Jahr kam das Meer unvermittelt durch Risse im Boden hoch und hat Straßen aufgerissen und unsere Häuser überflutet. Die ganze Welt um mich herum wird zu Grunde gehen. Das macht mich traurig und wütend zugleich. Traurig, weil wir früher oder später unser Zuhause verlassen müssen und wütend, weil das Ganze die Schuld der Leute ist, die sich nur für ihre eigenen Bedürfnisse interessieren und nicht über den eigenen Teller- rand schauen.

Aus: Klimawandel – was hab ich damit zu tun? Verlag an der Ruhr, 2008



**OPEC**

OPEC steht für Organization of the Petroleum Exporting Countries (Organisation der Erdöl exportierenden Länder) und vertritt die Interessen der Mitgliedsländer auf dem Weltmarkt. Mitglieder sind Irak, Iran, Kuwait, Saudi-Arabien, Venezuela, die Vereinigten Arabischen Emirate, Ecuador, Nigeria und Angola. Ihr Ziel ist es, eine gemeinsame Politik bezüglich der Mengen des Ölexports und des Ölpreises zu verfolgen, um bessere Wettbewerbschancen gegenüber multinationalen Erdölgesellschaften und den Nicht-OPEC-Staaten zu haben. So werden Fördermengen für die einzelnen Mitglieder festgelegt und die Erdölproduktion geregelt. Erdöl kann so auch künstlich verknappt werden, was zu höheren Preisen führt. Wird die Fördermenge erhöht und mehr Öl produziert als benötigt, sinkt der Preis. Die OPEC-Mitgliedstaaten fördern rund 40 Prozent der weltweiten Erdölproduktion und verfügen insgesamt über rund drei Viertel der weltweiten Erdölreserven.

Die Ölstaaten fürchten besonders eine Abwendung von fossiler Energie durch den Ausbau erneuerbarer Energiequellen, die Gewinneinbuße und Machtverlust für sie bedeuten würden.

Klimaverhandlungen steht Ihre Delegation also per se skeptisch gegenüber. Ihr Ziel ist, dass möglichst kein Abkommen zustande kommt. Sorgen Sie in den Verhandlungen dafür, dass wenn überhaupt möglichst geringe Reduktionsziele beschlossen werden.

Fordern Sie außerdem technische und finanzielle Unterstützung, sollte es doch zu einem Abkommen kommen, um Ihre Einkommensverluste auszugleichen.

Der Schutz der Menschenrechte sollte auf gar keinen Fall im neuen Abkommen erwähnt werden.

**NGO – Konsultationsstatus, darf nicht mit abstimmen**

Sie sind eine international tätige Nichtregierungsorganisation und spezialisiert auf die Bekämpfung von Armut und Hunger im Globalen Süden. Ihre Mitarbeiter\_innen aus den Büros in Indien, Mexiko und Nigeria berichten Ihnen seit mehreren Jahren, dass es durch den Klimawandel vermehrt zu Ernteausfällen kommt und die Menschen Probleme haben, sich ausreichend zu ernähren.

Setzen Sie sich in den Verhandlungen für ein Recht auf Nahrung ein. Die Delegierten müssen sich außerdem auf verbindliche Reduktionsziele festlegen, um die Erderwärmung zu stoppen. Sie sind der Überzeugung, dass die Erderwärmung auf max. 1,5 Grad ansteigen darf, damit alle Menschen auf dieser Erde in Würde leben können. Ihr fordert Strafen für Staaten, die die Ziele nicht einhalten.

Da Sie nicht mitabstimmen können, müssen Sie versuchen, die Delegierten durch Aktionen zu überzeugen. Überlegen Sie sich, was die Delegierten beeindrucken könnte. Nutzen Sie dazu z.B. Videos, Fotos, die es im Internet unter dem Stichwort „Klimazeugen“ zu finden gibt, z.B. Inuit » [geo.de/GEO/reisen/reiseziele/kanada-opfer-des-klimawandels-58229.html?p=1&eid=61791](http://geo.de/GEO/reisen/reiseziele/kanada-opfer-des-klimawandels-58229.html?p=1&eid=61791).

**Oder ihr nutzt diese Aussagen:****Zebedee, ein Inuk vom Volk der Inuit, die in der Arktis und auf Grönland leben:**

Die Erderwärmung bringt meine Welt zum Schmelzen. Der Dauerfrostboden, auf dem wir leben, taut Jahr für Jahr weiter auf und das Wasser fließt ins Meer. Wo früher große Eisflächen waren, gibt es heute nur noch Schlamm. Wir sind vom Eis abhängig. Jahrhundertlang hat es unsere Lebensgrundlage gebildet. Jetzt wird das Eis immer dünner, und wegen der großen Risse ist es beinahe unmöglich geworden, die Jagdgründe zu befahren, die wir seit Generationen genutzt haben. Selbst erfahrene Jäger sind schon gestrandet, weil das Eis vom Festland abgebrochen und hinaus aufs Meer getrieben ist. Aber nicht nur das Eis, sondern auch unsere gesamte Nahrungskette zerbricht. Viele Seehundkolonien sind verschwunden. Es gibt weniger Lemminge und Füchse. Das heißt, dass die Eisbären ihre Hauptnahrungsquelle verlieren. Da auch wir ein Teil der Nahrungskette sind und darauf angewiesen sind Eisbären, Robben und Wale zu jagen, geht auch unsere Lebensgrundlage kaputt. Wir denken jetzt darüber nach, wegzuziehen.

Aus: Klimawandel – was hab ich damit zu tun? Verlag an der Ruhr, 2008

**Leticia****Zusammen mit ihrem Mann lebt Leticia im Regenwaldgebiet Brasiliens.****Dort bauen sie Mais, Bohnen und Kürbis an. Außerdem halten und züchten sie Vieh.**

In der Nachbarschaft lässt sich beobachten, wie nach und nach Land und Vieh verkauft werden. Die Leute gehen fort von hier, in eine ungewisse Zukunft. Auch wir sollen verkaufen. Die Preise, die man für unser Land bietet, sind sehr, sehr niedrig. Anstatt das Land nachhaltig zu bewirtschaften, siedeln sich hier immer mehr große Farmer an und bauen Soja an. Brasilien ist mittlerweile der zweitgrößte Sojaexporteur der Welt. Der Anbau nur einer einzigen Pflanzenart und die Viehwirtschaft zerstören den Boden. Der Dünger und die Pestizide vergiften den Boden und das Wasser in diesen Regionen. Wer nicht freiwillig verkauft, wird oftmals zum Verkauf gedrängt. Bestechung und Landraub sind hier an der Tagesordnung. Ganze Landstriche werden abgeholzt, um Soja zu pflanzen. Aber auch wenn man sein Land halten kann, ist man bald von ödem Land umgeben. Wir haben immer mehr mit Schädlingen zu kämpfen, weil Schlangen und Nager aus ihren zerstörten Lebensräumen fliehen und in die Gärten eindringen.

Aus: Klimawandel – was hab ich damit zu tun? Verlag an der Ruhr, 2008

## Bildnachweis

### Spanisch

- Erdbeben, El Salvador  
„ElSalvadorslide“. Lizenziert unter  
Gemeinfrei über Wikimedia Commons –  
[commons.wikimedia.org/wiki/File-  
ElSalvadorslide.jpg#mediaFileElSalvadorslide.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ElSalvadorslide.jpg#mediaFileElSalvadorslide.jpg).
- Biodiversität, Atlantischer Regenwald  
„Atlantic Forest“. Lizenziert unter CC  
BY-SA 3.0 über Wikimedia Commons –  
[commons.wikimedia.org/wiki/FileAtlantic\\_  
Forest.jpg#media](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atlantic_Forest.jpg#media)
- Waldbrand, Küstenregion von Zentral-  
chile, Februar 2015, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Dürre, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Überschwemmung, Quetzaltenango,  
Guatemala, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Wüstenbildung, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Gletscherschmelze, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Hitzewelle, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Extreme Wetterbedingungen, Zyklon,  
lizenziert unter CC0 Gemeinfrei über  
[pixabay.com](https://pixabay.com)
- Anstieg des Meeresspiegels, lizenziert  
unter CC0 Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Starkregen, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Stürme, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)

### Geschichte

- Kohleabbau und -export in Kolumbien  
„Cerrejón mine“ von Hour.poung. Eigenes  
Werk. Lizenziert unter CC BY-SA 3.0 über  
Wikimedia Commons  
[de.wikipedia.org/wiki/El\\_Cerrej%C3%B3n  
#/media/File:Cerrej%C3%B3n\\_mine.JPG](https://de.wikipedia.org/wiki/El_Cerrej%C3%B3n#/media/File:Cerrej%C3%B3n_mine.JPG)
- Dampflok, lizenziert unter CC0  
Gemeinfrei über [pixabay.com](https://pixabay.com)
- Fabrik

# Impressum

## Herausgeber

EPIZ e.V.  
Zentrum für Globales Lernen in Berlin  
Schillerstr. 59  
10627 Berlin  
030 6926419  
epiz@epiz-berlin.de  
epiz-berlin.de

## Autor\_innen

Florentine Baumann – Kunst  
David Brown – Mathematik  
Nicola Humpert  
Jana Reinecke-Kaiser – Spanisch

Vielen Dank an die beratenden Lehrkräfte  
Grischa Kettler und David Engelbrecht.  
Ein großer Dank geht auch an Janka  
Andernach, die uns während ihres Praktikums  
bei der Recherche und Entwicklung des  
Materials wesentlich unterstützt hat.

## Redaktion

Nicola Humpert

## Design, Layout und Illustration

Nayeli Zimmermann

## Druck

Ökoprint

## Erschienen

2015

## Finanzierung

Dieses Material entstand im Rahmen des  
Projektes „Global Fairness – Schools as Agents  
for Change“. Das Material wurde mit finanziel-  
ler Unterstützung der Europäischen Union und  
der Landesstelle für Entwicklungszusammen-  
arbeit bei der Senatsverwaltung für Wirtschaft,  
Technologie und Frauen erstellt. Es ist außer-  
dem gefördert von Engagement Global im  
Auftrag des



EPIZ e.V. ist allein für den Inhalt verantwort-  
lich; er gibt nicht den Standpunkt der Europä-  
ischen Union wieder. Die hier dargestellten  
Positionen geben nicht den Standpunkt von  
Engagement Global gGmbH und dem Bundes-  
ministerium für wirtschaftliche Zusammen-  
arbeit und Entwicklung wieder.





