

Ziel des Projekttag:

- Wissen über Klima, CO₂-Kreislauf, Treibhauseffekt und Klimawandel ist vermittelt
- TN kennen Ursachen des Klimawandels
- Verständnis globaler und lokaler Folgen des Klimawandels für die Menschen weltweit
- TN werden für Verteilungsgerechtigkeit angesichts begrenzter Ressourcen sensibilisiert
- Verständnis von und Sensibilisierung für Klima(un)gerechtigkeit
- TN wissen, was „Nachhaltige Entwicklung“ bedeutet und was die SDGs und die Agenda 2030 sind
- Handlungskompetenzen entwickeln: Erarbeiten konkreter Strategien zur Problembewältigung und Umsetzung von Nachhaltigkeit im eigenen Alltag und auf gesellschaftlicher/ politischer Ebene
- zukünftiges engagiertes und bewussteres Handeln ist angeregt

1. Kennenlernen, Organisatorisches und Einführung

1.1 Begrüßung und Vorstellung Wir

Zeit	5 Minuten
Ziel	Eine angenehme Arbeitsatmosphäre ist geschaffen, TN kennen JUBITH und die Teamer*innen, Erklärung der TN-Listen
Inhalt	Begrüßen & Vorstellen der Teamer*innen und des Netzwerkes JUBITH, Organisatorisches
Methode	Kurzreferat
Material	A3-Plakat mit Name des PTs, Kreppband, Stifte, TN-Listen

Die Gruppe wird begrüßt, die Teamenden stellen sich und JUBITH (auch mit Hilfe des A3-Plakates mit dem Titel des PTs) vor.

„Wir sind das Netzwerk für umwelt- und entwicklungspolitische Jugendbildung Thüringen und bieten für junge Menschen verschiedene Bildungsbausteine rund um Themen der Nachhaltigkeit an. Unterstützt werden wir dabei von Arbeit und Leben Thüringen e.V., einem Verein der politischen Jugend- und Erwachsenenbildung.“

Weiterhin erklärt ihr, wie die Listen auszufüllen sind. Achtet dabei bitte auf sauberes und vollständiges Ausfüllen!

1.2 Begrüßung und Vorstellung TN

Zeit	10 Minuten
Ziel	Namen sind bekannt/ erster Eindruck, TN sind motiviert und aufgelockert
Inhalt	Bingo und ggf. kurze Namensrunde
Methode	Bingo
Material	Bingo-Spielbogen

Die TN bekommen jeweils einen Bingo-Spielbogen ausgeteilt. Die Aufgabe ist nun, Personen zu finden, auf die die Aussagen zutreffen und unterschreiben. TN dürfen nicht zweimal unterschreiben (sofern es die TN-Zahl zulässt). Wenn eine Person in einer Reihe, Spalte oder diagonal fünf Personen gefunden hat, ruft sie laut „Bingo“ und das Spiel ist zu Ende. Bei Gruppen, die sich noch nicht (gut) kennen, sollte man aber trotzdem nochmal eine Namensrunde machen.

1.3 Regeln des Umgangs/ Arbeitsgrundlage

Zeit:	10 Minuten
Ziel:	Die TN haben gemeinsame Vereinbarungen für den Tag getroffen
Inhalt	Ausarbeitung einer Arbeitsgrundlage im Konsens „Wie wollen wir zusammen arbeiten?“
Methode	mündliche Abfrage
Material	Flipchart (FC) oder Moderationskarten (MK), Stifte

Einleitender Satz:

„Da wir den Projekttag gemeinsam gestalten wollen und alle sich einbringen können/ sollen/ dürfen, möchten wir nun gern gemeinsame Vereinbarungen für den Tag treffen, um eine angenehme Arbeitsatmosphäre zu haben. Welche Dinge sind euch wichtig?“

Ablauf:

Teamende (TM) stellen die Frage, was den TN für den Tag in Bezug auf den Umgang in der Gruppe wichtig ist. TM schreiben die Antworten auf Moderationskarten mit.

Abschließender Satz: *„Die hier getroffenen Vereinbarungen können über den Tag noch erweitert werden, sagt uns also bitte, wenn euch noch etwas wichtig ist.“*

Wichtige Dinge:

1. Handys lautlos/ aus
2. fairer/ respektvoller Umgang
3. ausreden lassen
4. Gesagtes bleibt im Raum.
5. Es gibt keine „blöden“ Fragen.
6. ...

1.4 Tagesablauf

Zeit	5 Minuten
Ziel	Tagesablauf ist bekannt
Inhalt	Ablaufplan vorstellen
Methode	Kurzreferat
Material	vorbereitete Karten oder FC/MK und Stifte

Damit alle eine Vorstellung davon haben, was sie erwartet, wird der Ablauf des Tages vorgestellt und visualisiert. Dazu gehört auch die Vereinbarung von Pausen und das Ende des Projekttages. Die Visualisierung sollte den ganzen Tag sichtbar bleiben.

Entweder kann der Ablauf auf Moderationskarten oder einer Tafel selbst geschrieben werden oder ihr verwendet die vorgefertigten Karten.

1. Kennenlernen und Organisatorisches
2. Was ist Klima? I Klimanachrichten
3. Treibhauseffekt und Klimawandel
4. Rollenspiel: Wen trifft der Klimawandel?
5. Jede*r hat das Recht auf ein Auto!?
6. SDGs und Handlungsoptionen
7. Feedback

1.5 Einstieg in das Thema Klimawandel

Zeit	20 Minuten
Ziel	Einstieg ins Thema, Anknüpfung an reale Folgen, Wahrnehmung globaler Folgen, Wissensstand der Teilnehmenden ist bekannt
Inhalt	Begriffsklärung Klima, mögliche Folgen des Klimawandels weltweit kennenlernen (Informationen aus Zeitungsmeldungen)
Methode	Abfrage Vorwissen, Weltkartenspiel, Diskussion
Material	Definition „Klima“, Klimanachrichten-Schnipsel, Klimachips, Weltkarte

Der Einstieg knüpft an den sichtbaren Folgen des Klimawandels an, indem er sich auf reale Nachrichten bezieht. Die Jugendlichen sehen, dass verschiedene (Wetter)Ereignisse auf der ganzen Welt aufgrund des Klimawandels stattfinden. Vorab wird kurz in einer Abfrage geklärt, was „Klima“ eigentlich ist.



Definition „Klima – Was ist das?“:

Das Klima ist der Durchschnitt aller möglichen Wetterzustände¹ (auch Jahreszeiten und Tag-Nacht-Schwankungen) an einem Ort in einem Zeitraum von mindestens 30 Jahren.

¹ Definition Wetter: Das Wetter (althochdeutsch 'wetar' = Wind) beschreibt den messbaren Istzustand der Troposphäre an einem bestimmten Ort hinsichtlich Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Niederschlag, Windgeschwindigkeit und Bewölkung. Das für uns wahrnehmbare Wetter äußert sich in Gewitter, Regen, Hitze, Sonnenschein, Schnee, Kälte oder Hagel. Wetterphänomene spielen sich nur in der Troposphäre ab, der untersten Schicht der Erdatmosphäre. Diese reicht ca. 10-15km hoch.

Das Klima wird geprägt durch das Wechselspiel der Sphären (Kontinente, Meere, Atmosphäre) sowie der Sonnenaktivität.

Klimanachrichten

Zuerst wird die Methode erklärt: Die TM werden Nachrichten aus aller Welt zum Thema Klimawandel austeilen, die die TN lesen sollen. Anschließend sollen sie zu der Nachricht passende Chips aussuchen und – nachdem sie die Nachricht laut vorgelesen haben – nacheinander diese Chips (nicht die Nachricht) auf die betroffene Region auf einer Weltkarte legen (es können mehrere Chips zu einer Nachricht passen). Wichtig hierbei ist, vorher zu klären, welche Chips es gibt und was sie bedeuten.

Die Chips gibt es für folgende Kategorien:

Wasser (Welle), Hitze (Thermometer mit Sonne), Sturm (Wirbelsturm), Krankheit (Mensch mit Thermometer), Ernährung (durchgestrichene Getreideähre), Regen/ Niederschlag (Regenwolke), kein Regen/ Niederschlag (durchgestrichene Regenwolke)

Danach kann man zusammen die Karte betrachten, schauen, wo besonders viele Chips liegen, wo weniger. Wichtig hierbei ist: Ihr solltet bei der Auswahl der Nachrichten darauf achten, dass ihr die „wirklichen“ Verhältnisse abbildet, dass bei Ländern des Globalen Südens also mehr Chips liegen als bei Ländern des Globalen Nordens.

Hinweis für die TM

...zu den Chips: Bei manchen Nachrichten sind die Regionen nicht genau lokalisiert, das solltet ihr mit den TN thematisieren und zusammen überlegen, um welche Regionen es sich handeln könnte.

...zu den Nachrichtenschnipseln:

- *Die Nachrichten beginnen im Jahr 2010, den Klimawandel gibt es natürlich schon länger und ist auch schon seit Jahrzehnten Thema in den Medien*
- *Bitte verdeutlichen, dass es in den Nachrichten um Wetterereignisse geht, diese hängen aber mit dem Wandel des Klimas zusammen, bspw. haben in den letzten Jahrzehnten die Hitzetage immer mehr zugenommen → wenn dieser Trend über einen längeren Zeitraum geht, ist das ein Indikator für den Klimawandel*

Nachrichtenschnipsel:

Klimawandel beschleunigt Malaria-Anstieg

Der Klimawandel trägt nach Überzeugung eines internationalen Forscherteams zum Anstieg der Malaria in ehemals sicheren afrikanischen Hochlandregionen bei.

ZEIT ONLINE – 9. Nov. 2010

Klimawandel befördert den Hunger

Eine Studie zeigt, dass der Klimawandel die Ernährungssicherheit der Menschen besonders in Risikogebieten deutlich verschlechtern kann.

FR-online – 12.08.2013

Klimawandel als Katalysator

Neben extreme Wetterbedingungen und Luftverschmutzung werden sich vor allem Infektionskrankheiten als Todesursache weiter ausbreiten. Insbesondere Erkrankungen, die sich zwischen Mensch und Tier übertragen, werden extrem durch ein verändertes Klima beeinflusst.

Ärzteblatt – 2015

Monsunartiger Starkregen in der Sahel-Zone häuft sich

Analysen des Max-Planck-Instituts für Meteorologie zufolge werden die Niederschläge in der Sahelzone südlich der Sahara heftiger. Außerdem verteilt sich der Gesamtniederschlag auf weniger Tage im Jahr und die Pausen zwischen den Niederschlägen werden größer. Dadurch können die Böden leichter austrocknen.

Deutschlandfunk – 04.09.2017

Wenn ein Dorf im Meer versinkt

Besonders kleine Inselstaaten sind aufgrund ihrer geringen Landfläche und ihrer hohen Bevölkerungsdichte vom klimabedingten Meeresspiegelanstieg betroffen. Am Strand von Waya Lilai (Fidschi-Inseln) liegt ein ganzes Dorf im Sand begraben. Zerstört durch Tropenstürme, begraben von Sand und Wasser des Meeres.

Cicero – 10.11.2017

Schwere Überflutungen nach Sturm „Florence“

Mehrere Tage nach Durchzug des Wirbelsturms machen die Verwüstungen den betroffenen Regionen in den Südoststaaten der USA schwer zu schaffen. Städte standen lange Zeit unter Wasser. Mindestens 37 Menschen starben in Folge des Unwetters.

Frankfurter Neue Presse – September 2018

Riffe erholen sich kaum noch von Korallenbleiche

Korallenriffe werden aufgrund von Hitzeperioden immer häufiger zu einem Opfer des Klimawandels. Zudem können sie sich immer seltener erholen. So haben sich die Abstände zwischen zwei Korallenbleichen in den vergangenen Jahrzehnten drastisch verkürzt (von 30 Jahre auf 6 Jahre). Diese Zeit sei zu kurz für eine komplette Erholung der Riffe, mahnen australische Wissenschaftler.

FAZ – 05.01.2018

Taifun „Mangkhut“ bedroht nun auch China

Der Taifun hatte mit bis zu 285 km/h bereits auf den Philippinen über 70 Tote gefordert. 10 Millionen Menschen sind insgesamt von den Folgen des Sturms betroffen. Nun soll der Sturm auch auf Chinas Ostküste treffen.

FAZ – 16.09.2018

Die Sintflut wird zum Normalfall

Die vorhergesagten extremen Unwetter für Italien wurden im November 2018 erneut traurige Realität. Durch starken Regen und heftige Stürme starben 17 Menschen, viele davon wurden von umfallenden Bäumen erschlagen. Die Unwetter haben rund 14 Millionen Bäume zerstört. Der Markusplatz in Venedig stand tagelang bis zu 1 m unter Wasser.

Spiegel online – 03.11.2018

Plus 18 Grad für die Arktis

In der Arktis ist es derzeit außergewöhnlich warm – schon wieder. In den vergangenen Tagen stieg das Thermometer bis zum Gefrierpunkt an, teilweise auch darüber. Damit ist es im hohen Norden um 18 Grad Celsius wärmer als sonst im statistischen Mittel zu dieser Jahreszeit.

Focus online – 17.05.2018

Gletscherschmelze nicht mehr abwendbar

Forscher der Universitäten Bremen und Innsbruck zeigen in einer aktuellen Studie, dass das weitere Abschmelzen der Gletscher im laufenden Jahrhundert nicht mehr verhindert werden kann – selbst wenn alle Emissionen jetzt gestoppt würden.

FONA – 31.03.2018

Kaliforniens Kampf gegen die Flammen

Nicht nur in Europa war der Sommer 2018 rekordverdächtig. Auch an der Westküste der USA haben die Menschen mit Trockenheit, Hitze und Dürren zu kämpfen. Der verheerende Waldbrand in Kalifornien ist der tödlichste Waldbrand in der Geschichte des US-Bundesstaates. 48 Menschen starben, tausende verloren ihre Heimat. Und noch immer sind die Flammen nicht unter Kontrolle.

ntv – 13.11.2018

Die schlimmste Dürre seit der Wetteraufzeichnung

Ausgetrocknete Seen und Flüsse, aufgeplatzte Straßen, Wald- und Flächenbrände. Im Sommer 2018 gab es in Deutschland viele solcher Meldungen. Und die Dürre hält an. Experten zufolge müsste es acht Wochen am Stück regnen, damit sich der ausgetrocknete Boden wieder erholt.

Welt – 22.09.2018

Dürre im Kriegsland: Syriens Kornkammer bleibt leer

Eine langanhaltende Dürre führt in Syrien zu großen Ernteaussfällen - und bedroht viele Bauern in ihrer Existenz. Zwischen 1999 und 2010 erlebte Syrien und ganz besonders Hasaka mehrere äußerst trockene Jahre. Die Regenmengen im Winter nahmen deutlich ab, die Sommer wurden heißer. Als Folge haben viele junge Leute seit der Jahrtausendwende ihre Heimatdörfer verlassen und sind in die großen Städte gezogen.

Spiegel – 14.07.2018

Wetterextreme in Südamerika

Argentinien und Uruguay hatten im Frühjahr 2018 mit einer Dürre zu kämpfen. Es war die teuerste Naturkatastrophe der beiden Länder aller Zeiten. Währenddessen hat es in Peru schwere Überschwemmungen und Erdbeben gegeben. Dutzende Menschen kamen in den Wassermassen um, Straßen, Brücken und Häuser wurden zerstört.

KID – 20.08.2018, FAZ – 18.03.2018

Raps in Thüringen von Dürre am stärksten betroffen

Die monatelange Trockenheit in Thüringen hat dem Raps am stärksten zugesetzt. Auch beim Getreide wurden erhebliche Einbußen verzeichnet. Besser als im Vorjahr lief es 2018 für die Thüringer Obst- und Gemüsebauern.

MDR THÜRINGEN – 03. September 2018

Erdrutsch reißt Häuser in die Tiefe

In der bolivianischen Metropole La Paz wurden Dutzende Häuser zerstört, die Suche nach Überlebenden dauert an. Starke Regenfälle hatten den Boden aufgeweicht und so offenbar das Unglück ausgelöst.

Süddeutsche – 02.05.2019

Zyklon sorgt für heftige Überschwemmungen

Bereits zum zweiten Mal in wenigen Monaten kämpft Mozambique mit den Folgen eines unerwartet starken Zyklons. Erst vor sechs Wochen wurde das Land von dem Zyklon Idai heimgesucht, bei dem ganze Dörfer überflutet wurden und über 1.000 Menschen in Mozambique, Malawi und Simbabwe ums Leben kamen.

Süddeutsche – 28.04.2019

Eisverlust in der Antarktis vervielfacht sich

Die Eisschmelze in der Antarktis hat sich in wenigen Jahrzehnten versechsfacht. Auslöser des schnelleren Schwunds könnten wärmere Ozeane sein.

Süddeutsche – 15.01.2019

Dürre in Kapstadt: „Wasser ist das neue Öl“

Im südafrikanischen Kapstadt ist das Wasser extrem knapp. Haushalte bekommen seit Monaten maximal 50 Liter pro Tag. Inzwischen hat sich ein florierender Schwarzmarkt entwickelt.

tagesschau.de – 19.03.2019

Heftige Dürre: Simbabwe ruft Katastrophenzustand aus

Harare - Die schwere Dürre im südlichen Afrika hat immer verheerendere Folgen. In Simbabwe haben nach Angaben der Regierung inzwischen fast 2,5 Millionen Menschen nicht mehr genug zu essen. Am Freitag rief Präsident Robert Mugabe deshalb den Katastrophenzustand aus. Simbabwe war einst als "Kornkammer Afrikas" bekannt, aber schon seit Jahren gibt es Ernteaufälle.

HNA - 05.02.2016

Überschwemmungen und Erdrutsche – Tote bei Unwettern in Kenia

Starkregen und Überschwemmungen sind in Ostafrika keine Seltenheit. Nicht nur in Somalia flohen Zehntausende vor den Wassermassen. Auch Kenia hat nun zu kämpfen.

tagesschau.de – 23.11.2019

Zwei Millionen Somalier von Hungersnot bedroht

In Somalia hat die Trockenheit Ernten und Viehbestände vernichtet, die UN befürchten den Tod vieler Menschen. Ursache für die nahende Katastrophe sei der Klimawandel.

Zeit.de – 05.06.2019

Bangladesch - zwischen Hitzetoten und Zyklonen

Zuletzt sah es so aus, als könnte Bangladesch mit Dämmen und Deichen Zyklonen und Überschwemmungen trotzen. Diese Hoffnung zerrinnt, seit der Klimawandel nicht nur das Land, sondern auch die Gesundheit bedroht. Doch Bangladesch lebt seit jeher mit dem Wasser. Vielleicht gelingt es auch diesmal, sich anzupassen.

Deutschlandfunk.de – 02.08.2020

Wasserkrise in Chile

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“

Nach jahrelanger Dürre sind in Chile rund drei Viertel der Landesfläche geschädigt. Nun soll ein neuer Klimaschutzplan die schlimmste Katastrophe abwenden. Die zehn Jahre andauernde Dürre hat ihre Spuren hinterlassen: Einst fruchtbare Regionen sind ausgetrocknet, zahlreiche Tiere verdurstet. Am stärksten betroffen sind die Gletscher der Anden - Chiles wichtigste Wasserspeicher. Flüsse und Seen, von denen es vor allem viele im Süden des Landes gibt, werden normalerweise mit dem Wasser aus den Gletschern wieder aufgefüllt. Doch die schmelzen seit Jahren dahin.

Heise.de – 23.07.2020

So beeinflusst der Klimawandel eine Kaffeekrise

Kaffeeröster weltweit schätzen die Qualität des Hochlandkaffees aus Mittelamerika. Doch in vielen Regionen Guatemalas könnte es bald vorbei sein mit dem Kaffeeanbau. Kleinbauern leiden unter niedrigen Weltmarktpreisen und den Folgen des Klimawandels.

br.de – 26.07.2020

2. Ursachen und Fakten

2.1 Kohlenstoffkreislauf

Zeit:	5 Minuten
Ziel:	Der grundlegende Kohlenstoffkreislauf (an Land) ist vermittelt
Inhalt	Der Kohlenstoffkreislauf wird anhand eines Schaubildes erklärt
Methode	Schaubildentwicklung Kohlenstoffkreislauf
Material	Baum, Kuh, Mensch, 2x CO ₂ , O ₂ , C, 3x Pfeile, Kohle

Auf der Tafel bzw. auf dem Boden wird der **Kohlenstoffkreislauf** (vereinfachter Kreislauf an Land) erklärt.

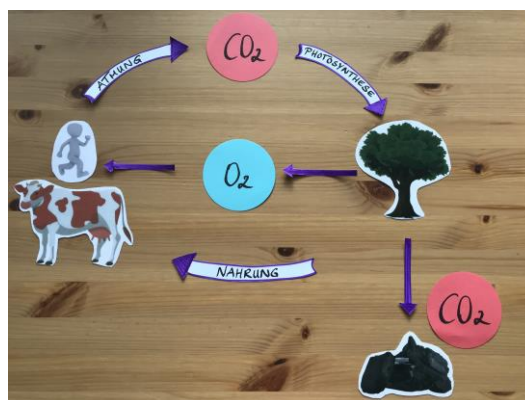
„In der Atmosphäre befinden sich verschiedene Gase, zum Beispiel auch Sauerstoff und Kohlendioxid.“

- CO₂ und O₂ werden hingelegt

„Bäume und andere Pflanzen können mit Hilfe von Sonnenlicht aus Wasser und CO₂, das in der Atmosphäre ist, O₂ herstellen (Photosynthese). Der Sauerstoff ist wichtig für alle Lebewesen, ohne ihn könnten wir hier nicht existieren. Kohlenstoff wird in den pflanzlichen Molekülen gespeichert.“

- **Baum** wird exemplarisch für alle Pflanzen hingelegt
- **Pfeil „Photosynthese“** vom CO₂ zum Baum
- **Pfeil** vom Baum zum O₂
- **Mensch** und **Kuh** werden hinzugefügt und mit einem **Pfeil** von O₂ verbunden

„Das Holz vieler Bäume kann in bestimmten Erdtiefen und unter hohem Druck nach



1Auf dem Bild steht bei der Kohle fälschlicherweise CO₂, es ist aber nur C

Jahrmillionen zu Kohle werden. Der Kohlenstoff wird also in Form von Kohle und anderen fossilen Stoffen gespeichert.“

- **Kohle** wird unterhalb des Baumes dazugelegt und ein **Pfeil** wird vom Baum zur Kohle hinzugefügt
- **C** wird zur Kohle hinzugefügt

„Menschen und Tiere nehmen u.a. Pflanzen als Nahrung auf. Durch Stoffwechsel wird der Kohlenstoff aus der Nahrung mit Sauerstoff zu CO₂, was ausgeatmet wird. Es entsteht ein Kreislauf.“

- **Pfeil „Nahrung“** vom Baum zur Kuh/ zum Menschen
- **Pfeil „Atmung“** von der Kuh/ vom Menschen zum CO₂

Hintergrundinfo: Der ausführliche Kreislauf bezieht sich auch auf Gewässer und Gestein. Dieses Video kann hilfreich sein: <https://www.youtube.com/watch?v=KX0mpvA0g0c>

2.2 Natürlicher Treibhauseffekt

Zeit:	5 Minuten
Ziel:	Prinzip des natürlichen Treibhauseffekts wurde verstanden
Inhalt	Die Begriffe und Vorgänge werden anhand eines Schaubildes erklärt
Methode	Schaubildentwicklung Treibhauseffekt
Material	Pinnwandpapier mit Erde und Atmosphäre, Sonne, Treibhausgase (4x N ₂ , 3x O ₂ , 2x Ar, H ₂ O, CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O), 2x kurz- 4x und langwellige Pfeile, Tabelle „Gase und ihr Treibhauspotential“

Nun wird der natürliche Treibhauseffekt erklärt.

- ➔ Das **Pinnwandpapier mit der aufgeklebten Erde** wird ausgebreitet.
- ➔ Die **Sonne** wird außerhalb des Papiers auf den Boden gelegt.

„In der Atmosphäre gibt es verschiedene Gase. Die wichtigsten sind Stickstoff (N₂) mit 78%, Sauerstoff (O₂) mit knapp 21% und Argon (Ar) mit knapp 1%. Dann gibt es noch Spurengase (0,1%) wie u.a. Wasserdampf (H₂O), Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Distickstoffoxid bzw. Lachgas (N₂O).“

- ➔ **4x N₂, 3x O₂, 2x Ar, H₂O, CO₂, CH₄ und N₂O²** werden am Rand des Pinnwandpapiers hinzugefügt.

„Die Lichtstrahlen der Sonne (kurzwellige UV-Strahlung) dringen durch die Atmosphäre und treffen auf die Erdoberfläche.“

- ➔ **2 kurzwellige Pfeile** (gelb) von Sonne auf Erde

„Diese Strahlen werden von der Erde absorbiert und zu Wärme (langwellige Infrarot- Strahlung) umgewandelt.“

- ➔ **2 langwellige Pfeile** (orange/ rot) von Erde nach außerhalb der Atmosphäre/ des Pinnwandpapiers

² Da es sehr viele THG-Blasen benötigte, damit man die Verteilung einigermaßen repräsentativ darstellen könnte, solltet ihr dazusagen, dass die Verteilung der THG in diesem Schaubild nicht repräsentativ ist – aber ihr sagt ja die Prozentzahlen dazu.

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“

„Bestimmte Gase in der Atmosphäre reflektieren diese Wärme in Teilen zurück auf die Erde. Dazu zählen CO₂, Methan und Lachgas. So wird es in der Atmosphäre wärmer. Das nennt man Treibhauseffekt.“

- ➔ **1 langwelliger Pfeil** (orange/ rot) von Erde zur CO₂- Blase; **1 langwelliger Pfeil** von CO₂- Blase zur Erde zurück

„Ohne den eben beschriebenen natürlichen Treibhauseffekt wäre es heute auf der Erde minus 18°C kalt – zu kalt, um zu leben!“



Da es verschiedene Treibhausgase gibt, die unterschiedlich stark sind, wird ihre Wirkung auf die vergleichbare Menge CO₂ umgerechnet. Deswegen wird oftmals ‚nur‘ von CO₂ gesprochen, obwohl auch andere Gase am Treibhauseffekt beteiligt sind.“

Es wird die Tabelle zu verschiedenen Gasen und ihrem Treibhauspotential gezeigt.

Treibhausgas	Anteil am Treibhauseffekt	Treibhauspotential bzw. Klimawirksamkeit (bzgl. CO ₂)	Verweildauer in der Atmosphäre (in Jahren)
Kohlendioxid (CO ₂)	66 %	1	variabel (50 – 200)
Methan (CH ₄)	17 %	21	9 – 15
Lachgas (N ₂ O)	6 %	310	100 - 120

2.3 Ursachen des Klimawandels, anthropogener Treibhauseffekt

Zeit:	25 Minuten
Ziel:	Kenntnisse über Ursachen des Klimawandels sowie weiteres Faktenwissen sind vorhanden
Inhalt	Faktoren, die den anthropogenen Treibhauseffekt und den Klimawandel beeinflussen, werden erarbeitet: Industrialisierung und fossile Brennstoffe, Abholzung und Brandrodung von Wäldern, Tierprodukte und der Klimawandel
Methode	Gruppenarbeit mit anschließender Präsentation und Schaubilderweiterung
Material	Arbeitszettel, Zusatzinfos, Schaubild aus 2.2, Kohle und Kuh aus Schaubild 2.1, Auto, Fabrik, Feuer, Ölplattform, Flugzeug, Kuh, Schwein, gefällter Baum, 7x CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, 4x langwellige Pfeile

Die Teilnehmenden sollen sich in Kleingruppen mit drei Faktoren des **anthropogenen Treibhauseffekts** beschäftigen. Dadurch werden sie in der Klasse zu Expert*innen ihres Gebietes.

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“

Wichtig ist, dass die TM betonen, dass nur eine Auswahl an Faktoren ist, es gibt noch viele mehr. Ein Faktor, der ganz allgemein stark zum anthropogenen Treibhauseffekt beiträgt, ist ständiges Wirtschaftswachstum.

Themen sind:

- 1 – Industrialisierung und fossile Rohstoffe
- 2 – Abholzung und Brandrodung von Wäldern
- 3 – Tierprodukte und der Klimawandel

Anschließend soll jede Gruppe kurz und zusammengefasst darstellen, wie sich der einzelne Faktor auf den Klimawandel auswirkt. Achtet darauf, dass nicht der gesamte Inhalt der Arbeitsblätter wiedergegeben wird.

Während der Präsentationen soll das Schaubild des natürlichen Treibhauseffektes erweitert werden. Dazu liegen weitere CO₂-Blasen, eine Fabrik, ein Auto, Feuer, eine Ölplattform, ein Flugzeug, ein gefälltter Baum, CH₄, eine Kuh und ein Schwein bereit. Auch die Symbole vom Kohlenstoffkreislauf (Kuh und Kohle) können hier noch einmal verwendet werden.

Die Erklärung des anthropogenen Treibhauseffektes könnte z.B. so aussehen:

1) Industrialisierung und fossile Rohstoffe

- tote Biomasse (Pflanzen, kleine Tiere), die über Millionen von Jahren umgewandelt wurde → Kohle, Erdöl, Erdgas: speichert Kohlenstoff im Boden
 - werden von uns abgebaut/ gefördert und vielfältig genutzt: Heizöl, Stromerzeugung, Kraftstoff für unsere Mobilität (Autofahren, noch mehr beim Fliegen) und wenn wir Dinge importieren (z.B. Gemüse), Kunstfasern in Kleidung, Plastikverpackungen; Erdöl als Grundlage für unendlich viele Produkte (Flaschen, Medikamente, Waschmittel, Shampoo, Computer, ...)
 - bei Förderung, Verarbeitung, Verbrauch und Verbrennen (für Wärmeenergie, z.B. für Strom) wird CO₂ ausgestoßen
 - auch problematisch: fossile Rohstoffe regenerieren sich nicht → irgendwann ist der Vorrat einfach aufgebraucht
- **Fabrik, Auto, Feuer** (zur Kohle), **Ölplattform, Flugzeug** & jeweils CO₂ dazulegen

2) Abholzung und Brandrodung von Wäldern

- unter natürlichen Umständen wäre Deutschland fast komplett bewaldet; heute ist noch ca. ein Drittel mit Wald bedeckt → Menschen holzen ab, um Platz zum Wohnen und für Landwirtschaft zu haben, Holz zu verarbeiten (Möbel, Papier etc.) und Feuerholz zu bekommen
- heute wird extrem viel Wald abgeholzt oder abgebrannt, auch Urwälder und Regenwälder, um dort z.B. Soja als Futtermittel für Tiere anzubauen, Palmölplantagen zu pflanzen oder wertvolle Stoffe (Gold, Öl, Eisenerz) abzubauen
- wie wir schon beim natürlichen THE gesehen haben, sind Bäume/Wälder sehr wichtig, weil sie CO₂ aufnehmen und speichern; zusätzlich produzieren die tropischen Regenwälder Dunstwolken, die Sonnenlicht reflektieren und so auch noch vor der Erderwärmung schützen

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“

- auch problematisch: Wald ist Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten, die nach und nach aussterben, wenn der Wald gerodet wird

→ **gefallten Baum** und **CO₂** dazulegen

3) Tierprodukte und der Klimawandel

- Was wir essen, hat auch Auswirkungen auf den Klimawandel → besonders stark: Fleisch und Tierprodukte, die in großen Mengen gegessen werden
- Zwei Punkte wurden schon angesprochen: Abholzung von Wald für Futtermittelanbau und Transport (Kraftstoff aus fossilen Rohstoffen)
- Außerdem stoßen auch die Tiere selber Treibhausgase aus, v.a. Wiederkäuer (Kühe bei der Verdauung → Methan), und viele der Produkte müssen noch weiter verarbeitet werden (z.B. Käse; wieder Kraftstoff)
- Lachgas (N₂O) wird durch stickstoffhaltigen Dünger freigesetzt
- Besonders klimaschädlich ist die Massentierhaltung, die heute am meisten vorkommt

→ **zweite Kuh, Schwein, CH₄, CO₂ und N₂O** dazulegen

Die Teamenden können nun auf die deutlich gestiegene Anzahl der CO₂-Blasen in der Atmosphäre hinweisen. An dieser Stelle können die Teilnehmenden gefragt werden, was sie vermuten, was die Folge davon ist.

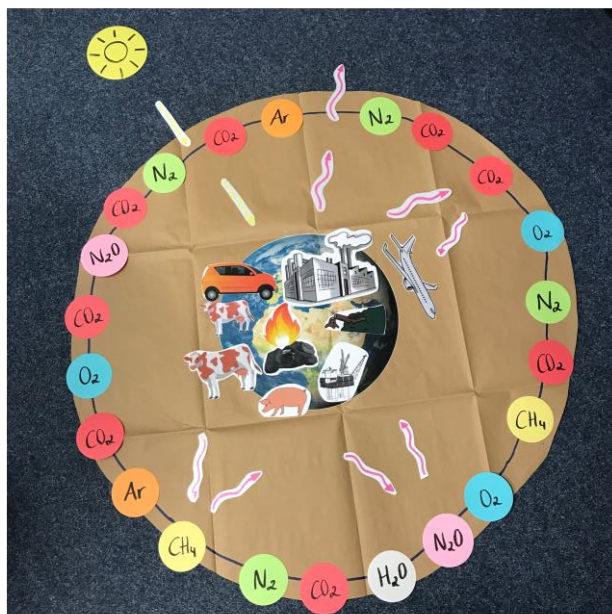
Anschließend wird zusammengefasst:

„Durch das CO₂ und andere Treibhausgase, die der Mensch verstärkt in die Luft bringt, passiert genau dasselbe wie beim natürlichen Treibhauseffekt. Da aber mehr davon vorhanden ist, wird auch mehr Wärmestrahlung reflektiert.“

→ **langwellige Pfeile** hinzufügen

So erwärmt sich die Erde stärker. Man nennt das den Klimawandel. Daraus können Folgen wie mehr Dürren in trockenen Gebieten, mehr Überschwemmungen in feuchten Gebieten und mehr Wetterextreme wie Wirbelstürme entstehen.“

Alternativ (z.B. bei Zeitmangel oder sehr jungen TN) kann das Schaubild im Rahmen eines Gruppengesprächs erweitert werden. Dafür können die zusätzlichen Symbole ausgeteilt werden und es wird gemeinsam überlegt, was diese mit dem Treibhauseffekt zu tun haben könnten. Für jede weitere Idee der TN, wie die Menschen den THE verstärken, eine CO₂-Blase dazulegen.



3. Folgen des Klimawandels und Klima(un)gerechtigkeit

3.1 Rollenspiel „Wen trifft der Klimawandel?“

Zeit:	30 Minuten
Ziel:	Für Folgen des Klimawandels wird sensibilisiert; Es wird ein Bewusstsein dafür geschaffen, dass nicht alle Menschen gleichermaßen die Möglichkeit haben, sich vor den Auswirkungen des Klimawandels zu schützen; unterschiedliche Privilegien werden bewusst; Wahrnehmung von Ungerechtigkeit: Die Menschen, die am wenigsten zum Klimawandel beitragen, spüren die Auswirkungen am stärksten und können sich am wenigsten schützen
Inhalt	Einnehmen von verschiedenen Rollen, Einschätzen der Bedeutung verschiedener Folgen des Klimawandels und Privilegien sowie Benachteiligungen für diese Rolle
Methode	Rollenspiel, Diskussion/ Reflexion
Material	Personenbeschreibungen, Folgen und Aussagen

Nachdem die Ursachen des Klimawandels nun klar sind, soll auf die Folgen und die unterschiedlichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschen eingegangen werden. Durch das Hineinversetzen in verschiedene Rollen werden die unterschiedlichen Wirkungen auf verschiedene Personen klar. Die TN sehen, dass sich die Folgen des Klimawandels teilweise sehr negativ, aber auch positiv für einige zeigen.

Anleitung:

Die TM suchen ca. 5-8 Rollenbeschreibungen aus und teilen sie den TN zu. Dabei entstehen je nach TN-Zahl Kleingruppen. Die Kleingruppen sollen sich so gut es geht in die Rolle hineindenken. Anschließend wählen sie eine*n Vertreter*in für die Gruppe, welche*r sich mit den anderen Vertreter*innen aus den Gruppen in einer Reihe aufstellt. Hinweis: Wenn die TN sehr ruhig sind und etwas Aktivierung brauchen, können sie auch zu zweit zur Startlinie gehen oder die Vertreter*innen können sich mit der restlichen Kleingruppe bei jedem Schritt beraten.

„Ihr sollt nun entsprechend eures Berufs und eures Wohnortes überlegen, welchen Einfluss die Folgen des Klimawandels, die wir gleich vorlesen, auf euch haben. Wenn ihr von dem Ereignis, was wir vorlesen, einen Vorteil habt oder der Aussage zustimmt, geht bitte einen Schritt vor. Bei einem Nachteil oder Ablehnung geht bitte einen Schritt zurück. Wenn ihr denkt, dass ihr davon nicht beeinflusst werdet, bleibt einfach auf eurem Platz stehen.“

Wichtig zu sagen:

- Man geht nicht wieder an die Grundlinie zurück
- Es gibt bei diesem Spiel keine „Guten“ und „Bösen“...
- ...und bei den Entscheidungen kein Richtig oder Falsch
- Die TN können auch unterschiedlich große Schritte machen, je nachdem, wie sehr es sie betrifft oder sie eine/r Aussage zustimmen/ ablehnen

Auswertungsmöglichkeiten:

- Am Schluss werden die Rollen der Reihe nach aufgelöst und es kann kurz nachgefragt werden, warum man an diesem Platz steht.

Wichtig: Die TN dazu anleiten, ihre Rollen dann auch bewusst wieder abzulegen / aus den Rollen herauszuschlüpfen!

- Im Stuhlkreis kann noch mal auf Details eingegangen werden bzw. auf die Gefühlsebene, wie es den TN dabei ging, ob sie sich in ihre Rolle hineinversetzen konnten usw.

Bitte sucht 4-5 Folgen und 3-4 Aussagen aus, die ihr vorlest. Zwischen den Folgen und den Aussagen macht bitte einen kurzen Break und lasst die TN sich umschauen, wo die anderen stehen.

Folgen:

1. Der Meeresspiegel steigt an und überschwemmt dabei die Küstenregionen.
2. Gletscher, Permafrostgebiete und große Eismassen schmelzen und es fällt weniger Schnee.
3. Es gibt immer mehr Wirbelstürme und Orkane.
4. Durch starken Regen kommt es zu Überschwemmungen.
5. In trockenen Gebieten regnet es weniger und es bildet sich mehr Wüste.
6. Durch die Trockenheit und extremen Hitzewellen kommt es z.B. zu Waldbränden.
7. Die Überträger von Infektionskrankheiten breiten sich aus.
8. Weil manche Gebiete unbewohnbar werden, müssen immer mehr Menschen in die bewohnbaren Gebiete fliehen.
9. Viele Tierarten sterben durch die Klimaveränderung aus und es brechen ganze Ökosysteme zusammen. Auch Korallenriffe werden beschädigt.
10. Durch die Ökosteuer wird das Benzin immer teurer.
11. Weltweit werden Erneuerbare Energien gefördert.

Aussagen:

1. In meinem Alltag bin ich wenig von Auswirkungen des Klimawandels betroffen.
2. Ich habe die Möglichkeit, in andere Länder zu reisen.
3. Ich kann mir den Ort, an dem ich lebe, aussuchen.
4. Ich lebe in einem Land, das sich aufwändige und teure Schutzmaßnahmen gegen die Auswirkungen des Klimawandels leisten kann.
5. Falls mein Zuhause durch den Klimawandel bedroht ist, kann ich einfach woanders hinziehen.
6. Nach einem Hochwasser oder bei Sturmschäden kann ich mir die Renovierungsarbeiten am Haus leisten.
7. Ich habe die gleichen oder bessere Lebenschancen als meine Eltern, als sie in meinem Alter waren.
8. Auch in 20 Jahren werde ich hier gut leben können.

Rollenbeschreibungen:Inuit

Du und deine Angehörigen leben in Kanada und in Grönland, in Holzhütten und Iglus auf Dauerfrostboden. Deine Nahrungsgrundlage bilden Robben und Fische, die vor allem in kälteren Gewässern vorkommen.

Eisbär:

Du bist eines der größten an Land lebenden Raubtiere und zuhause in den nördlichen Polarregionen (Arktis). Du lebst auf deiner Eisscholle, hältst ein halbes Jahr Winterschlaf und verbringst den Rest der Zeit damit, vorrangig Robben zu jagen.

Landwirt*in aus Deutschland

Du betreibst einen Bauernhof in Brandenburg. Besonders für die Regionen im Nordosten Deutschlands wird die Gefahr von Trockenheit und Dürre prophezeit. Landwirt*innen in diesen Regionen sind gezwungen, sich den klimatischen Veränderungen anzupassen. Du hast große Sorgen um deine Existenz.

Jugendliche*r aus Bangladesch

Du bist 15 Jahre alt und lebst in Bangladesch, eines der Länder mit der höchsten Bevölkerungsdichte der Welt, in einer Stadt an der Küste. Durch das immer stärkere Ansteigen des Meeresspiegels kommt es immer häufiger zu Überschwemmungen. Dies hat zur Folge, dass es immer häufiger zu Epidemien wie Cholera kommt, die Malaria-Gefahr steigt und das Trinkwasser zunehmend salziger schmeckt. Deine Eltern haben durch ihre gut bezahlten Jobs in einer Unternehmensberatung ein hohes Einkommen und können dir somit u. a. den Besuch einer Privatschule ermöglichen.

Inselbewohner*in von Sylt

Du lebst auf der Nordsee-Insel Sylt. Die Insel ist durch den Meeresspiegelanstieg von Überflutung gefährdet. Allerdings ist schon vor Jahren ein Programm zum Schutz vor den Klimawandelauswirkungen ins Leben gerufen worden und es werden teure Deiche gebaut, die die Insel vor Überschwemmungen schützen sollen. Als erfolgreiche*r Unternehmer*in besitzt du mehrere Immobilien (Wohnhäuser) auf Sylt und auf dem Festland.

Inselbewohner*in von Tuvalu

Du lebst im Südwesten des Pazifiks, nördlich von Neuseeland. Wegen des tropischen, heißen Klimas mit durchschnittlich 30° C wachsen auf deiner Plantage viele Kokospalmen. Tuvalu liegt ganz knapp über dem Meeresspiegel. Das macht dir natürlich Angst. Schon jetzt hat dein Dorf häufig mit Überschwemmungen zu kämpfen.

Tibetanische*r Landwirt*in

Du lebst in Tibet, in einem ausgedehnten Hochland in Zentralasien, auch „Dach der Welt“ genannt. Die durchschnittliche Höhe beträgt 4500 Meter. Die Gegend ist wüstenhaft und durch trockene Kälte geprägt.

Hotelbesitzer*in in Australien

Du besitzt ein Hotel in Australien. Deine Existenz ist abhängig von Tourist*innen, die das Great Barrier Reef besuchen. Bereits heute ist das Korallenriff durch die Erwärmung und Versauerung des Ozeans schwer beschädigt.

Ölscheich

Du lebst im Oman und dein Reichtum rührt von der Erdölförderung her, dem wertvollsten Rohstoff deines Landes. Die Erdölstätten liegen vorwiegend in den heißen Wüsten im Inneren des Omans.

Südafrikanische*r Solaranlagenhersteller*in:

Du bist ein*e Unternehmer*in, der*die aufgrund des Booms von Regenerativen Energien erhofft, auch in den nächsten Jahren gutes Geld zu verdienen. In deinem Land scheint die Sonne oft, was dir die besten Voraussetzungen gibt.

Jugendliche*r im Tschad:

Du bist 14 Jahre alt, lebst in Ostafrika und treibst mit deiner Familie deine Viehherde quer durch die dortigen Steppen, immer auf der Suche nach neuen Weidegründen und Wasserquellen. Um dich herum ist es heiß, trocken und staubig.

Moskito in Afrika

Du bist eine Stechmücke und überträgst gefährliche Krankheiten wie Malaria oder Gelbfieber. Am wohlsten fühlst du dich in feucht-warmen Gebieten.

Windanlagenbauer*in in Mecklenburg-Vorpommern

In einem der windreichsten Gebiete Deutschlands bist du zu Hause. Bisher hast du viele Windanlagen im Norden Deutschlands gebaut und dir damit deinen Lebensunterhalt verdient. In letzter Zeit ist die Nachfrage an Windanlagen gestiegen, sodass du viele Aufträge hast.

Chef*in von Daimler:

Du führst ein deutsches Großunternehmen, das vorrangig Autos und Nutzfahrzeuge produziert. Dein Unternehmen ist das viertgrößte Automobilunternehmen der Welt und du verdienst ca. 600.000 Euro im Monat.

Skiliftbetreiber*in aus Thüringen:

Du wohnst im beschaulichen Brotterode mitten im Thüringer Wald. Im Winter verdienst du den Hauptanteil deines Lebensunterhalts durch den Skibetrieb. Der geringe Schneefall hat dir im letzten Winter stark zu schaffen gemacht.

Schüler*in in Thüringen

Du bist du selbst!

Vorschlag für eine Auswahl von Rollen: Landwirt*in aus Deutschland, Jugendliche*r aus Bangladesch, Inselbewohner*in von Sylt, Inselbewohner*in von Tuvalu, südafrikanische*r Solaranlagenhersteller*in, Jugendliche*r im Tschad, Schüler*in in Thüringen

3.2 Jede*r hat das Recht auf ein Auto!?

Zeit:	30 Minuten
Ziel:	TN werden für das Spannungsfeld von Konsumbedürfnissen und ökologischen Grenzen bzw. über Verteilungsgerechtigkeit angesichts begrenzter Ressourcen sensibilisiert.
Inhalt	Die Teilnehmer*innen wird ein Text in Anlehnung an den Text von Georg Bauernfeind „Jeder hat das Recht auf ein Auto“ vorgelesen. Danach positionieren sich die TN zu der im Text aufgeführten Frage und kommen ins Diskutieren.
Methode	Stimmungsbarometer (Positionierung), Diskussion
Material	Text „Jeder hat das Recht auf ein Auto“ von Georg Bauernfeind, Plakat mit „Jede*r hat ein Recht auf ein Auto“ und „Niemand hat das Recht auf ein Auto“ Quelle: https://www.endlich-wachstum.de/kapitel/die-globale-dimension/methode/jede_r-hat-das-recht-auf-ein-auto/

Vorbereitung

Im Raum wird ein „Stimmungsbarometer“ in Form einer Skala festgelegt (z.B. zwischen zwei gegenüberliegenden Zimmerecken), die groß genug ist, dass alle Teilnehmenden darauf Platz finden. Das eine Ende der Skala wird mit einer Karte mit der Aufschrift „Jede*r hat das Recht auf ein Auto“ markiert, während das andere Ende durch eine Karte mit der These „Niemand hat das Recht auf ein Auto“ festgelegt wird.

Durchführung

1. Die*der Teamende stellt Georg Bauernfeind kurz als Kabarettist und Satiriker vor. Dabei ist wichtig zu beachten, dass der Text bewusst durch Überspitzungen Klischees und Stereotypen reproduziert! Beispielsweise verleitet der Text dazu, über andere („die Chinesen“, „die Inder“, ...) zu sprechen. Danach wird den TN der Text „Jeder hat das Recht auf ein Auto“ vorgelesen.

2. Anschließend wird die Methode erläutert: Die TN positionieren sich zu der These „Jede*r hat das Recht auf ein Auto“ auf dem Stimmungsbarometer. Dabei ist wichtig, dass es kein Richtig und Falsch gibt und es unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten der These gibt. Sobald alle eine Position gefunden haben, die ihre momentane persönliche Meinung widerspiegelt, erläutern die TN ihre Position und erklären, warum sie diese gewählt haben.

Je nach Gruppengröße können einzelne oder auch alle TN zu Wort kommen. Es sollte aber in jedem Fall darauf geachtet werden, dass möglichst unterschiedliche Positionen angesprochen werden und das ganze Spektrum abgebildet wird. Bei der Einführung der Methode wird von der*dem Teamenden erläutert, dass die TN ihre Position ändern können, bspw. wenn Meinungen anderer sie überzeugt haben und sie sich daraufhin gerne anders positionieren möchten. Stellt sich heraus, dass in der Positionierung unkritisch Stereotype und Klischees aufgegriffen werden, sollte dies von den Teamer*innen thematisiert und kontextualisiert werden.

Auswertung

In der nun folgenden offenen Diskussionsrunde können anhand von Auswertungsfragen verschiedene Dimensionen aufgeworfen werden: Die ökologische Dimension fragt nach den natürlichen Grenzen westlicher Wohlstandsmodelle; die rechtliche Dimension nimmt die Frage in den Blick, inwiefern überhaupt von einem globalen Recht auf bestimmte Güter (wie Autos etc.) gesprochen werden kann bzw. wer dieses wem erteilt; die soziale Dimension thematisiert, welche (Grund-)Bedürfnisse im Sinne von globaler Gerechtigkeit befriedigt werden sollten und auf welche eventuell verzichtet werden kann.

Auswertungsfragen

... zu den ökologischen Grenzen:

- > Welche Folgen hätte es, wenn alle Menschen auf der Welt ein Auto hätten? (Hier wäre es sinnvoll, einige aktuelle Fakten nennen zu können: z.B. zur Zunahme des CO₂-Ausstoßes oder zum globalen ökologischen Fußabdruck).
- > Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein, damit niemand mehr (privat) ein Auto bräuchte?

... zur rechtlichen Dimension:

- > Kann es ein einforderbares Recht auf Konsumgüter geben?
- > Wie würde es umgesetzt werden?

... zur sozialen Dimension:

- > Auf welche Konsumgüter könntest du persönlich verzichten?
- > Welche Konsumgüter sollten allen Menschen zustehen?

3.3 Klima(un)gerechtigkeit

Zeit:	30 Minuten
Ziel:	TN kennen die Begriffe „Klimaungerechtigkeit“ und „Klimagerechtigkeit“ und sind für das Ungleichgewicht zwischen Globalem Norden und Globalem Süden sensibilisiert
Inhalt	Die Begriffe Klimaungerechtigkeit und Klimagerechtigkeit werden erarbeitet
Methode	Zurufabfrage, Diskussion
Material	MK, Stifte, Karten mit „Länder des Globalen Nordens“, „Länder des Globalen Südens“, Pfeile mit „Ressourcen“, „Produktion“, „Produkte“, „Müll“, CO ₂ -Blasen, Schild „Klimawandel“, Münzen, Definitionen „Klimagerechtigkeit“, A3-Plakat „Menschenrechte“, A3-Plakat „Thüringer Verfassung“

Diese Einheit dient dazu, die zwei vorherigen Methoden zusammenzuführen und die Frage zu diskutieren, wie demokratisch der Klimawandel ist, d.h., was Klimagerechtigkeit und Klimaungerechtigkeit bedeuten.

3. Klimaungerechtigkeit und Klimagerechtigkeit

1. Klimaungerechtigkeit

In einem ersten Schritt wird gefragt, welchen Ungerechtigkeiten wir in den letzten zwei Methoden begegnet sind. Die Antworten können auf einer Tafel oder auf Moderationskarten gesammelt werden.

Anschließend wird der Begriff der Klimaungerechtigkeit eingeführt (Erarbeitung anhand eines Schaubilds, siehe unten). Dabei sollte auf den globalen und den zeitlichen Aspekt der Klimaungerechtigkeit eingegangen werden.

Eine Definition von Klimaungerechtigkeit lautet wie folgt:

Klimaungerechtigkeit = Industrieländer wie Deutschland oder z.B. die Niederlande, die Länder des sogenannten Globalen Nordens, sind reich geworden, weil sie Ressourcen aus den Ländern des sogenannten Globalen Südens importiert und genutzt haben, während der Planet für sie zur Müllkippe wurde. Das begann schon während der Kolonialzeit und dauert in veränderter Form bis heute an. Diese Länder tragen durch ihre ressourcenintensive Lebensweise immer noch am meisten zum Klimawandel bei. Inzwischen ist der Klimawandel auch in den Industriestaaten spürbar und schränkt die Entwicklungsmöglichkeiten kommender Generationen auf der ganzen Welt ein. Und die Industrieländer können sich aufgrund des Reichtums auch noch am besten vor dem Klimawandel schützen.

Quelle u.a.: <https://www.schule-klima-wandel.de/wissen-materialien/klima-wissen/>

Diese Definition bzw. Beschreibung von Klimaungerechtigkeit könnt ihr anhand eines Schaubilds erarbeiten.

Zuerst geht ihr noch einmal darauf ein, dass sich in dem Rollenspiel „Wen trifft der Klimawandel?“ herausgestellt hat, dass manche Länder reicher als andere sind und sie sich besser vor dem Klimawandel schützen können. Ihr könnt die TN fragen, wo der Reichtum der **Länder des Globalen Nordens**³ herkommt. Dabei sollte klar werden, dass dies im



³ „Mit dem Begriff **Globaler Süden** wird eine im globalen System benachteiligte gesellschaftliche, politische und ökonomische Position beschrieben. **Globaler Norden** hingegen bestimmt eine mit Vorteilen bedachte, privilegierte Position. Die Einteilung verweist auf die unterschiedliche Erfahrung mit Kolonialismus und Ausbeutung, einmal als Profitierende und einmal als Ausgebeutete. Die Einteilung in Süd und Nord ist zwar auch geographisch gedacht, aber nicht ausschließlich. Australien gehört beispielsweise genau wie Deutschland mehrheitlich dem Globalen Norden an, aber es gibt in beiden Ländern auch Menschen, die Teil des Globalen Südens sind, zum Beispiel Aboriginal Australians und illegalisierte Personen. Andersherum gibt es auch in Ländern, die mehrheitlich dem Globalen Süden angehören, Menschen, die die Privilegien des Globalen Nordens genießen, zum Beispiel deutsche Siedler_innen in Namibia oder Weiße in Südafrika. Mit dem Begriffspaar wird versucht, unterschiedliche politische Positionen in einem globalen Kontext zu benennen, ohne dabei wertende Beschreibungen wie z.B. ‚entwickelt‘, ‚Entwicklungsländer‘ oder ‚Dritte Welt‘ zu benutzen.“ (glokal e.V.: Bildung für nachhaltige Ungleichheit? Eine postkoloniale Analyse von Materialien der entwicklungspolitischen Bildungsarbeit in Deutschland. Berlin 2013, S. 11)

„Klimawandel und Klimagerechtigkeit“

Kolonialismus⁴ begann. Die Länder des Globalen Nordens haben sich **Ressourcen** aus **Ländern des Globalen Südens** angeeignet. Dies geschieht immer noch (Stichwort: Postkolonialismus⁵), zudem lagern die Länder des Globalen Nordens oft die schmutzige **Produktion** in Länder des Globalen Südens aus. Dort sind die Produktionskosten niedriger, da Arbeitskraft schlechter bezahlt werden kann und die Umweltauflagen nicht so hoch sind. Die **Produkte** werden wieder in Länder des Globalen Nordens exportiert. Oft geschieht es, dass der **Müll** des Globalen Nordens auch noch in Länder des Globalen Südens exportiert wird und so dort ein großes Umweltproblem und große Gesundheitsrisiken entsteht/ entstehen. Aufgrund des hohen Lebensstils haben Länder des Globalen Nordens hohe Treibhausgasemissionen (**CO₂-Blasen**), in Länder des Globalen Südens sind die Treibhausgasemissionen niedriger (**CO₂-Blasen**), allerdings nehmen sie aufgrund der Produktion zu. Wie in dem Rollenspiel gesehen wurde, trifft der **Klimawandel** trotzdem aber nicht alle Menschen auf der Welt gleich. Menschen im Globalen Süden sind viel stärker vom Klimawandel betroffen und können sich schlechter schützen, u.a. weil sie weniger finanzielle Ausstattung haben (**Münzen**).

Wichtig ist, dass ihr im Hinterkopf behaltet bzw. den TN klarmacht, dass dies ein Modell ist, also sehr vereinfacht ist. Es gibt auch im Globalen Norden Unterprivilegierte und im Globalen Süden Überprivilegierte. Und auch im Globalen Norden wird produziert, allerdings eher „High End Produkte“.

2. Klimagerechtigkeit

Da nun geklärt wurde, was Klimaungerechtigkeit bedeutet, soll überlegt werden, was Klimagerechtigkeit eigentlich ist. Es wird gemeinsam nach einer Definition für Klimagerechtigkeit gesucht, die zusammen erarbeitet wird. Die einzelnen Bausteine/ Schlagwörter könnt ihr auf Moderationskarten oder an der Tafel mitschreiben.

Als Ergebnis sollte etwas in dieser Form stehen, ihr könnt die Definitionen auch gerne vorlesen und auslegen/ aufhängen:

Klimagerechtigkeit

⁴ Kolonialismus kann „nicht auf die Dimension der territorialen Expansion und der militärischen und politischen Herrschaft reduziert werden. Auf der kulturellen Ebene und der der Wissensproduktion ist er ebenso wirkmächtig, wenn nicht auf lange Sicht gesehen sogar wirkmächtiger. Valentine Y. Mudimbe nennt neben der physischen Beherrschung von Raum die Besetzung und Formung des Bewusstseins der Kolonisierten und Kolonisierenden (auch Kolonisierung des Geistes genannt), die Unterordnung der (ehemaligen) Kolonien sowie die Einordnung in europäische Wissenssysteme, die Abkopplung der kolonialisierten Gesellschaften von ihrer eigenen Geschichte und Geschichtsschreibung sowie die gewaltsame Integration in das westliche ökonomische System. Kolonialismus ist also ein Zusammenspiel zwischen physischer Herrschaft und Gewalt, Kontrolle über Ressourcen, Raum und Materialität sowie hegemonialen europäischen Diskursen, die auf das Bewusstsein der Kolonialisierenden und Kolonialisierten wirken.“ (ebd., S. 12)

⁵ „Postkolonialität meint nicht etwas Vergangenes, das die Zeit nach der Entkolonialisierung betrifft, sondern markiert das Andauern und die Gegenwärtigkeit der kolonialen Erfahrung. Es ist weniger ein Epochenbegriff als vielmehr eine Analysekategorie, die nicht auf etwas Zurückliegendes, Erledigtes, sondern auf etwas Unabgeschlossenes hinweist. Es geht bei diesem Konzept um das Beziehungsgeflecht zwischen Vergangenheit und Gegenwart.“ (Messerschmidt, Astrid: Wessen Wissen? Postkoloniale Perspektiven auf Bildungsprozesse in globalisierten Zonen, in: Ludwig Pongratz/Roland Reichenbach/Michael Wimmer (Hg.): Bildung – Wissen – Kompetenz, Bielefeld 2007, S. 158f.)

= Produktion und Wirtschaftsweise werden fair und an Umwelt- und Menschenrechten ausgerichtet, es werden ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt, um alle Menschen dieser Welt vor der Klimaveränderung zu schützen und unsere Konsum- und Lebensweise wird weniger verschwenderisch.

Quelle u.a.: <https://www.schule-klima-wandel.de/wissen-materialien/klima-wissen/>

= „Jeder Mensch hat das gleiche Recht, die Atmosphäre zu nutzen ohne sie zu übernutzen. Die globale mittlere Temperatur darf nicht einen Wert überschreiten, der die Lebensfreundlichkeit der Erdoberfläche in Gefahr bringt.“ Klimaschutz wird somit zu einem Menschenrecht.

Klimagerechtigkeit definiert aber auch die gemeinsame Verantwortung sowie die besondere Verantwortung der Verursacher, Schäden des bereits verursachten Klimawandels auszugleichen und weitere zu verhindern.

Quelle: <http://ecapio.org/lernlandschaft-klimagerechtigkeit/>

Überleitung zum nächsten Punkt: Da nun geklärt wurde, wie eine klimagerechte Welt aussehen könnte, stellt sich nun die Frage, ob das Klima denn überhaupt „Rechte“ hat.

3. Hat das Klima „Rechte“?

Zur Beantwortung dieser Frage, kann man sich die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte und die Verfassungen von Bolivien und Ecuador sowie Thüringen anschauen (s.u.). Wenn genügend Zeit ist, kann auch auf das Deutsche und Thüringer Klimaschutzgesetz eingegangen werden.

Menschenrechte

Bereits in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte vom Dezember 1948 haben sich die Staaten der Welt, die sich in der UN (Vereinte Nationen) zusammengeschlossen haben, darauf verständigt, dass es grundlegende Menschenrechte gibt, welche die gleiche Würde und den Wert jeder menschlichen Person, insbesondere in Form von Gleichberechtigung von Mann und Frau, umfassen. Ziele sind sozialer Fortschritt und bessere Lebensbedingungen in größerer Freiheit.

Quelle: <https://www.un.org/Depts/german/menschenrechte/aemr.pdf>

Das ist die Grundlage unseres Handelns!

Artikel 2 lässt keine Einschränkungen nach irgendwelchen Kriterien zu und in Artikel 25 ist festgelegt: „Jeder hat das Recht auf einen Lebensstandard, der seine und seiner Familie Gesundheit und Wohl gewährleistet,...“

Verfassungen

Verfassungen von Ecuador und Bolivien

In den Verfassungen der beiden Länder ist Nachhaltigkeit sowie Umwelt- und Klimaschutz seit 2008 (Ecuador) und 2009 (Bolivien) fest verankert – damit wurden indigene Perspektiven

aktiv miteinbezogen. Ziel der Länder ist ein nachhaltiges bzw. ein gutes Leben („Buen vivir“). „Mutter Erde“ bzw. „Pachamama“ ist sogar als eigenes Rechtssubjekt anerkannt. Damit waren diese Länder einmalige Vorreiter – allerdings zeigten die darauffolgenden Jahre, dass sich „Buen Vivir“ nicht so einfach durchsetzen lässt, wenn man Teil der globalen Wirtschaft ist und der Reichtum v.a. auf fossilen Brennstoffen wie Erdöl beruht (bspw. macht Öl bis heute rund ein Drittel des Exportvolumens Ecuadors aus).

Quelle: <https://www.fluter.de/buen-vivir-konzept-recht-auf-nachhaltigkeit>

Thüringer Verfassung

Auch Thüringen muss und will seinen Beitrag zu aktivem Klimaschutz leisten. Deshalb haben Umwelt- und Klimaschutz Verfassungsrang in Thüringen: Nach Artikel 31 der Thüringer Verfassung ist „[d]er Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen [...] Aufgabe des Freistaates und seiner Bewohner. [...] Das Land und seine Gebietskörperschaften wirken darauf hin, dass von Menschen verursachte Umweltschäden im Rahmen des Möglichen beseitigt oder ausgeglichen werden. Mit Naturgütern und Energie ist sparsam umzugehen. Das Land und seine Gebietskörperschaften fördern eine umweltgerechte Energieversorgung.“

Quelle: https://www.thueringer-landtag.de/fileadmin/Redaktion/1-Hauptmenue/6-Service_und_Kontakt/8-Publikationen/Dokumente/Verfassung_Jubilaeumsausgabe.pdf

4. Nachhaltigkeit und Handlungsoptionen

4.1 Begriff Nachhaltigkeit und Agenda 2030/ SDGs

Zeit:	15 Minuten
Ziel:	Begriff „Nachhaltigkeit“ ist bekannt; SDGs und Agenda 2030 sind bekannt
Inhalt	Beispiel Forstwirtschaft, Teilnehmer*innen suchen Beispiele nachhaltiger Praxis; Vorstellung der SDGs, insbesondere SDG 13
Methode	Kurzreferat, Zurufabfrage
Material	Bild Thüringer Wald Monokultur, Bild Mischwald, Definition „Nachhaltige Entwicklung“, Folie SDGs + SDG13

Der Begriff Nachhaltigkeit wird erklärt:

Nachhaltigkeit kommt ursprünglich aus der Forstwirtschaft, es bedeutet dort, nur so viele Bäume zu schlagen, wie auch wieder nachwachsen. Wenn man also auf einer Fläche alle Bäume gleichzeitig schlägt und dann gleichzeitig wieder aufforstet, ist das nicht nachhaltig (Bild Thüringer Wald Monokultur).

In einem Nachhaltigen Wald wachsen immer neue Bäume nach, während alte geschlagen werden (Bild nachhaltiger Mischwald).

Zusammen kann man nochmal 2-3 Beispiele finden, wo Nachhaltigkeit (nicht) praktiziert wird (z. B: regenerative Energien, regenerative Rohstoffe, Recycling – Öl, Kohle, Abholzung...).

Vorstellung der Definition von Nachhaltigkeit der UN (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission) 1987): Zukunftsfähige bzw. Nachhaltige Entwicklung heißt: dass die gegenwärtige Generation ihre Bedürfnisse befriedigt, ohne die Fähigkeit der zukünftigen Generation zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse befriedigen zu können.

Überleitung zur Agenda2030: Der Klimawandel ist ein globales Phänomen und damit wir in einer nachhaltigen, klimagerechten Welt leben können, muss die ganze Weltgemeinschaft an diesem Ziel arbeiten.

Deshalb verabschiedeten die Staats- und Regierungschefs der Erde am 25. September 2015 auf einem großen Gipfeltreffen in New York die Agenda 2030.

Sie beinhaltet einen Aktionsplan für die globale Entwicklungspolitik der nächsten 15 Jahre. Das von den Vereinten Nationen verabschiedete Dokument umfasst 38 Seiten und hat den vollständigen Titel *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*.

Weil alle Staaten der Erde die Agenda einstimmig in der Generalversammlung verabschiedet haben, wird die Agenda 2030 auch als „Weltzukunftsvertrag für den Planeten Erde und seine Menschen“ bezeichnet.

Die neue Agenda ist völkerrechtlich nicht bindend und hat lediglich die Form einer Absichtserklärung. Sie enthält 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung und 169 Zielvorgaben. Darunter auch ein Ziel zum Klimaschutz (Ziel 13).

An dieser Stelle könnt ihr auf die Verflochtenheit der SDGs hinweisen. Auch andere Ziele sind mit dem Ziel 13 verbunden: Beispielsweise Ziel 2 „Keine Hungersnot“ (wie im Laufe des Projekttags gelernt wurde, verschärfen sich Hungersnöte durch Auswirkungen des Klimawandels, wie Versteppung, Dürre etc.), Ziel 7 „Erneuerbare Energien“ (um den Klimawandel nicht weiter anzukurbeln, müssen Erneuerbare Energien ausgebaut werden) oder Ziel 16 „Frieden und Gerechtigkeit“ (Hinweis auf mögliche Kriege um Rohstoffe, Fluchtbewegungen, Klimaungerechtigkeit).



4.2 Klimasalat oder Gordischer Klimaknoten (Wup)

Zur Auflockerung kann nun ein Spiel gespielt werden. Dabei könnt ihr zwischen Obstsalat und dem Gordischen Knoten auswählen. Der Vorteil an Obstsalat ist, dass die Gruppen dann eingeteilt sind für die nachfolgende Methode (World-Café). Der Vorteil des Gordischen Knotens ist, dass er die Komplexität der Zusammenhänge und die Schwierigkeiten einer Lösung spielerisch zeigt.

Klimasalat

Zeit:	5 Minuten
Ziel:	TN sind aufgelockert und in Gruppen eingeteilt; TN haben erkannt, dass zur Veränderung der Lebensstile ein behutsames Vorgehen nötig ist
Inhalt	Spiel „Klimasalat“ oder „Gordischer Klimaknoten“
Methode	„Obstsalat“ oder „Gordischer Knoten“
Material	Stuhlkreis mit einem Stuhl zu wenig („Obstsalat“)

Zur Auflockerung und damit die TN für das anschließende World-Café in Gruppen aufgeteilt sind, wird das Spiel „Obstsalat“ gespielt. Dafür zählt man die TN durch – und zwar nicht mit Zahlen, sondern mit Begriffen, die das Thema des Projekttags widerspiegeln, wie z.B. CO₂, Auto, Treibhaus, Wald usw. So sollten vier Gruppen entstehen. Eine Person – am Anfang am besten der*die Teamende – geht in die Mitte des Stuhlkreises und stellt seinen*ihren Stuhl beiseite. Der*die Teamende sagt einen Begriff und diejenigen, die es betrifft, müssen ihren Platz wechseln – sie dürfen sich nicht auf ihren Platz oder den Platz neben sich setzen. Eine Person wird aufgrund des fehlenden Stuhls übrig bleiben und sagt wieder einen Begriff und es geht von vorne los. Damit es zu noch mehr Durchmischung und Bewegung kommt, bietet es sich an, einen übergeordneten Begriff (z.B. „Klimawandel“) zu wählen, bei dem alle aufstehen und den Platz wechseln müssen.

ODER

Gordischer Klimaknoten

Zeit	5 min
Ziel	Erkennen, dass zur Veränderung der Lebensstile ein behutsames Vorgehen nötig ist
Inhalt	Auflockerungsspiel
Methode	Spiel „Gordischer Knoten“, Diskussion
Material	

Die Mitspieler*innen stellen sich in einem Kreis auf und strecken beide Arme zur Mitte. Dann werden die Augen geschlossen. Jede*r tastet nach zwei Händen, greift mit jeder eigenen Hand nach genau einer fremden. Wenn alle für jede eigene Hand eine fremde Hand gefunden haben, werden die Augen wieder geöffnet – ein großes Durcheinander ist entstanden ... Anschließend wird gemeinsam versucht, den entstandenen Gordischen Knoten wieder zu entwirren. Ziel ist, am Schluss einen großen Kreis zu bilden. Wichtig bei dem Spiel ist, dass der Griff nie gelöst werden darf. Manchmal ergibt es sich, dass zwei voneinander getrennte Kreise im Entstehen sind. Abschließend wird gesammelt, was zur Lösung des Knotens beigetragen hat: wie wurde miteinander kommuniziert, welches Tempo usw.

Zusammenhang mit dem Klimawandel:

Der Klimawandel ist sehr komplex und verschiedene Lebensbereiche sind miteinander verwoben. Um den Klimawandel zu stoppen, sind Produktionsmuster und Lebensstile zu verändern. Dazu bedarf es eines ähnlich behutsamen Vorgehens wie bei der Lösung des „Gordischen Knotens“.

4.3 World-Café: Handlungsoptionen

Zeit:	45 Minuten
Ziel:	Strategien, um klimafreundlicher, nachhaltiger und gerechter im Alltag zu leben, aber auch die gesamte Gesellschaft nachhaltiger zu machen, sind entwickelt
Inhalt	World-Café, Gliederung nach Lebensbereichen (Konsum, Schule, Politik, Zivilgesellschaft)
Methode	World-Café
Material	4 FC, Stifte

Dazu werden im Raum verteilt 4 Tischgruppen gestellt und auf drei Tischgruppen ein großes Plakat und Stifte gelegt. Auf das Plakat wird in die Mitte die jeweilige Fragestellung geschrieben:

Tisch 1: Wie kannst du nachhaltiger konsumieren?

Tisch 2: Was könntet ihr in der Schule tun, um das Klima weniger zu belasten?

Tisch 3: Was müsste politisch getan werden, um das Klima zu schützen?

Tisch 4: Was müsste die Zivilgesellschaft leisten, damit der Klimawandel sich nicht weiter verschärft?⁶

Die TN gehen an die Tische (in der Aufteilung, die sich aus dem Wup „Obstsalat“ ergeben hat). Dann wird erklärt, dass es für jeden Tisch 7(-10) Minuten Zeit gibt, in denen über die jeweilige Frage diskutiert werden kann. Auf dem Plakat sollen die wichtigsten Ergebnisse festgehalten werden.

Dann wird ein Zeichen gegeben und jede*r TN sucht sich einen neuen Tisch. Dabei soll nicht die gesamte Gruppe an einen neuen Tisch gehen, sondern die Gruppen sollen sich nach Möglichkeit neu mischen.

Wenn jeder an jedem Tisch war, können die Plakate in einem Rundgang noch mal angeschaut werden.

2 Varianten:

Je nachdem wie selbstständig die Klasse diskutiert:

- je ein*e Erwachsene*r pro Tisch *oder* TN alleine diskutieren lassen und für evtl. Fragen da sein
- Fragen mit Beispielen auf die Plakate *oder* ohne Beispiele

Die Fragen für die Gruppen lauten:

1. Wie kannst du nachhaltiger konsumieren?

⁶ An dieser Stelle muss ggf. der Begriff „Zivilgesellschaft“ geklärt werden.

- Lebensmittel (regionales/ biologisches/ saisonales Obst/ Gemüse kaufen)
- Secondhand-Klamotten
- Behälter zum Einkaufen mitnehmen und Plastiktüten sparen
- die Menge einkaufen, die gebraucht wird

2. Was könntet ihr hier in der Schule tun, um das Klima weniger zu belasten?

- Müll trennen
- Solaranlage installieren
- Schulgärten anlegen
- Moos Graffiti
- Grünes Klassenzimmer
- Lebensmittel aus der Umgebung für Schulküche/ Pause kaufen

3. Was müsste politisch getan werden, um das Klima zu schützen?

- Klimaschutzabkommen
- Förderung regenerativer Energien
- Auflagen für Industrie

4. Was müsste die Zivilgesellschaft leisten, damit der Klimawandel sich nicht weiter verschärft?

- Demonstrationen/ Aktionen/ Kampagnen/ Petitionen
- Bildungsarbeit
- Rechtsweg/ Klagen

5. Auswertung und Feedback

Zeit:	30 Minuten/ 15 Minuten
Ziel:	Reflexion der Themen; Tagesauswertung
Inhalt	Bilder von den verschiedenen behandelten Themen; TM fassen den Tag zusammen, TN geben Feedback an die Teamenden
Methode	Assoziationsspiel: jede Person nimmt sich ein Bild, das sie am meisten anspricht bzw. das ihr wichtig ist und erklärt kurz ihre Gedanken; Feedbackmethode nach Wahl
Material	Reflexion: Bilder; Feedback: nach Wahl, Feedbackzettel

Wenn genug Zeit bleibt:

Reflexion:

In der Mitte liegen verschiedene Bilder, die inhaltlich mit den Themen des Projekttag zu tun haben.

Es wird dazu aufgefordert, sich ein Bild zu nehmen, das ausdrückt, was interessant oder wichtig am heutigen Projekttag war. Rundum kann jede*r kurz erklären, warum er*sie das Bild gewählt hat.

Ziel: Anhand von Bildern ist es möglich, Emotionen zu wählen/ ein freies Feedback zu den persönlichen Erkenntnissen zu geben usw.

Obligatorisch:

Tagesauswertung:

Die Teamer*innen können noch einmal zusammentragen, welche Themen behandelt wurden. Anschließend wird eine mehr/ weniger umfangreiche Reflexionsmethode angewandt, um Feedback einzuholen (wie zum Beispiel „Frage-Mülleimer-Koffer“).

Die Erarbeitung des Projekttag wurde gefördert mit Mitteln des Freistaates Thüringen im Rahmen von Denk bunt!



Ministerium
für Bildung,
Jugend und Sport



Die Überarbeitung des Projekttag wurde gefördert von



im Auftrag des