# Handreichung für Lehrkräfte zur Lernwelt SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz



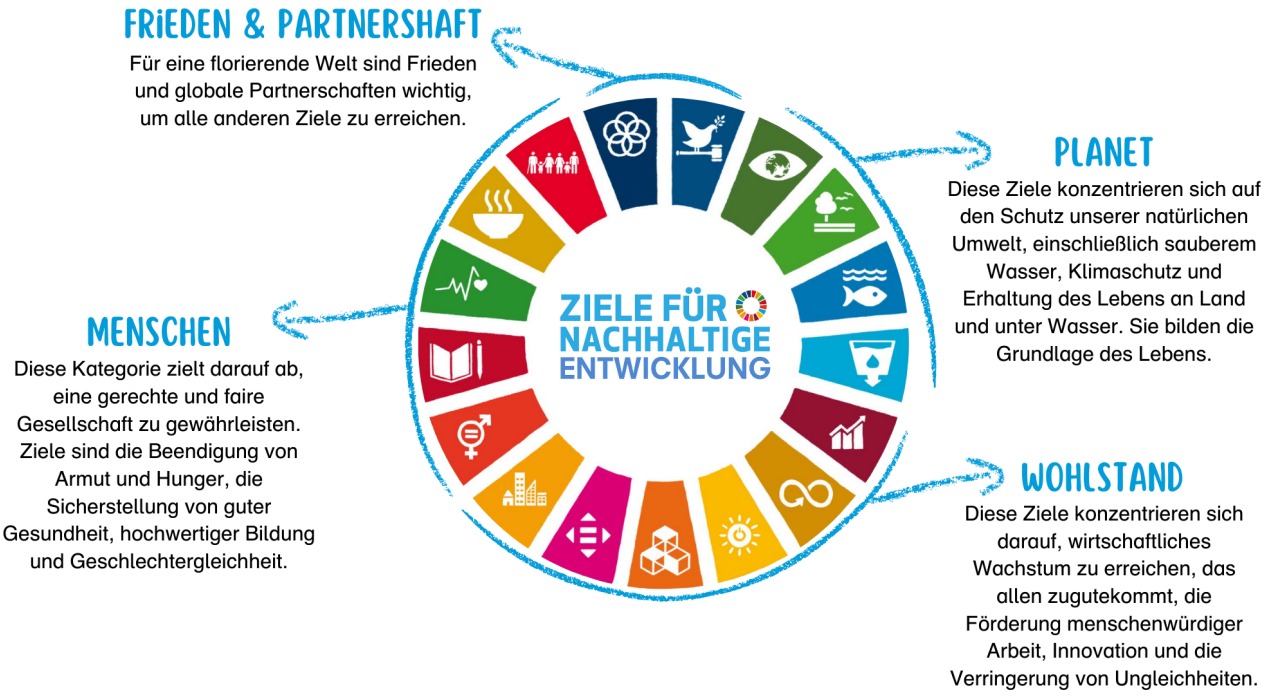

## Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

Diese Lernwelt konzentriert sich auf das Verständnis des anthropogenen Treibhauseffekts, seiner Auswirkungen und Maßnahmen einer Abschwächung. Die Lernwelt bietet Ideen und Komponenten, die Sie in Ihren Unterricht integrieren können: Eine interaktive Boardstory mit ergänzenden Übungen, ein Glossar mit den wichtigsten Begriffen der Lernwelt, zusätzliche Übungen zur Festigung und weiteren Reflexion der Inhalte von SDG 13 sowie Beispiele für die Verbindungen zwischen diesem SDG und anderen.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Einführung in die Lernwelt SDG 13

Die von den Vereinten Nationen festgelegten Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) dienen als globaler Fahrplan zur Bewältigung drängender sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Herausforderungen. Diese 17 miteinander verbundenen Ziele zielen darauf ab, bis 2030 eine gerechtere und nachhaltigere Welt zu schaffen. Die Integration der SDGs in die Bildung ist entscheidend, um junge Lernende zu befähigen, globale Herausforderungen zu verstehen und Maßnahmen für eine bessere Zukunft zu ergreifen.




Diese Lernwelt konzentriert sich auf SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz und bietet innovative Bildungsressourcen, die darauf abzielen, Schülerinnen und Schüler (im Alter von 9 bis 11 Jahren).

# Einführung in die Handreichung

Diese Handreichung bietet Pädagoginnen und Pädagogen einen strukturierten, aber anpassbaren Rahmen, einschließlich Hintergrundinformationen, direkt umsetzbarer Arbeitsblätter, praktischer Beispiele und didaktischer Methoden. Alle Inhalte können eingesetzt werden, ohne dass spezifische Vorkenntnisse zum Thema erforderlich sind. Sie bauen aufeinander auf, können aber auch unabhängig voneinander und individuell durchgeführt werden. Natürlich können Sie Anpassungen vornehmen, wenn nötig. Die modulare Struktur ermöglicht eine flexible Umsetzung - der Unterricht kann je nach Zeitvorgaben und Vorkenntnissen der Kinder nacheinander oder einzeln durchgeführt werden.

Er eignet sich ideal für Fachunterricht oder projektbasiertes Lernen und kann auch außerhalb des traditionellen Klassenzimmers von Umweltschutzgruppen und Vereinen genutzt werden.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Inhaltsverzeichnis

Verwendung der Boardstory und des Lehrmaterials 3

Lernziele 3

Glossar 5

Übungen für SDG 13 7

Übersicht über die Übungen 7
DIE BOARDSTORY ERKUNDEN . . . . . 7
UMWELTVERÄNDERUNGEN . . . . . 9
GLOBALE KLIMAGERECHTIGKEIT . . . . . 12
KIPPELEMENTE UND INTERGENERATIONALE GERECHTIGKEIT . . . . . 15
HANDELN . . . . . 17

Verbindungen zu anderen SDGs 19

# Verwendung der Boardstory und des Lehrmaterials

Sehen Sie sich zusammen mit Ihren Schülerinnen und Schülern die kurze und faktenbasierte Boardstory zu SDG 13 an. Wenn Begriffe unklar sind, können die Kinder unbekannte Begriffe und Fragen aufschreiben, damit sie nach dem Anschauen der Boardstory geklärt werden können. Fragen der Lernenden können auch die Möglichkeit für weiteres Lernen und Recherchen schaffen.

Sehen Sie sich die Boardstory ein zweites Mal an und verwenden Sie die Pausetaste des Players, um Verständnisfragen zu stellen. Nutzen Sie die interaktiven Übungen, die in die Boardstory eingebettet sind. Die drei Übungstypen - Suchspiel, Impulsfragen und Quiz - ermöglichen es Ihnen, den Inhalt zu diskutieren, das Verständnis zu verbessern und das Wissen über SDG 13 zu vertiefen.

Nach dem Ansehen der Boardstory können Sie den Lernprozess mit dem Ärbeitsheft für Lernendeërweitern und vertiefen. Für alle darin enthaltenden Übungen stehen in dieser Handreichung im Abschnitt ”Übungen für SDG 13“ Hintergrundinformationen, didaktische Anmerkungen und Erklärungen zur Verfügung.

# Lernziele

Der Erwerb von Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung[1] ist Teil eines lebenslangen Lernprozesses. Die in dieser Lernwelt bereitgestellte Boardstory und die begleitenden Übungen initiieren diesen Prozess und helfen den Lernenden, Wissen zu erwerben, kritisch zu reflektieren und sinnvolle Maßnahmen zu ergreifen. Nach Abschluss dieser Einheit wird empfohlen, die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung zu fördern, z. B. durch das Lehren weiterer Lernwelten. So erweitern Sie die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler weiter.

[1] Für mehr Informationen, besuchen Sie https://joint-research-centre.ec.europa.eu/greencomp-european-sustainability-competence-framework_en

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Mit diesem Gedanken zielen die Lernziele dieser speziellen Lernwelt in erster Linie darauf ab, ein grundlegendes Verständnis für das jeweilige SDG und die damit verbundenen Zusammenhängen für Kinder im Alter von neun bis elf Jahren zu entwickeln. Der Erwerb und die Erweiterung von Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung ist wünschenswert, kann jedoch nur durch kontinuierliches Vertiefen und Lernen erreicht werden.

Durch die Auseinandersetzung mit dieser Lernwelt werden die Lernenden in der Lage sein:

- den Treibhauseffekt zu erklären und darzulegen, wie menschliche Aktivitäten diesen beschleunigen.
- die Auswirkungen des Klimawandels, wie zunehmende extreme Wetterereignisse und den Anstieg des Meeresspiegels, zu analysieren.
- zu untersuchen, welche menschlichen Aktivitäten Treibhausgase (THG) ausstoßen, und darauf basierend einzuschätzen, wie die aktuelle Lebensweise die Ressourcen und Ökosysteme unseres Planeten ausbeutet, weshalb ein Umdenken und eine Verhaltensänderung notwendig sind.
- die wichtigsten ökologischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels auf lokaler und globaler Ebene zu erklären.
- den Schutz des globalen Klimas als eine wesentliche Aufgabe für alle zu formulieren und darzulegen, dass die Vermeidung und Minimierung von THG-Emissionen dafür entscheidend sind (Prävention und Minderung).
- zu erklären, dass bestimmte Länder stärker für den Klimawandel verantwortlich sind als andere, während Länder des Globalen Südens stärker betroffen sind (globale Klimagerechtigkeit).
- zu erklären, was Kipppunkte sind und warum sie relevant sind.
- darzulegen, dass die Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen nicht sofort sichtbar sind, jedoch bessere Lebensbedingungen für zukünftige Generationen sichern (intergenerationale Klimagerechtigkeit).
- einzuschätzen, dass die Folgen der globalen Erwärmung bereits spürbar sind, weshalb Anpassungsmaßnahmen lokal und global umgesetzt werden müssen, um Menschen, Lebensgrundlagen und Ökosysteme zu schützen.
- Klimaschutzmaßnahmen im eigenen Handlungsspielraum zu planen und idealerweise lokale Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger dazu ermutigen, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen.

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Glossar

Dieses Glossar bietet Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen der Lernwelt. Es ist in einfacher Sprache verfasst, um das Verständnis zu erleichtern und richtet sich direkt an die Lernenden.

Artensterben
bedeutet, dass eine Pflanzen- oder Tierart vollständig von der Erde verschwindet. Das heißt, dass es kein einziges Lebewesen dieser Art mehr gibt. Das kann zum Beispiel durch den Klimawandel geschehen, durch die Zerstörung des Lebensraums der Art oder durch Jagd. Wenn immer mehr Arten von der Erde verschwinden, spricht man von einem Verlust der Biodiversität.

Eine lokale Gemeinde
ist eine Gruppe von Menschen, die für die Verwaltung einer Stadt, eines Dorfes oder einer Gemeinde zuständig ist. Sie verteilt finanzielle Mittel und trifft Entscheidungen über Schulen sowie die Pflege und Sicherheit von Bereichen wie Parks, Straßen und anderen öffentlichen Orten.

Erneuerbare Energien
stammen aus Quellen wie der Sonne, dem Wind und dem Wasser. Diese Energiequellen gehen nicht aus, weshalb wir, solange die Sonne scheint, der Wind weht und das Wasser fließt, Energie daraus gewinnen können. Der große Vorteil der Energiegewinnung aus Sonne, Wasser und Wind ist, dass sie die Luft und unsere Umwelt nicht so stark verschmutzt wie der Abbau und das Verbrennen fossiler Energieträger.

Extreme Wetterereignisse
sind Wetterbedingungen, die stärker sind als gewöhnlich. Beispiele sind sehr starke Stürme wie Hurrikane, schwere Überschwemmungen, intensive Hitzewellen oder langanhaltende Dürren. Sie können sowohl Menschen als auch der Umwelt großen Schaden zufügen.

Klimagerechtigkeit
Reichere Länder, die am meisten zum Klimawandel beigetragen haben, verfügen oft über die Ressourcen, sich vor den negativen Folgen des Klimawandels zu schützen. Zum Beispiel können sie bei einer großen Sturmflut starke Schutzwälle oder Warnsysteme bauen, um Menschen zu schützen. Ärmeren Ländern, die viel weniger zum Klimawandel beigetragen haben, fehlen jedoch oft die Mittel, sich anzupassen, obwohl sie die schlimmsten Auswirkungen erleiden. Klimagerechtigkeit bedeutet, diese Ungleichheiten zu berücksichtigen, diese Ungerechtigkeit zu beheben und allen Menschen ein sicheres und menschenwürdiges Leben zu ermöglichen.

Klimaschutz
sind Maßnahmen, die ergriffen werden, um die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf unseren Planeten und das Klima zu reduzieren, wie zum Beispiel weniger Treibhausgase auszustoßen, die den Klimawandel verschlimmern.

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Klimaschutzmaßnahmen
umfassen Tätigkeiten, die den Klimawandel und seine Auswirkungen einschränken und stoppen, damit die Menschen und andere Lebewesen weltweit sicher und gesund leben können.

Klimawandel
beschreibt die Veränderung der über lange Zeit stabilen Wettermuster auf der Erde, hauptsächlich verursacht durch menschliche Aktivitäten wie die Verbrennung fossiler Energieträger, Abholzung und industrielle Prozesse. Diese Aktivitäten setzen Treibhausgase wie Kohlendioxid frei, die in der Atmosphäre Wärme einschließen und den Planeten erwärmen. Dies führt z. B. zu veränderten Temperaturen und Niederschlagsmustern. Auch Extremwetterereignisse wie Stürme, Hitzewellen und Überschwemmungen können häufiger auftreten. Die Auswirkungen des Klimawandels unterscheiden sich je nach Region.

Der Treibhauseffekt
beschreibt, wie Treibhausgase Wärme in der Erdatmosphäre einschließen. Er ist eine der Grundlagen, die das Leben, wie wir es kennen, möglich machen. Menschliche Aktivitäten verstärken diesen Prozess jedoch, indem sie immer mehr Treibhausgase in die Atmosphäre freisetzen, was zu Klimawandel und einer Erwärmung der Erde führt.

Treibhausgase
existieren in der Erdatmosphäre. Man kann sich diese Atmosphäre wie eine Hülle um die Erde vorstellen, die hoch in den Weltraum reicht und viele verschiedene Gase enthält. Einige davon sind essenziell für unsere Atmung, wie Sauerstoff. Andere beeinflussen die Temperatur der Erde, wie Kohlendioxid oder Methan. Letztere gehören zu den Treibhausgasen. Menschen haben jedoch immer mehr dieser Treibhausgase in die Atmosphäre gebracht. Diese schließen immer mehr Wärme in der Atmosphäre ein, weshalb das Klima unseres Planeten heißer wird – ähnlich wie in einem Gewächshaus, wenn die Sonne darauf scheint.

Treibhausgasneutralität
bedeutet, dass Menschen keine zusätzlichen Treibhausgase der Atmosphäre hinzuführen, zum Beispiel durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe, oder dass sie, wenn sie dies tun, die gleiche Menge wieder aus der Atmosphäre entfernen. Das kann zum Beispiel durch den Schutz und die Wiederherstellung von Wäldern und Mooren geschehen, da diese die Fähigkeit haben, Kohlenstoff – ein Treibhausgas – zu binden, jedoch über einen langen Zeitraum hinweg. Treibhausgasneutralität wird global betrachtet, da unser Planet ein zusammenhängendes System ist.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Übungen für SDG 13

Die Boardstory ist das Herzstück der interaktiven Lernwelt. Nach dem Ansehen kann der Lernprozess mit dem 'Arbeitsheft für Lernende' erweitert und vertieft werden. Das ist ein separates Dokument, gefüllt mit verschiedenen Übungen, die die Erreichung der gewünschten Lernziele weiter unterstützen.

Nach dem Ansehen der Boardstory schlagen wir vor, mit der ersten Übung 'DIE BOARDSTORY ERKUNDEN' zu beginnen. Alle anderen Übungen können unabhängig voneinander eingesetzt werden.

# Übersicht über die Übungen

| Übung | Benötigtes Material | Ungefähre Bearbeitungszeit |
|---|---|---|
| DIE BOARDSTORY ERKUNDEN | Boardstory 'SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz', Arbeitsblätter und interaktive Übungen | 90 Min. |
| UMWELT-VERÄNDERUNGEN | Arbeitsblätter | 30 Min. |
| GLOBALE KLIMAGERECHTIGKEIT | Arbeitsblätter | 20-30 Min. |
| KIPPELEMENTE UND INTERGENERATIONALE GERECHTIGKEIT | Flasche, Schachtel (z. B. ein Schuhkarton), Tischtennisball, Wasser | 30 Min. |
| HANDELN | Arbeitsblätter; Materialien für die Gestaltung von Postern | 45 Min. |

Verschiedene Symbole führen Sie durch Hintergrundinformationen, didaktische Anmerkungen und verfügbare Arbeitsblätter:



Markierung: Hintergrundinformationen



Markierung: Didaktische Anmerkungen

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Markierung: Arbeitsblatt für Lernende

## DIE BOARDSTORY ERKUNDEN

Diese Übung ist eine Verlängerung, die den Lernenden hilft, das Gelernte mit dem Inhalt der Boardstory zu verknüpfen. Durch Diskussion und Reflexion werden sie wichtige Themen wiederholen, ihr Verständnis verstärken und reale Anwendungen der Botschaft der Geschichte erkunden.

Teil 1:

Sehen Sie sich mit den Lernenden die kurze, faktenbasierte SDG 13 Boardstory an. Führen Sie eine erste Diskussion und lösen Sie die integrierten interaktiven Aufgaben.



Bevor Sie die Boardstory zum ersten Mal ansehen, geben Sie den Lernenden eine Zuhöraufgabe: ”Was lernst du in der Boardstory?” Möglicherweise mit dem Zusatz: ”Merke dir mindestens drei Dinge.”

Dann lassen Sie die Lernenden, die Boardstory beschreiben, indem Sie folgende Fragen stellen:

- Was ist in der Boardstory passiert?
- Was hat euer Interesse geweckt und warum?
- Warum sind Klimaschutzmaßnahmen wichtig?

Teil 2:

Arbeiten Sie (weiter) mithilfe der Arbeitsblätter.



Teilen Sie die Arbeitsblätter ’DIE BOARDSTORY ERKUNDEN’ aus dem Arbeitsheft für Lernende aus, um die Lernenden in den Inhalt der SDG 13 Boardstory einzubinden.



Tipp: Die Boardstory liefert die meisten Lösungen. Für die Mindmap zum Thema Klimawandel lautet die Lösung: A7, B1, C5, D8, E4, F6, G2 und H3. Die Lösung für das Arbeitsblatt zu den Arten von Klimaschutzmaßnahmen lautet:

- M (Minderung) = pflanzliche Ernährung statt Fleisch, Gesetze zur Abschaffung von Kohlekraftwerken, Nutzung von Solarenergie statt Öl.
- A (Anpassung) = Häuser sturmsicher machen, Wiesen anlegen, auf denen Regenwasser in den Boden versickern kann, und öffentliche Plätze schaffen, die im Sommer kühl bleiben.

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# UMWELTVERÄNDERUNGEN

Diese unterhaltsame und interaktive Aktivität hilft Schülerinnen und Schülern, die Auswirkungen des Klimawandels zu verstehen, indem sie Vorher- und Nachher-Bilder realer Orte vergleichen, die von Umweltveränderungen betroffen sind. Dabei werden Beobachtungs-, Geografie- und Empathiefähigkeiten gefördert und Diskussionen über globale Klimaauswirkungen angeregt.

Ziel: Den Schülerinnen und Schülern helfen zu erkennen, wie sich die Umwelt durch den Klimawandel verändert, indem sie ein Memory-Spiel spielen.

Drucken Sie die Memory-Karten und die Anweisungen von „UMWELTVERÄNDERUNGEN“ aus dem Arbeitsheft aus. Erstellen Sie genügend Sets für jede Kleingruppe (2–3 Schülerinnen und Schüler pro Gruppe).

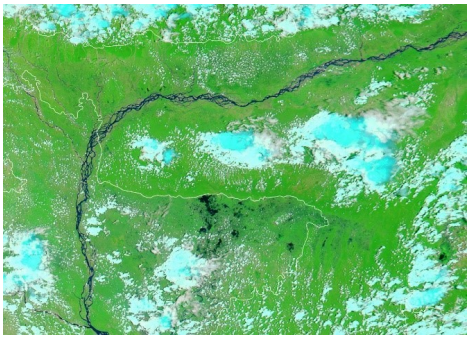
In Gruppen spielen die Schülerinnen und Schüler ein Memory-Spiel mit den ausgedruckten Karten. Sie sollen Paare aus „Vorher- und Nachher“-Bildern finden, die Umweltveränderungen zeigen.

Nachdem alle Gruppen ihre Paare gefunden haben, leiten Sie eine kurze Klassendiskussion:

- Was ist euch an den Bildern aufgefallen?
- Was denkt ihr, ist zwischen den beiden Bildern passiert?
- Könnt ihr die Orte auf einer Weltkarte finden?
- Wie fühlt ihr euch angesichts dieser Veränderungen?
- Denkt ihr, dass ähnliche Ereignisse auch an anderen Orten passieren könnten?
- Habt ihr von ähnlichen Dingen in den Nachrichten oder eurem eigenen Leben gehört oder sie gesehen?

Hintergrundinformationen für Lehrkräfte (Lösungen):
Alle Bilder stammen von: https://climate.nasa.gov/images-of-change

Bangladesch



Bangladesch, 8. Mai 2022



Bangladesch, 22. Juni 2022

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Rekordniederschläge im Mai und Juni 2022 führten zu schweren Überschwemmungen in Bangladesch. Die Fluten zerstörten Häuser, überfluteten landwirtschaftliche Flächen und zwangen Menschen, auf höher gelegenes Gelände oder in Notunterkünfte zu fliehen. Das Büro der Vereinten Nationen für die Koordinierung humanitärer Angelegenheiten beschrieb die Situation als humanitäre Krise. Die Bilder zeigen Nordost-Bangladesch und Indien vor und während der Überschwemmungen. Im Mai-Bild floss der Brahmaputra durch mehrere Kanäle, während die Flutgewässer Ende Juni den Wasserstand erhöhten und einen breiten Kanal bildeten. Blaue Flächen in der unteren Mitte des Bildes deuten auf Überschwemmungen in tiefer gelegenen Gebieten hin.

Cerro-Prieto-Stausee (Mexiko)



Cerro-Prieto-Stausee (Mexiko),
20. Juli 2015



Cerro-Prieto-Stausee (Mexiko),
7. Juli 2022

Die anhaltende Dürre in den letzten Jahren hat den Wasserstand des Cerro-Prieto-Stausees im nördlichen mexikanischen Bundesstaat Nuevo León gefährlich sinken lassen. Am 7. Juli 2022 erreichte der Stausee nur noch 0,5 % seiner Kapazität, den niedrigsten Stand seit seiner Errichtung in den 1980er Jahren. Der Stausee versorgt die Hauptstadt Monterrey und die umliegende Region mit Wasser für industrielle, landwirtschaftliche und private Zwecke.

Nordkalifornien (USA)




Nordkalifornien (USA),
22. Oktober 2019




Nordkalifornien (USA),
27. Oktober 2019

Diese Bilder zeigen einen Teil Nordkaliforniens vor und während des Kincade-Feuers, das vom 23. Oktober bis 6. November 2019 fast 31.500 Hektar verbrannte (so groß wie 31.500 Fußballfelder oder halb so groß wie New York City). Die Evakuierungszonen umfassten ganze Städte wie Geyserville, Healdsburg und Windsor sowie den Norden von Santa Rosa. Rund zwei Jahre zuvor waren in einer nahegelegenen Region mehr als 40.000 Hektar durch Waldbrände zerstört worden.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Nordeuropa (Niederlande, Dänemark, Schweden, Deutschland, Polen)



Nordeuropa (Niederlande, Dänemark, Schweden, Deutschland, Polen), 19. Juli 2017



Nordeuropa (Niederlande, Dänemark, Schweden, Deutschland, Polen), 24. Juli 2018

Das Bild von 2018 zeigt Teile von Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Polen und Schweden nach einer lang anhaltenden Hitzewelle, die die normalerweise grünen Gebiete braun färbte. Im Vergleich dazu zeigt das Bild von 2017 dieselbe Region etwa ein Jahr zuvor. Laut der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) verfärbte sich ein Großteil dieser Region innerhalb eines Monats braun, in dem mehrere Länder Rekordtemperaturen und geringe Niederschläge verzeichneten.

Pakistan




Pakistan, 4. August 2022




Pakistan, 28. August 2022

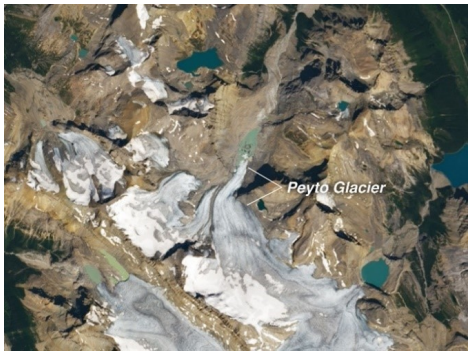
Diese Bilder zeigen den südzentralen Teil Pakistans vor und nach den extremen Monsunregenfällen, die im August 2022 zu weit verbreiteten Überschwemmungen führten. Die Überschwemmungen, die von den Vereinten Nationen als „beispiellose Klimakatastrophe“ beschrieben wurden, folgten auf eine Phase intensiver Hitze und Dürre im März und April. Laut den Vereinten Nationen forderten diese Überschwemmungen über 1.100 Menschenleben und töteten mehr als 700.000 Tiere.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Peyto-Gletscher (Kanada)




Peyto-Gletscher (Kanada), 24. August 1999




Peyto-Gletscher (Kanada), 12. August 2021

Der Peyto-Gletscher im Banff-Nationalpark in Kanada gehört zu den 47 Gletschern weltweit, die kontinuierlich überwacht werden, um den Zustand der Gebirgsgletscher zu beurteilen. Der Peyto-Gletscher hat in den letzten 50 Jahren etwa 70 % seiner Masse verloren. Diese Bilder zeigen den Eisverlust des Peyto-Gletschers und der umliegenden Gletscher über einen Zeitraum von 22 Jahren.

Südeuropa (Portugal, Spanien)



Südeuropa (Portugal, Spanien), 6. März 2021



Südeuropa (Portugal, Spanien), 5. Februar 2022

Die Dürre auf der Iberischen Halbinsel, die von November 2021 bis mindestens Februar 2022 andauerte, hatte tiefgreifende Auswirkungen auf die Seen der Region. Diese Bilder zeigen den Alto-Rabagao-Stausee und einen kleineren See, beide im Norden Portugals, vor und nach der Dürre.

## GLOBALE KLIMAGERECHTIGKEIT

Diese Gruppenaktivität hilft Schülerinnen und Schülern, die Klimagerechtigkeit zu erforschen – wer sollte mehr Verantwortung für den Schutz des Planeten übernehmen. Mithilfe einfacher Datenkarten vergleichen sie Regionen der Welt nach ihrem Wohlstand, ihren Emissionen und ihrer Bevölkerung und entscheiden gemeinsam, wer mehr tun sollte, um den Klimawandel zu stoppen, und warum.

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Klimawandel ist eine globale Herausforderung. Fast alle Länder haben versprochen, Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. Im Vertrag der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) von 1992 heißt es in Artikel 3.1[a]:
„Die Vertragsparteien sollten das Klimasystem zum Nutzen der heutigen und künftigen Generationen der Menschheit auf der Grundlage von Gerechtigkeit und unter Berücksichtigung ihrer gemeinsamen, jedoch unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und jeweiligen Fähigkeiten schützen. Dementsprechend sollten die entwickelten Vertragsparteien die Führung im Kampf gegen den Klimawandel und dessen nachteilige Auswirkungen übernehmen."

[a] https://unfccc.int/files/essential_background/convention/background/application/pdf/convention_text_with_annexes_english_for_posting.pdf

Starten Sie mit einer Erklärung an die Schülerinnen und Schüler:
„Der Klimawandel betrifft alle, aber nicht alle Länder sind gleichermaßen verantwortlich oder in der Lage, Maßnahmen zu ergreifen. Einige Länder haben mehr Geld, einige verschmutzen mehr, und andere haben größere Bevölkerungen. Wie können wir die Verantwortung also fair verteilen?"

Sie können auch diesen Teil des UN-Klimaabkommens (vereinfacht) vorlesen oder erklären:
„Alle Länder sollten helfen, das Klima zu schützen, aber reiche Länder, die mehr verschmutzen, sollten mehr tun als andere."

Das Spiel: Schritt-für-Schritt-Anleitung



Materialien aus dem Arbeitsheft:

- Ein Satz mit 5 Regionenkarten pro Gruppe (Karten liegen verdeckt).
- Eine Vorlage mit den 5 Kategorietabellen (für Runde 1).
- Eine Verantwortungstabelle (für Runde 2).



Gruppen bilden: Teilen Sie die Klasse in Gruppen von 5 Personen auf. (Falls die Zahlen nicht aufgehen, können sich einige Schülerinnen und Schüler eine Karte teilen.) Erklären Sie dann die folgenden fünf Kategorien in einfachen Worten (lesen Sie sie laut vor):

1. Bevölkerung:
   Wie viele Menschen in dieser Region leben.
2. Emissionen:
   Wie viel Umweltverschmutzung (Treibhausgase) die Region verursacht.
3. Emissionen pro Person:
   Wie viel Verschmutzung jeder Mensch im Durchschnitt verursacht.
4. Wohlstand:
   Wie reich die gesamte Region ist.
5. Wohlstand pro Person:
   Wie reich jede Person im Durchschnitt ist.

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Runde 1: Regionen vergleichen

Anweisungen zum Vorlesen oder Austeilen:
„Jede Person nimmt eine Karte, hält aber die Vorderseite vor den anderen verborgen. Eine Person wählt eine Kategorie aus und nennt ihre Zahl. Alle anderen lesen ihre Zahl aus derselben Kategorie vor. Dann ordnet ihr als Gruppe die Zahlen von der höchsten bis zur niedrigsten. Macht dies für alle fünf Kategorien und füllt eure Tabellen aus."

Nach der Runde: Überprüfen Sie, ob die Gruppen die Ranglisten richtig erstellt haben. Führen Sie eine kurze Diskussion über die Bedeutung der Ergebnisse:
„Nordamerika hat höhere Emissionen pro Person als Afrika. Was bedeutet das? Ist das fair?"

Runde 2: Wer sollte mehr tun?

Verteilen Sie die Verantwortungstabelle.

Anweisungen zum Vorlesen oder Austeilen:
„Denkt jetzt über die große Frage nach: Wer sollte mehr tun, um den Klimawandel zu stoppen, und warum? Nutzt eure Tabellen zur Unterstützung. Diskutiert:

- Welche Zahlen sind am wichtigsten?
- Wer verschmutzt mehr?
- Wer ist reicher und kann es sich leisten, mehr zu helfen?

Erstellt eine neue Liste: Ordnet die Regionen von den am meisten bis zu den am wenigsten Verantwortlichen für Klimaschutzmaßnahmen."

Runde 3: Teilen und Reflektieren

Diskussion in der Klasse:

- Wie sahen die Ranglisten eurer Gruppen aus?
- Waren sie ähnlich oder unterschiedlich zu denen der anderen Gruppen?
- Gibt es mehr als eine faire Möglichkeit, zu entscheiden?



- Eine faire Lösung nach dem Prinzip der Zahlungsfähigkeit (Ability to Pay Principle) würde nicht nur die Tabelle für Wohlstand (mit Asien an der Spitze) verwenden, sondern auch die Tabelle für Wohlstand pro Person (geführt von Nordamerika). Dies berücksichtigt, dass Menschen mit großen Ressourcen mehr Verantwortung übernehmen sollten, da Wohlstand oft sehr ungleich verteilt ist.
- Eine faire Lösung nach dem Verursacherprinzip (Polluter Pays Principle) würde besonders die Emissionen pro Person betrachten.
- Das Nutznießerprinzip (Beneficiary Pays Principle) würde zusätzlich die Wohlstand-pro-Person-Tabelle berücksichtigen.

Alle fairen Lösungen führen dazu, dass dieselben Regionen unterschiedlich verantwortlich gemacht werden (von mehr bis weniger): Nordamerika, Europa, Asien, Süd- und Mittelamerika, Afrika. Dies berücksichtigt, dass es fair erscheint, jeder Person etwa die gleiche Menge an Emissionen und/oder Wohlstand zuzugestehen. Vorschläge, nur die Gesamtemissionen

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

oder die Gesamtbevölkerung zu berücksichtigen (beides würde Asien an die Spitze setzen), erscheinen nicht fair, da sie bedeuten würden, dass (im Durchschnitt reichere) Personen in Nordamerika und Europa (die wahrscheinlich mehr Emissionen verursacht und/oder davon profitiert haben) mehr emittieren dürften als andere.

## KIPPELEMENTE UND INTERGENERATIONALE GERECHTIGKEIT

Diese Aktivität zeigt, was Klimakipppunkte sind und warum Gerechtigkeit zwischen den Generationen im Zusammenhang mit dem Klimawandel wichtig ist. Schülerinnen und Schüler nehmen an einem Wasserexperiment teil, das veranschaulicht, wie kleine Handlungen sich langsam zu großen, unumkehrbaren Veränderungen aufbauen können – und wie heutige Entscheidungen zukünftige Generationen beeinflussen.



Klimakipppunkte zeichnen sich durch Schwellenverhalten aus. Sie erscheinen über lange Zeit stabil, können jedoch bei einer bestimmten Temperaturschwelle „kippen“ und in einen neuen Zustand übergehen. Ein Beispiel ist das mögliche Absterben des Amazonas-Regenwaldes, in dem etwa 25 % des globalen Kohlenstoffaustauschs zwischen Atmosphäre und Biosphäre stattfinden. Wenn sich der Amazonas in einen saisonalen Wald verwandelt, der an trockenere Bedingungen angepasst ist, würde seine Funktion als Kohlenstoffsenke massiv herabgestuft.



Bereiten Sie dieses Experiment vor, um zu veranschaulichen, wie Kipppunkte im Klimasystem funktionieren und wie der Klimawandel eine intergenerationale Dimension hat.

Benötigte Materialien:

- 1 Schachtel (z. B. ein Schuhkarton)
- 1 durchsichtige Plastikflasche (z. B. 0,75 Liter)
- 1 Trichter
- 1 Tischtennisball (oder ein ähnlicher schwimmender Gegenstand)
- 3 Tassen oder Gläser mit Wasser (je ca. 200 ml)
- Wasser zum Vorfüllen der Flasche (ca. 300 ml)

Vorbereitung vor dem Unterricht:

1. Schachtel vorbereiten:
    - Schneiden Sie ein Loch in den Deckel der Schachtel und setzen Sie den Trichter ein.
    - Stellen Sie die Flasche in die Schachtel unter den Trichter (sie sollte für die Schülerinnen und Schüler, die sie befüllen, nicht sichtbar sein).

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

- Platzieren Sie den Tischtennisball im Trichter. Er sollte schwimmen, wenn das Wasser den Trichter erreicht.

2. Füllen Sie die Flasche vorab mit ca. 300 ml Wasser.
   - Die kombinierte Wassermenge (Flasche + 3 Tassen) sollte dazu führen, dass die Flasche überläuft und der Ball schwimmt – aber erst, wenn die letzte Person Wasser eingießt.



Einführung in das Experiment:
„Wir machen ein Experiment, um etwas Wichtiges in der Klimawissenschaft zu verstehen: Kipppunkte. Das sind Teile der Natur, wie der Amazonas-Regenwald oder gefrorener Boden in der Arktis, die dabei helfen, Verschmutzung aufzunehmen. Aber sie können plötzlich aufhören zu funktionieren, wenn sie zu stark beschädigt werden. Sobald das passiert, gibt es kein Zurück – genau wie bei einer Flasche, die überläuft.
In unserem Experiment:

- Die Flasche ist eine Kohlenstoffsenke – sie nimmt Verschmutzung auf (wie der Regenwald).
- Das Wasser ist die Treibhausgasverschmutzung.
- Der schwimmende Ball bedeutet, dass ein Kipppunkt erreicht ist – die Kohlenstoffsenke funktioniert nicht mehr.
- Der Trichter hilft uns, das Wasser langsam einzufüllen, und ohne die Flasche zu sehen, wissen wir nicht genau, wann der Kipppunkt erreicht wird – genau wie im echten Leben.“

Schritt 1: Die Generationen vorstellen
Bitten Sie drei Schülerinnen oder Schüler, nach vorne zu kommen. Sagen Sie: „Ihr drei repräsentiert jeweils eine Generation:

- Die erste Person = Großeltern-Generation
- Die zweite Person = Eltern-Generation
- Die dritte Person = Eure Generation (heute)“

Stellen Sie sicher, dass keine der Personen in die Schachtel sehen kann.

Schritt 2: Das Experiment starten
Gehen Sie das folgende Skript mit Pausen und Aktionen durch:

1. Erste Generation (Großeltern)
   - „Was haben Menschen in der Vergangenheit getan, das Verschmutzung verursacht hat? (Heizen mit Kohle, Fliegen, Autofahren...)“
   - Nach Antworten der Klasse: „Ja, sie haben Treibhausgase ausgestoßen.“
   - Bitten Sie die erste Person, ihr gesamtes Wasser in den Trichter zu gießen.
   - „Was ist passiert? Noch nichts. Die Senke funktioniert noch.“
2. Zweite Generation (Eltern)

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

- „Was ist mit der Generation eurer Eltern? Haben sie aufgehört, Öl und Gas zu nutzen?“
- Schülerinnen und Schüler: „Nein, sie haben weiterhin Verschmutzung verursacht.“
- Bitten Sie die zweite Person, den Großteil ihres Wassers (aber noch nicht alles) einzufüllen.
- „Immer noch okay – aber wir kommen dem Kipppunkt näher.“

3. Dritte Generation (Ihr)
   - „Jetzt seid ihr dran. Was passiert, wenn eure Generation auch Treibhausgase ausstößt?“
   - Bitten Sie die dritte Person, ihr Wasser einzufüllen.
   - Die Flasche läuft über, und der Ball schwimmt!
   - „Oh nein. Wir haben einen Kipppunkt überschritten.“

Klassendiskussion

Führen Sie eine Reflexion mit den folgenden Fragen:

- Was ist passiert?
  „Die Flasche konnte kein weiteres Wasser mehr halten. Der Ball schwamm, was bedeutete, dass der Kipppunkt erreicht wurde. Die Senke hörte auf zu funktionieren.“
- Warum ist das passiert?
  „Weil alle drei Generationen Wasser hinzugefügt haben. Die dritte Generation war nur die letzte.“
- War es fair, dass die dritte Generation die Folgen tragen musste?
  „Nein. Sie haben es nicht allein verursacht. Aber sie mussten damit umgehen.“
- Hätte dies vermieden werden können?
  „Ja. Wenn frühere Generationen weniger Wasser (weniger Treibhausgase) hinzugefügt hätten, hätten wir den Kipppunkt möglicherweise vermieden.“

Abschluss:

„So funktioniert der Klimawandel. Treibhausgase bauen sich über die Zeit auf. Wir wissen nicht immer genau, wann das Klima kippt, aber wir wissen, dass das Risiko wächst, je mehr wir verschmutzen. Deshalb ist es wichtig, frühzeitig zu handeln. Auch wenn wir die Schäden nicht sofort sehen. Das nennt man das Vorsorgeprinzip. Wir sollten jetzt handeln, um die Zukunft zu schützen.“

Fragen Sie die Schülerinnen und Schüler:
„Was können wir jetzt tun, um weniger Wasser (Verschmutzung) ins System zu geben?“

Lassen Sie sie Vorschläge machen (weniger Autofahren, erneuerbare Energien nutzen, recyceln, über den Klimawandel sprechen usw.).

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

## HANDELN

Diese Übung konzentriert sich darauf, Möglichkeiten zum Handeln zu identifizieren und Pläne zu entwickeln, um Klimaschutzmaßnahmen auf lokaler Ebene zu fördern. Schülerinnen und Schüler werden ermutigt, kreativ zu werden und Schilder oder Plakate zu gestalten, um ihre Stimmen hörbar zu machen und andere Menschen dazu zu bewegen, sich zu engagieren.



Sie können die Vorlage „HANDELN“ aus dem Arbeitsheft verwenden oder andere Materialien wie bunte Papierbögen verteilen, die in Plakate und Schilder verwandelt werden können.

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Verbindungen zu anderen SDGs

Die 17 SDGs ergänzen sich gegenseitig und sollten nicht isoliert betrachtet werden. Als solche können Synergieeffekte auftreten, z. B. kann eine Verbesserung eines der SDGs wiederum positive Auswirkungen auf ein anderes haben. Gleichzeitig kann die Priorisierung von Maßnahmen für ein SDG auch dazu führen, dass ein anderes Ziel vernachlässigt wird. Die folgende Tabelle bietet Beispiele für Verbindungen zwischen SDG 13 und anderen SDGs. Diese können genutzt werden, um neue Gespräche zu eröffnen und Anknüpfungspunkte zu schaffen, um das Thema über diese Lernwelt hinaus zu erweitern.

| SDG | SCHWERPUNKT | VERBINDUNGEN |
|---|---|---|
| 1 | Keine Armut | Die Auswirkungen des Klimawandels betreffen oft die Ärmsten am stärksten[2]. |
| 2 | Kein Hunger | Einfluss der Klimakrise auf die lokale Nahrungsmittelproduktion und -verteilung |
| 3 | Gesundheit und Wohlergehen | Auswirkungen der Klimakrise auf die Gesundheit und den abnehmenden Zugang zu Gesundheitsversorgung. |
| 4 | Hochwertige Bildung | Klima-(Il)literacy: Das Verständnis der wichtigsten Aspekte unseres Klimasystems, des eigenen Einflusses auf das Klima und des Einflusses der Gesellschaft sowie umgekehrt, wie das Klima das eigene Leben und das der Gesellschaft beeinflusst. |
| 5 | Geschlechtergleichheit | Die Klimakrise betrifft verschiedene Geschlechter unterschiedlich[3]. |
| 6 | Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen | Auswirkungen der Klimakrise auf Wasserressourcen und deren Verfügbarkeit. |
| 7 | Bezahlbare und saubere Energie | Beitrag erneuerbarer Energien zu effektivem Klimaschutz sowie die Rolle fossiler Brennstoffe als Beschleuniger der globalen Erwärmung. |
| 8 | Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum | Rolle des Wirtschaftswachstums in der Beschleunigung der Klimakrise; soziale Aspekte von Transformationsprozessen. |
| 9 | Industrie, Innovation und Infrastruktur | Rolle von Industrie, Infrastruktur und Innovation im effektiven Klimaschutz (Anpassung und Minderung). |

[2]Barbier, E. B., Hochard, J.P. (2018): The Impacts of Climate Change on the Poor in Disadvantaged Regions. In Review of Environmental Economics and Policy, volume 12, issue 1, Winter 2018, pp. 26–47, https://doi.org/10.1093/reep/rex023

[3]Bhardwaj, L. K., Rath, P., Jain, H., Purohit, S., Yadav, P., and Singh, V. (2024). The Impact of Climate-Induced Livelihood, Health, and Migration on Women and Girls: A Review. In M. Haoucha (Ed.), Global Insights on Women Empowerment and Leadership (pp. 100-118). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2806-4.ch006

Kofinanziert von der Europäischen Union DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

| SDG | SCHWERPUNKT | VERBINDUNGEN |
|---|---|---|
| 10 | Weniger Ungleichheiten | Rolle der Klimakrise bei der Verstärkung von Ungleichheiten, Verantwortung für die Krise selbst (Klimagerechtigkeit und Konzept der Klimaschuld: sogenannte entwickelte Länder schulden Entwicklungsländern aufgrund ihres unverhältnismäßig großen Beitrags zum Klimawandel eine Schuld) sowie die Verteilung von Minderung und Anpassungspraktiken und -fähigkeiten. |
| 11 | Nachhaltige Städte und Gemeinden | Rolle von Städten und Gemeinden im effektiven Klimaschutz und der Notwendigkeit von Transformationen für eine effektive Anpassung an den Klimawandel. |
| 12 | Nachhaltiger Konsum und Produktion | Beitrag von Produktion, Transport und Verteilung von Gütern zur Erhöhung der Treibhausgasemissionen und damit die Notwendigkeit von Transformationen. |
| 14 | Leben unter Wasser | Auswirkungen der Klimakrise auf erdgebundene und marine Ökosysteme und deren Bedeutung als Kohlenstoffsenken; insbesondere die Rolle der Ozeane. |
| 15 | Leben an Land | Auswirkungen der Klimakrise auf erdgebundene und marine Ökosysteme und deren Bedeutung als Kohlenstoffsenken; insbesondere die Rolle der Ozeane. |
| 16 | Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen | Verankerung von Klimaschutzpolitik in Gesetzgebung und Rechtsprechung. |

Kofinanziert von der Europäischen Union
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt