**Umwelt im Unterricht**[www.umwelt-im-unterricht.de](http://www.umwelt-im-unterricht.de)

Arbeitsmaterial (Sekundarstufe)

Simulation: Gemeinsam für mehr Klimaschutz

Die Materialien helfen der Lehrkraft und den Schülern und Schülerinnen bei der Simulation einer Weltklimakonferenz. Die Schüler/-innen nehmen die Rolle von Delegationen ausgewählter Länder ein und entwickeln gemeinsame Strategien für mehr Klimaschutz.

Hinweise für Lehrkräfte

Was gehört noch zu diesen Arbeitsmaterialien?

Die folgenden Seiten enthalten Arbeitsmaterialien zum Thema der Woche „Weltklimakonferenz: Wie steht es um das Übereinkommen von Paris?“ von Umwelt im Unterricht. Zum Thema der Woche gehören Hintergrundinformationen, ein didaktischer Kommentar sowie ein Unterrichtsvorschlag.

Sie sind abrufbar unter:
<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/weltklimakonferenz-wie-steht-es-um-das-uebereinkommen-von-paris/>

Inhalt und Verwendung der Arbeitsmaterialien

Die Arbeitsmaterialien werden für den Unterrichtsvorschlag „Klimapolitik: Wie wird das Klima der Zukunft?“ genutzt. Sie umfassen Medienreaktionen auf die Veröffentlichung des [NDC-Synthese-Gesamtberichts](https://unfccc.int/news/full-ndc-synthesis-report-some-progress-but-still-a-big-concern) sowie Materialien für die Simulation einer Weltklimakonferenz. Hierzu zählen Arbeitsaufträge und Infotexte für die Schüler/-innen sowie eine Anleitung für Lehrkräfte.

In Gruppenarbeit nehmen die Schüler/-innen die Rolle von Vertretern/Vertreterinnen ausgewählter Länder ein und simulieren die Verhandlungen einer Weltklimakonferenz. Das Ziel dabei soll sein, dass die teilnehmenden Länder ihre gemeinsamen Bemühungen für mehr Klimaschutz verstärken.

Übersicht über die Arbeitsmaterialien

[Arbeitsblatt 1: Reaktionen auf den NDC-Bericht von UNFCCC 2](#_Toc84508663)

[Arbeitsblatt 2: Simulation einer Weltklimakonferenz 3](#_Toc84508664)

[Arbeitsblatt 3: Ablauf der Simulation einer Weltklimakonferenz 4](#_Toc84508665)

[Arbeitsblatt 5: Malawi 6](#_Toc84508666)

[Arbeitsblatt 6: Indien 7](#_Toc84508667)

[Arbeitsblatt 7: Deutschland 8](#_Toc84508668)

[Arbeitsblatt 8: USA 9](#_Toc84508669)

[Hilfsmaterial: Simulation der Weltklimakonferenz – Aufgaben der Lehrkräfte 10](#_Toc84508670)

Arbeitsblatt 1:
Reaktionen auf den NDC-Bericht von UNFCCC

Im September 2021 wurde der NDC-Synthese-Gesamtbericht der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) veröffentlicht. Darin werden die nationalen Verpflichtungen (Nationally Determined Contributions, kurz NDCs) zur Reduktion der Treibhausgasemissionen von 191 Ländern im Rahmen des Pariser Klimaabkommens ausgewertet.

**Medienreaktion auf die Ergebnisse des Klimaberichts:**

* „Erderwärmung von 2,7 Grad ist absehbar“ – SWR3-Beitrag und Twitter-Nachricht des Generalsekretärs der Vereinten Nationen, António Guterres
<https://www.swr3.de/aktuell/nachrichten/un-klima-erwaermung-100.html>

*Übersetzung der Twitter-Nachricht:*
Der @UNFCCC-Bericht\* zeigt, dass wir uns auf einem katastrophalen Weg zu einer globalen Erwärmung von 2,7 Grad Celsius befinden.
Die Staaten müssen ihren Kurs ändern und #ClimateAction umsetzen, sonst zahlen die Menschen in allen Ländern einen tragischen Preis.
Nicht mehr die Wissenschaft ignorieren.
Nicht mehr die Forderungen der Menschen auf der ganzen Welt ignorieren.

(\*UNFCCC = United Nations Framework Convention on Climate Change, deutsch: Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen)

* „Weltgemeinschaft droht Klimaziel laut UN-Bericht deutlich zu verfehlen“ (Zeit Online)
<https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2021-09/un-bericht-erderwaermung-klimaziel-weltgemeinschaft-2-7-grad-antonio-guterres>
* „Welt steuert auf 2,7 Grad Erwärmung zu“ (Tagesschau)
<https://www.tagesschau.de/ausland/amerika/un-klimaziele-verfehlt-erderwaermung-101.html>
* UN-Klimabericht – Industrie-Emissionen auf Niveau von 2019 (ZDF)
<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/un-klimabericht-industrie-emissionen-100.html>
* UN-Bericht: Erderwärmung um 2,7 Grad droht – Guterres spricht von „katastrophalem Weg“ (Redaktionsnetzwerk Deutschland)
[https://www.rnd.de/politik/un-erderwaermung-um-2-7-grad-droht-guterres-alamiert-AierWJATW7ZZROFGVBTLP7R72GYVI.html](https://www.rnd.de/politik/un-erderwaermung-um-2-7-grad-droht-guterres-alamiert-AWJATW7ZZROFGVBTLP7R72GYVI.html)

Arbeitsblatt 2:
Simulation einer Weltklimakonferenz

Die aktuellen Bemühungen der teilnehmenden Länder der Weltklimakonferenz reichen nicht aus, um die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Daher müssen alle Länder gemeinsam ihre Anstrengungen zur Minderung der Treibhausgasemissionen verstärken.

Arbeitsauftrag

* Nehmt in Gruppen die Rolle von Delegationen ausgewählter Länder ein, die an der Weltklimakonferenz teilnehmen:
	+ ein besonders von Wetterextremen betroffenes Entwicklungsland, zum Beispiel Bangladesch
	+ ein von Wetterextremen und Hungersnöten bedrohter Staat in Afrika, zum Beispiel Malawi
	+ ein Schwellenland mit hohem CO2-Ausstoß seit einem kürzeren Zeitraum, zum Beispiel China
	+ ein westliches Industrieland mit hohem CO2-Ausstoß über einen langen Zeitraum, zum Beispiel Deutschland
* Entwickelt mithilfe der Informationen auf den folgenden Seiten ein Porträt der von euch gewählten Länder mit Bezug zur Klimathematik. Beschreibt darin unter anderem folgende Aspekte:
	+ wirtschaftliche Situation
	+ Menge der Treibhausgasemissionen im gewählten Land
	+ Folgen des Klimawandels im gewählten Land
	+ Forderungen an andere Länder
* Findet euch anschließend mit den anderen Delegationen in einer Klimakonferenz zusammen. Den Ablauf der Konferenz findet ihr auf Arbeitsblatt 3.

Arbeitsblatt 3:
Ablauf der Simulation einer Weltklimakonferenz

Die Länder der Weltklimakonferenz müssen eine Strategie aushandeln, um den Klimawandel zu begrenzen. Die Konferenz durchläuft dabei folgende Phasen:

* Phase 1: Auftakt-Statements
Stellt euer jeweiliges Land vor. Benennt unter anderem die Folgen des Klimawandels und den eigenen Beitrag im Hinblick auf die Menge der Treibhausgasemissionen.
* Phase 2: Forderungen stellen
Beschreibt, wer aus eurer Sicht eine besondere Verantwortung im Kampf gegen den Klimawandel trägt, und formuliert Forderungen an die anderen Länder. Beratet euch dafür zunächst in der eigenen Delegation und diskutiert danach in der Konferenz.
* Phase 3: Verhandlungen um eine Lösung
Entwickelt und handelt gemeinsam mit den anderen Ländern Strategien aus, um den Klimawandel zu begrenzen. Folgende Fragen können dabei helfen:
	+ Wer trägt wie viel Verantwortung am Klimawandel?
	+ Wer muss seine Treibhausgasemissionen reduzieren?
	+ Wer muss für die Kosten des Klimawandels aufkommen?
	+ Wie können Entwicklungsländer unterstützt werden?
* Phase 4: Ein Abkommen schließen
Haltet eure Ergebnisse in einem Vertrag fest, dem alle Länder zustimmen können.
* Phase 5: Abschluss
Bewertet die Ergebnisse und den Verlauf der Weltklimakonferenz.

Arbeitsblatt 4:
Bangladesch

Der Klimawandel ist in Bangladesch längst zu spüren und stellt ein existentielles Problem dar. Wegen seiner tief liegenden Küsten ist das Land besonders durch den Meeresspiegelanstieg gefährdet. Ein Teil des Landes liegt weniger als einen Meter über dem Meeresspiegel. Seit einigen Jahren häufen sich Hochwasser und Wirbelstürme und bedrohen das Leben der Bevölkerung.

Das Entwicklungsland zählt zu den ärmeren Ländern der Welt. Auch wenn die Industrie in den letzten Jahren gewachsen ist, sind die CO2-Emissionen gering. Sie betrugen 2018 rund 93 Millionen Tonnen CO2. Teilt man diese Gesamtemissionen durch die Anzahl der Einwohner/-innen von Bangladesch, erhält man die Emissionen pro Kopf der Bevölkerung für das Jahr 2018: 0,56 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr. Der weltweite Durchschnitt liegt bei 4,97 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr.

Das Land hat bereits zahlreiche Maßnahmen durchgeführt, um sich gegen den Klimawandel zu wappnen: Schutzräume wurden gebaut und bieten den Menschen bei Überschwemmungen Sicherheit. Die Zerstörung der Infrastruktur und der Ernte können sie jedoch nicht verhindern. Die Schäden, die durch Überschwemmungen entstehen, belasten den Haushalt des Landes.

Forscherinnen und Forscher haben berechnet, dass der Meeresspiegel in diesem Jahrhundert weiter steigen wird. Ohne Deiche und Dämme könnten dann weite Teile Bangladeschs überschwemmt werden.

Quellen:

* Deutschlandfunk: Bangladesch zwischen Hitzetoten und Zyklonen (<https://www.deutschlandfunk.de/klimawandel-und-gesundheit-bangladesch-zwischen-hitzetoten.740.de.html?dram:article_id=480669>)
* BMZ: Bangladesch – Dynamisches Land mit großen Herausforderungen (<https://www.bmz.de/de/laender/bangladesch>)
* European Comission: Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d09ccd1-e0dd-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>)

Arbeitsblatt 5:
Malawi

Malawi ist ein Binnenstaat in Südostafrika. Im regionalen Vergleich ist es ein sicheres und stabiles Land. Jedoch besteht die Gefahr, dass diese Stabilität verloren geht.

Unter anderem aufgrund von Dürren und Überschwemmungen gelingt es dem Staat häufig nicht, seine Bevölkerung mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Die Anzahl und das Ausmaß derartiger Naturkatastrophen hat in den vergangenen Jahren aufgrund des Klimawandels in der Region zugenommen.

Mit Blick auf die Infrastruktur, die Wohn- und Ernährungssituation und die Wirtschaft im Land gilt Malawi als sehr verwundbar und anfällig für die Folgen des Klimawandels. Malawi zählt zu den am wenigsten entwickelten Ländern der Welt (LDCs) und ist hochgradig von ausländischer Unterstützung abhängig, so auch im Bereich des Klimaschutzes. Das Land ist landwirtschaftlich geprägt, der Industriesektor sehr klein. Daher sind auch die CO2-Emissionen sehr gering. Sie betrugen 2018 rund 1,7 Millionen Tonnen CO2. Teilt man diese Gesamtemissionen durch die Anzahl der Einwohner/-innen von Malawi, erhält man die Emissionen pro Kopf der Bevölkerung für das Jahr 2018: 0,09 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr. Der weltweite Durchschnitt liegt bei 4,97 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr.

Quellen:

* BMZ: Umweltsituation – Vom Klimawandel bedroht (<https://www.bmz.de/de/laender/malawi/umweltsituation-15226>)
* BMZ: Malawi – Kleines Land mit großen Herausforderungen (<https://www.bmz.de/de/laender/malawi>)
* European Comission: Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d09ccd1-e0dd-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>)

Arbeitsblatt 6:
Indien

In den vergangenen Jahrzehnten sind verschiedene sogenannte Schwellenländer zu wichtigen politischen und wirtschaftlichen Akteuren aufgestiegen. So auch Indien.

Schwellenländer befinden sich in einem umfassenden Wandlungsprozess: Die Wirtschaft wächst schnell, soziale Aspekte und Umweltschutz bleiben dabei jedoch häufig auf der Strecke. Zudem geht das rasante Wachstum oft einher mit einer zunehmenden Ungleichheit bei den Einkommen der Menschen.

Indiens Wirtschaft ist in den letzten Jahren überdurchschnittlich gewachsen. Entsprechend sind auch die CO2-Emissionen des Landes angestiegen. 2018 ist Indien der drittgrößte Verursacher von CO2-Emissionen, nach China und den USA. So betrugen die CO2-Emissionen im Jahr 2018 rund 2622 Millionen Tonnen CO2. Allerdings ist Indien auch der zweitbevölkerungsreichste Staat der Welt und in großen Teilen noch immer ein armes Land. Wenn man die Gesamtemissionen durch die Anzahl der Einwohner/-innen von Indien teilt, fallen die Emissionen pro Kopf der Bevölkerung für 2018 gering aus: 1,94 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr. Zum Vergleich: Der weltweite Durchschnitt liegt bei 4,97 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr.

Indien spürt bereits heute die Folgen des Klimawandels. Aufgrund der Größe des Landes sind die Auswirkungen vielfältig. Immer häufiger treten Hitzewellen, Dürren, Zyklone und Überschwemmungen auf. Daher setzt sich Indien für Klimaschutz ein. Allerdings sollten die Kosten dafür möglichst nicht dem wirtschaftlichen Fortschritt im Wege stehen.

Quellen:

* BMZ: Schwellenland (<https://www.bmz.de/de/service/lexikon/schwellenland-14810>)
* Spiegel: Indien nimmt den reichen Westen in die Pflicht (<https://www.spiegel.de/politik/ausland/indien-reichere-laender-sollen-fuer-klimaschutz-zahlen-a-1287666.html>)
* European Comission: Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d09ccd1-e0dd-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>)

Arbeitsblatt 7:
Deutschland

Deutschland war im Jahr 2020 die größte Volkswirtschaft Europas und die viertgrößte der Welt. Es zählt zu den wohlhabendsten Ländern der Welt. Die Menschen haben teilweise Besitztümer, nutzen häufig Autos und Flugzeuge und konsumieren viel.

Dennoch sind die CO2-Emissionen des Landes global betrachtet und im Vergleich zu manchen anderen Ländern, wie den USA, China und Indien, eher gering. Sie betrugen 2018 rund 753 Millionen Tonnen CO2.

Wenn man diese Gesamtemissionen durch die Anzahl der Einwohner/-innen von Deutschland teilt, erhält man die Emissionen pro Kopf der Bevölkerung. Diese lagen 2018 mit 9,15 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr weit über dem weltweiten Durchschnitt (4,97 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr).

Deutschland ist auch eines der ältesten industrialisierten Länder der Welt. Daher hat das Land über einen längeren Zeitraum Treibhausgase ausgestoßen als andere Industrienationen oder Schwellenländer. Wenn diese „historischen“ Treibhausgasemissionen zusammengerechnet werden, ist Deutschland insgesamt einer der größten Verursacher von CO2.

Deutschland ist eine große Volkswirtschaft und wichtiger Handelspartner vieler anderer Länder. Daher ist das Land einflussreich und nimmt in vielerlei Hinsicht eine Vorreiterrolle ein. Außerdem unterstützt Deutschland zahlreiche andere, wirtschaftlich schwächere Länder.

Wie in vielen anderen Ländern werden auch in Deutschland durch den Klimawandel extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen und Starkregenfälle häufiger auftreten. Im Jahr 2021 führten schwere Überschwemmungen zu zahlreichen Todesfällen und verursachten Schäden in Milliardenhöhe.

Quellen:

* Quarks: Was bringt es, wenn Deutschland CO2 reduziert? (<https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/was-bringt-es-wenn-deutschland-co2-reduziert/>)
* Deutsche Welle: Faktencheck – Wie viel Verantwortung hat China für den Klimawandel? ([https://www.dw.com/de/faktencheck-china-verantwortung-schuld-klimawandel-co2-ausstoß/a-57832748](https://www.dw.com/de/faktencheck-china-verantwortung-schuld-klimawandel-co2-aussto%C3%9F/a-57832748))
* European Comission: Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d09ccd1-e0dd-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>)

Arbeitsblatt 8:
USA

Die USA verfügen über eine starke Wirtschaft. Einige der weltweit größten und umsatzstärksten Unternehmen sind dort ansässig, zum Beispiel Walmart, Amazon und Apple.

Aufgrund der starken Wirtschaft verursachen die USA auch sehr viele Treibhausgase. Im Jahr 2018 betrugen die CO2-Emissionen rund 5275 Millionen Tonnen. Auch historisch gesehen sind die USA einer der größten Verursacher von CO2.

Die USA zählen zu den wohlhabendsten Ländern der Welt. Die Menschen haben teils viele Besitztümer, nutzen häufig Autos und Flugzeuge und konsumieren viel. Daher liegen auch die CO2-Emissionen pro Einwohner/-in weit über dem weltweiten Durchschnitt. Sie betrugen 2018 16,14 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr. Der weltweite Durchschnitt liegt bei 4,97 Tonnen CO2 pro Kopf pro Jahr. Man erhält die Emissionen pro Kopf der Bevölkerung, wenn man die Gesamtemissionen des Landes durch die Anzahl der Einwohner/-innen der USA teilt.

Die USA sind ein wichtiger Handelspartner für viele Länder. Daher kann das Land bei Bedarf Druck auf andere Länder ausüben.

Wie in vielen anderen Regionen der Welt ist auch in den USA bereits heute der Klimawandel spürbar. Aufgrund der Größe des Landes sind die Auswirkungen vielfältig. Hierzu zählen häufigere und intensivere extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen und Dürren, Starkregenfälle sowie Hurrikans und Blizzards.

Quellen:

* U.S. Global Change Research Program: Fourth National Climate Assessment
https://nca2018.globalchange.gov/downloads/NCA4\_Report-in-Brief.pdf
* Fortune: Fortune 500
https://fortune.com/fortune500/
* European Comission: Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d09ccd1-e0dd-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>)

Hilfsmaterial:
Simulation der Weltklimakonferenz – Aufgaben der Lehrkräfte

Die Länder der Weltklimakonferenz müssen eine Strategie aushandeln, um den Klimawandel zu begrenzen. Die Lehrkraft übernimmt dabei die Moderation.

Übersicht über den Ablauf der Konferenz und Aufgaben der Lehrkraft

* Die Schüler/-innen übernehmen die Rollen der Delegationen der ausgewählten Länder. Sie entwickeln mithilfe der Materialien ein Porträt ihrer jeweiligen Länder.
* Die Lehrkraft weist die Delegationen an, je eine Vertretung zu wählen. Die Vertretungen setzen sich in einen Kreis. Die restliche Delegation stellt/setzt sich hinter ihre Vertretung.
* Die Delegationsteilnehmer/-innen können ihre jeweiligen Vertretungen beraten oder mit der Zustimmung der Moderation ablösen. Um die Verhandlung nicht zu stören, sollte die Zustimmung wortlos durch Blicke oder Handzeichen eingeholt werden.
* Die Lehrkraft moderiert als Konferenzleitung die Klimakonferenz an. Dabei kann folgender Text helfen:
*„Wir befinden uns hier auf der 26. Weltklimakonferenz! Unser Ziel ist es, gemeinsam eine Strategie zu entwickeln, um den Klimawandel zu begrenzen. Denn die aktuellen nationalen Bemühungen reichen nicht aus, um den Klimawandel unter 1,5 beziehungsweise 2 Grad Celsius zu halten. Am Ende dieser Konferenz müssen wir daher einen Vertrag entwickelt haben, mit dem alle Parteien einverstanden sind. Ich wünsche uns allen im Sinne des Klimaschutzes und unser aller Zukunft ein gutes Gelingen!*
* Die Weltklimakonferenz beginnt:
	+ Phase 1: Die Delegationen tragen ihre Auftakt-Statements vor.
	+ Phase 2: Die Delegationen entwickeln jeweils für sich Forderungen an die anderen Länder und besprechen sie anschließend mit den anderen Delegationen in der Konferenz.
	+ Phase 3: Die Delegationen verhandeln um eine Lösung.
	+ Phase 4: Die Delegationen schließen ein Abkommen und halten dieses in einem Vertrag fest. Alle Teilnehmenden setzen ihre Unterschrift unter den Vertrag.
	+ Phase 5: Die Schüler/-innen bewerten das Ergebnis und den Verlauf der Weltklimakonferenz.