



Infostelle Klimagerechtigkeit

KLIMASCHUTZ VERBINDET



Methodenmappe zum Thema Klimagerechtigkeit



nordkirche weltweit
ZENTRUM FÜR MISSION UND ÖKUMENE

Impressum

Herausgeber:
Infostelle Klimagerechtigkeit
Zentrum für Mission und Ökumene -
Nordkirche weltweit
Agathe-Lasch-Weg 16, 22605 Hamburg
www.klimagerechtigkeit.de



Redaktion und Idee: Ulrike Eder
E-Mail: u.eder@nordkirche-weltweit.de

Konzeption: Judith Meyer-Kahrs, Ulrike Eder
Layout: Patrick Schempp - Kommunikationsdesign, Maria Steffen - newsdesign
Titel: © Martin Haasler, Infostelle Klimagerechtigkeit
Auflage: 500 Stück
Druck: Druckzentrum Neumünster
Papier: Gedruckt auf 100% Recyclingpapier, produziert nach den Kriterien des Blauen Engel

Die Klimazeugeninterviews aus Togo entstanden bei einer Reise mit Jugendlichen der Norddeutschen Mission zum Thema „Jugendliche der Norddeutschen Mission engagieren sich für Klima- und Umweltschutz“ im Juli/August 2015. Das Reiseprojekt wurde von Dr. Emmanuel Noglo, Bildungsreferent der Norddeutschen Mission verantwortet.



Wir danken dem WWF, dem österreichischen Klimabündnis, dem Krefelder Umweltzentrum und dem Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen e.V. für die freundliche Genehmigung des Abdrucks ihrer Texte und Bilder. Vielen Dank auch an Steffi Langkamp und Nicole Borgeest für Vorlagen und Ideen zu einzelnen Methoden.

Hamburg, Oktober 2015

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Vorworte | 4 |
| 3. Klima-Outburst | 5 |
| 4. Das Weltverteilungsspiel | 6 |
| 5. Pro-Kopf-Emissionen | 12 |
| 6. Klima-Meinungsstrahl | 13 |
| 7. Das Klima-Ampelspiel | 14 |
| 8. KlimazeugInnen berichten | 16 |
| 9. Klima-Salat | 25 |
| 10. Brainwriting zu Klima-Handlungsoptionen | 26 |
| 11. Klimarallye | 27 |
| 12. Möglicher Ablauf eines Projekttagess „Klimagerechtigkeit“ | 36 |
| 13. Die Infostelle Klimagerechtigkeit | 37 |
| 14. Materialien der Infostelle Klimagerechtigkeit | 39 |
| 15. Linkliste und weiterführende Materialien | 41 |
| 16. Schlusswort | 42 |
| 17. Anhang: Checkliste zur Planung, Durchführung und Nachbereitung einer klimafreundlichen Veranstaltung | 43 |

1. Vorworte

Die in dieser Mappe aufgeführten Methoden sind zum Teil schon lange Bestandteil pädagogischer Arbeit und wurden hier auf das Thema Klimagerechtigkeit umgeschrieben. Andere wurden von der Infostelle Klimagerechtigkeit ganz neu entwickelt oder didaktisch aufgearbeitet.

Allgemein geht es uns darum, Jugendliche aber auch Erwachsene durch interaktive Methoden spielerisch und Spaß bringend an das Thema Klimawandel und Gerechtigkeit heranzuführen. Dies geschieht in der Infostelle Klimagerechtigkeit durch die Bildungsarbeit, aber auch die Projektarbeit. Unser Ziel ist es den Zusammenhang zwischen Klimawandel, Armutsbekämpfung und weltweiter Gerechtigkeit aufzuzeigen

Das Klima verändert sich – auf der ganzen Welt, mit Folgen für Menschen, Tiere, Pflanzen und ganze Naturräume. Der Klimawandel vergrößert die Armut und führt zu weiterer Ungerechtigkeit, besonders in den ohnehin benachteiligten Ländern auf der Südhalbkugel der Erde. In einigen Ländern ist er bereits zur Überlebensfrage geworden. Unsere Aufgabe lautet, diesen wunderschönen blauen Planeten weiterhin als einen lebensfördernden Raum zu gestalten, für uns, für die kommenden Generationen und für unsere Mitgeschöpfe.

Das ist seit Langem bekannt und fast könnte ich sagen, dass diese Erkenntnis Allgemeinut geworden ist. Aber noch ist diese Methodenmappe notwendig. Sie wurde seit 2008 sehr oft nachgefragt und nun erfolgt erneut eine aktualisierte Neuauflage.

Die vorliegenden Materialien für Jugendliche und junge Erwachsene fördern die Auseinandersetzung mit der Verantwortung für die Schöpfung, für unsere Mitwelt. Wir wollen mit der Methodenmappe die komplexen Zusammenhänge rund um das Thema Klimawandel und Klimagerechtigkeit aufzeigen

und es stärker mit dem eigenen Lebensstil zu verknüpfen.

Nähere Informationen zu unserer Arbeit finden sich unter www.klimagerechtigkeit.de.

Über Anregungen und Rückmeldungen zur Methodenmappe freue ich mich.



Ulrike Eder
Infostelle Klimagerechtigkeit des
Zentrums für Mission und Ökumene

und begreifbar machen, die Auswirkungen anschaulich schildern und Handlungsansätze bieten.

Klimagerechtigkeit fängt im Kopf und im Herz an. Wir haben viele Möglichkeiten, den Klimawandel durch unser eigenes Verhalten zu beeinflussen. Wir können etwas bewirken – in unserem eigenen Umfeld und für die Menschen und die Natur in Ländern, die weit entfernt von uns sind. Wir können unseren Lebensstil hinterfragen und unsere Lebensweise sozial, wirtschaftlich und ökologisch der Umwelt angemessen gestalten.

Dazu soll diese Methodenmappe ihren Beitrag leisten.



Jan Christensen
Umweltbeauftragter der Nordkirche
jan.christensen@umwelt.nordkirche.de

3. Klima-Outburst

Vorbereitung:

Einteilung der Mitspielenden in mindestens zwei Gruppen (nicht größer als 5–6 Personen pro Gruppe), pro Gruppe ein Blatt Papier und Stifte, ausreichend Platz, damit die Gruppen etwas entfernt voneinander sitzen, eine Stoppuhr, eine Stellwand/Flippchart zum Notieren der Punktstände.

Zeitbedarf: ca. 10–15 Minuten

Ablauf:

Die Spielleitung liest laut einen klimarelevanten Begriff vor. Auf ein Startzeichen hin (Trillerpfeife o. ä.) müssen die Gruppen innerhalb von 30 Sekunden so viele Assoziationen aufschreiben, wie ihnen zu dem genannten Begriff einfallen.

Danach lesen die Gruppen ihre Begriffe laut im Plenum vor, wobei die Begriffe teilweise erläutert und diskutiert werden müssen.

Die Spielleitung entscheidet: Für jeden passenden Begriff gibt es einen Punkt. Für falsche Begriffe wird ein Punkt abgezogen. Haben mehrere Gruppen den gleichen Begriff aufgeschrieben gibt es leider keinen Punkt.

Klima-Outburst ist ein spielerisches Brainstorming auf Zeit, bei dem die ersten Assoziationen zu einem Thema gesammelt werden. Es eignet sich daher am Besten als Einstieg in eine Klima-Einheit.

Das Spiel kann mit beliebig vielen Begriffen gespielt werden. Sehr geeignet ist auch ein Probedurchlauf mit einem sehr einfachen Begriff z. B. „Sommer“.

Mögliche Klimabegriffe:

1. Klimawandel
2. Treibhauseffekt
3. Klimagerechtigkeit
4. Klimakonferenz
5. Deutschland im Jahr 2100

Gewonnen hat am Ende die Gruppe mit der höchsten Punktzahl.



4. Das Weltverteilungsspiel

Vorbereitung:

- Der Raum muss ausreichend groß sein und Freiflächen auf dem Boden bieten. Organisieren Sie eine entsprechende Zahl von Schokoladenstücken und Luftballons, wie Personen anwesend sein werden.
- Schreiben Sie die im Spiel vorkommenden Kontinente mit großen Buchstaben jeweils auf ein Blatt Papier: Nordamerika, Lateinamerika, Europa (inkl. Russland), Afrika, Asien (mit Japan), Ozeanien/Australien. Legen sie die Zettel in weitem Abstand und in richtiger Anordnung auf den Fußboden.
- Schneiden Sie die Informationen, die die Folgen des Klimawandels beschreiben, nach Kontinenten geordnet aus und platzieren sie diese auf den jeweiligen Kontinent auf den Boden. Sie können auch weitere Zeitungsartikel und Fotos verwenden, die das Thema Klimawandel veranschaulichen.

Zeitbedarf: 30–40 Minuten

Ablauf:

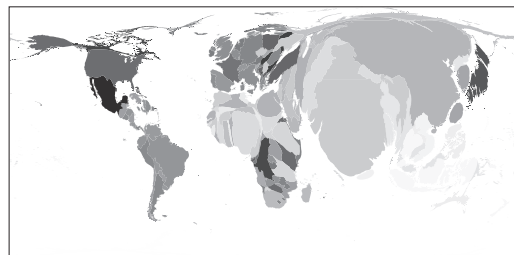
Erklären Sie: Wir wollen heute mal einen Blick auf die gesamte Erde werfen. Nun sollen sich alle Anwesenden in einer Ecke des Raumes versammeln.

Weltbevölkerung:

Erklären Sie: Auf der Erde leben 7,2 Milliarden Menschen. Stellen wir uns einmal vor, dass wir hier im Raum diese 7,2 Milliarden Menschen repräsentieren. Fordern Sie die Teilnehmenden auf sich auf die Kontinente zu verteilen – und zwar so, wie sich nach ihrer Vermutung die Weltbevölkerung tatsächlich verteilt.

Die Menschen verändern das Weltklima – doch sie sind in sehr unterschiedlichem Maße dafür verantwortlich. Um die Dimensionen zu veranschaulichen, schlagen wir ein Spiel vor.

Als Hilfestellung kann die dynamische Weltkarte „total population“ von www.worldmapper.org an die Wand geworfen werden. Anschließend korrigieren Sie mit Hilfe der Tabelle (siehe S. 10 u. 11).



Dynamische Weltkarte

Welteinkommen (Schokolade):

Im zweiten Schritt soll der Blick auf das Welteinkommen, also die Verteilung von Armut und Reichtum gerichtet werden. Das jeweilige Bruttoinlandsprodukt eines Kontinents wird durch Schokoladenstücke repräsentiert. Bitten Sie nun die BewohnerInnen der Kontinente die Schokoladenstücke entsprechend ihrer Einschätzung zu verteilen. Korrigieren Sie mit Hilfe der Tabelle. Erlauben Sie dann den BewohnerInnen jedes Kontinents ihre zugeteilte Schokolade zu essen. Lassen Sie es an dieser Stelle unkom-

Das Weltverteilungsspiel

mentiert gewähren, wenn die Schokolade getauscht und verteilt wird, aber auch wenn eine Person besonders viele Stücke alleine isst. Am Ende fließt dies in die Auswertung mit ein.

Alternativ:

Es können auch Stühle statt Schokolade genommen werden. Die Stühle dürfen nicht gestapelt werden. Die BewohnerInnen jedes Kontinents werden gebeten, alle (!) auf allen ihren Stühlen Platz zu nehmen.

Weltenergieverbrauch (Luftballons, wenn möglich schwarze):

Im dritten und letzten Schritt geht es darum zu verdeutlichen, auf welchem Kontinent wie viel klimaschädliche Gase in die Atmosphäre geblasen werden. Jetzt repräsentieren die Luftballons nämlich den weltweiten Ausstoß von Treibhausgasen.

Bitten Sie nun die BewohnerInnen jedes Kontinents zu beraten, welchen Anteil an der Belastung des Weltklimas sie wohl tragen – und entsprechend viele Luftballons zu nehmen. Auch hier kann es eine Hilfestellung geben unter www.worldmapper.org die Karte „Greenhouse Gases“. Anschließend korrigieren Sie erneut mit Hilfe der Tabelle. Die Luftballons sollen danach von den BewohnerInnen jedes Kontinents aufgeblasen werden.

Beispiel: Bei einer Gruppengröße von 30 Personen gehören zu Europa (inkl. Russland) 3 Menschen und 4 Luftballons.

Nachdem Sie erste Reaktionen auf die Ungleichverteilung zugelassen haben, bitten Sie die BewohnerInnen jedes Kontinents, die Ausschnitte auf den Kontinenten zur Kenntnis zu nehmen (siehe Indizien S. 8 u. 9). Die Beispiele werden laut vorgelesen, damit die anderen ebenfalls informiert sind.

Für die anschließende Diskussion und Auswertung können folgende Impulsfragen unterstützend wirken.

- Wer sind die Verursacher, wer sind die Hauptbetroffenen – und was folgt daraus?
- Ist die gegenwärtige Verteilung von Energieverbrauch und damit CO₂-Ausstoß gerecht?
- Wie könnte weltweite Gerechtigkeit in diesem Bereich hergestellt werden?

Indizien des Klimawandels (S. 8 u. 9):

Zum Ausschneiden: Die Indizien werden ausgeschnitten und verdeckt auf die Kontinente gelegt.

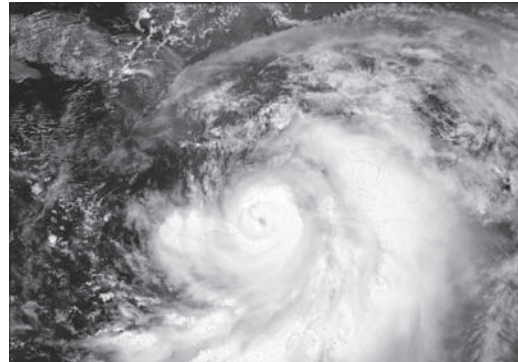
Mit Blick auf die Zeit kann jeweils nur ein Indiz ausgesucht und vorgelesen werden.

Das Weltverteilungsspiel: Indizien

Nordamerika:

In den USA folgt ein starker Hurrikan dem nächsten. Mittlerweile sind es bereits 18 Hurrikans pro Jahr. Dabei nimmt ihre Dauer und Windstärke, also ihre Zerstörungskraft von Jahr zu Jahr zu.

Historisch sind die Industrieländer die Länder, in denen am meisten Energie verbraucht wird. Zum Beispiel verursacht jede/r AmerikanerIn pro Jahr durch seinen Lebensstil 19 Tonnen des Treibhausgases CO₂.

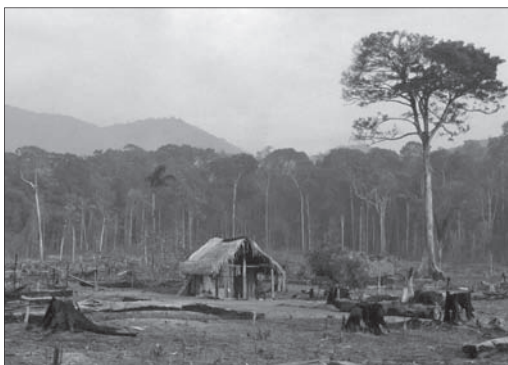


Hurrikan „Dennis“ über Nordamerika

Lateinamerika:

Durch den Klimawandel droht das Amazonasgebiet auszutrocknen. Das Abholzen tropischer Wälder für Viehweiden oder für große Sojaplantagen beschleunigt den Prozess noch. Viehweiden und Sojaschrot werden jedoch benötigt, um den enormen Fleischkonsum in den Industrieländern zu sättigen.

Die Erwärmung der Erde führt zu einem Anstieg von Malaria- und Durchfallerkrankungen in den Tropen, da sich die Erreger in immer mehr Regionen vermehren können. Vor allem die Kindersterblichkeit wird sich stark erhöhen.



Abholzung des Regenwaldes im Amazonas

Europa/Russland:

Viele deutsche Bauern müssen sich umstellen. Die Niederschläge gehen in manchen Regionen seit Jahren zurück. Zudem wird die Anzahl der Schädlinge durch höhere Temperaturen stark ansteigen. In Norddeutschland dürfte die Landwirtschaft zunehmend unter Unwetter wie Hagel und Starkregen im Sommer leiden.

Die BewohnerInnen der westeuropäischen Industriestaaten vergeuden enorme Mengen an Strom, Benzin, Heizöl und Gas. Der Verbrauch könnte um ein Fünftel verringert werden, ohne dass der Lebensstandard beeinträchtigt würde.



Überschwemmung als Folge des Starkregens in England

Das Weltverteilungsspiel: Indizien

Asien:

Der Monsun ist die Lebensader der Menschen in Indien. Er bringt den jährlichen Regen. Mit dem Klimawandel wird der Monsun aber seine Stärke verändern und unzuverlässiger werden. Überflutungen aber auch Dürren sind bereits heute als Folgen erkennbar.

In Ländern wie Bangladesch schiebt sich die Versalzung durch das Meerwasser immer mehr nach Norden. Die Menschen

suchen nach salzresistenten Reissorten, da normale Reissorten bald nicht mehr angebaut werden können.

ForscherInnen haben festgestellt, dass der sibirische Permafrostboden auf einer Fläche von der Größe Deutschlands zu tauen beginnt – zum ersten Mal seit dem Ende der Eiszeit vor etwa 11 000 Jahren. Häuser und Straßen versinken im Morast, wenn der sibirische Permafrostboden taut.

Afrika:

Afrika leidet am stärksten unter dem Klimawandel. Von den KlimaforscherInnen werden für dieses Jahrhundert noch schlimmere Dürreperioden, unregelmäßige Regenzeiten und dadurch ein weiterer Ertragsrückgang in der Landwirtschaft vorhergesagt. Bereits heute leiden viele Millionen Menschen an Unterernährung und Hunger.

Die Wüsten dehnen sich aus – schon heute wächst die ausgetrocknete Sahelzone allein in Nordnigeria jährlich um 2000 Quadratkilometer. Die Fläche der Dürreregionen Afrikas soll sich bis 2050 verfünffachen. KlimaforscherInnen rechnen aufgrund der Folgen des Klimawandels mit vielen Millionen Klimaflüchtlingen.



Ausbreitung der Wüste in der Sahelzone

Ozeanien/Australien:

Im Südosten Australiens hat es in den vergangenen Jahren so wenig geregnet wie noch nie seit Beginn der Wetteraufzeichnung. Die Hälfte der Agrarfläche ist von Versteppung bedroht. Steigt die globale Temperatur um vier Grad, wird Landwirtschaft in den meisten Teilen Australiens unmöglich sein.

Der Anstieg des Meeresspiegels bedroht die BewohnerInnen kleiner Inseln z.B. der Pazifischen Inseln. Sie erheben sich nur ein bis vier Meter über dem Meeresspiegel. Bei gleichbleibender globaler Erwärmung werden die ersten Inseln in den nächsten Jahren unbewohnbar sein.



Der Anstieg des Meeresspiegels bedroht das Paradies

Das Weltverteilungsspiel: Tabelle

Zahlen für das Spiel

Verteilung der Personen auf die einzelnen Länder

| Bevölkerung/Personen* | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Europa (inkl. Russland) | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Nordamerika** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lateinamerika | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Afrika | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Asien | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Welteinkommen/Schokoladenstücke/Stühle*

| | | | | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| Nordamerika | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Lateinamerika | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Afrika | -- | -- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Asien | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

CO₂-Emission/Luftballons*

| | | | | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Nordamerika | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Lateinamerika | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Afrika | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Asien | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| Bevölkerung/Personen* | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Europa (inkl. Russland) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Nordamerika** | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Lateinamerika | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Afrika | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Asien | 11 | 11 | 12 | 12 | 13 | 14 | 14 | 14 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Welteinkommen/Schokoladenstücke/Stühle*

| | | | | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|---|---|---|---|---|
| Europa (inkl. Russland) | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| Nordamerika | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| Lateinamerika | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Afrika | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Asien | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

CO₂-Emission/Luftballons*

| | | | | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Nordamerika | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Lateinamerika | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Afrika | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Asien | 9 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 13 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Quelle: CAIT, Stiftung Weltbevölkerung, worldpopulationreview.com, IWF, Daten Emissionen (2011) bzw. BIP (2013)

Das Weltverteilungsspiel: Tabelle

| Bevölkerung/Personen* | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-------------------------|----|----|----|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Nordamerika** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Lateinamerika | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Afrika | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Asien | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- |

Welteinkommen/Schokoladenstücke/Stühle*

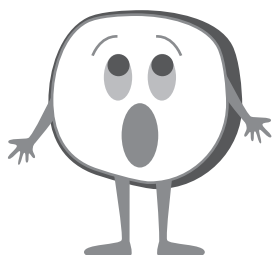
| | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 |
| Nordamerika | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| Lateinamerika | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Afrika | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Asien | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| Australien und Ozeanien | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

CO₂-Emission/Luftballons*

| | | | | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|
| Europa (inkl. Russland) | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Nordamerika | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Lateinamerika | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Afrika | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Asien | 13 | 13 | 14 | 14 | 15 |
| Australien und Ozeanien | -- | -- | -- | -- | -- |

ZAHLENGRUNDLAGEN FÜR DAS WELT- VERTEILUNGSSPIEL

| Bevölkerung* | Mio. | Prozent |
|----------------------------|------------|---------|
| Europa (inkl. Russland) | 733 | 10,14 |
| Nordamerika** | 529 | 7,32 |
| Lateinamerika | 599 | 8,28 |
| Afrika | 1033 | 14,29 |
| Asien | 4299 | 59,46 |
| Australien und Ozeanien | 37 | 0,51 |
| Einkommen* | Mrd. US \$ | Prozent |
| Europa (inkl. Russland) | 24400 | 33,98 |
| Nordamerika | 20300 | 28,27 |
| Lateinamerika | 4200 | 5,85 |
| Afrika | 2600 | 3,62 |
| Asien | 18500 | 25,77 |
| Australien und Ozeanien | 1800 | 2,51 |
| CO ₂ -Emission* | Mio. t | Prozent |
| Europa (inkl. Russland) | 7085,75 | 15,59 |
| Nordamerika | 6982,11 | 15,36 |
| Lateinamerika | 4206,98 | 9,26 |
| Afrika | 4070,64 | 8,96 |
| Asien | 22350,67 | 49,18 |
| Australien und Ozeanien | 751,26 | 1,65 |



*7,2 Mrd. Menschen – 71,8 Bio. US \$ (BIP) – 45,4 Mrd. t CO₂ (gesamte Treibhausgasemissionen inklusive Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)

** Bevölkerung ohne Puerto Rico, Bermudainseln und Jungferninseln

Quelle: CAIT, Stiftung Weltbevölkerung, worldpopulationreview.com, IWF, Daten von 2011 (Emissionen) bzw. 2013 (BIP)

5. Pro-Kopf-Emissionen

Vorbereitung:

- Duplosteine in genauer Anzahl der Emissionen. (1 Duplo-Stein = 1 Tonne CO₂/Jahr). Die Duplo-Türme werden entsprechend der Pro-Kopf-Emissionen der verschiedenen WeltbürgerInnen gestapelt und nebeneinander gestellt: 19 Duplosteine = US-Amerikanerin; 12,3 = Deutscher; 4,5 = Chinesin; 2,3 = Brasilianer; 1,5 = Inderin; 0,3 = Kenianer.
- Die dreifache Ausführung von WeltbürgerInnen-Karten (grün, gelb, rot) aus den Ländern USA, Deutschland, China, Brasilien, Indien und Kenia.
- Blaue Karten mit den jeweiligen CO₂-Emissionen (19; 12,3; 4,5 etc.) auf der Vorderseite und der Auflösung der WeltbürgerIn auf der Rückseite (werden mit der Zahlenseite sichtbar unter die Duplo-Türme gelegt).

Zeitbedarf: ca. 10 Minuten

Ablauf:

Die Teilnehmenden werden in drei Gruppen aufgeteilt entsprechend der drei verschiedenfarbigen WeltbürgerInnen-Karten (grüne, gelbe und rote Gruppe). Nun wird in den Gruppen beraten, welcher Weltbürger wie viele Tonnen CO₂ pro Jahr ausstößt. Die Karten sollen verdeckt dem entsprechenden Duplo-Turm zugeordnet werden. Nachdem alle Gruppen ihre Tipps zugeordnet haben (pro Turm eine Karte), werden die grünen, gelben und roten Karten herumgedreht und verglichen.

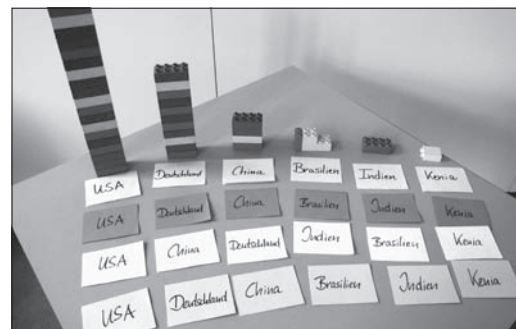
Auswertung:

Die blauen Karten werden umgedreht und die Auflösung damit bekannt gegeben.

Die Darstellung der Pro-Kopf-Emissionen verschiedener WeltbürgerInnen innerhalb eines Jahres verdeutlicht drastisch die Unterschiede. Sie ist eine gute Ergänzung zum vorigen Weltverteilungsspiel, bei dem es um die absoluten Zahlen der Länder geht.

Der deutsche Pro-Kopf-Ausstoß wird häufig falsch eingeschätzt. Dies kann durch den großen 12,3 Duplo-Turm bildlich widerlegt werden. Zudem kann nach einem klimaverträglichen Maß an CO₂-Ausstoß pro WeltbürgerIn gefragt werden. Dieser liegt bei 1–2 Tonnen pro Person/pro Jahr. Der Weltdurchschnitt liegt derzeit bei ca. 7 Tonnen.

Hinweis: Bei den Pro-Kopf-Emissionen lag Deutschland im Jahr 2013 weltweit auf Platz 36 von 210 Ländern. In Europa belegt der „deutsche“ Pro-Kopf-Ausstoß Platz 6. Bei den Gesamtemissionen dagegen liegt Deutschland europaweit mit großem Abstand auf dem ersten Platz (951 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente), weltweit auf dem sechsten Platz*.



Duplosteine zeigen unterschiedliche Pro Kopf-Emissionen

6. Klima-Meinungsstrahl

Vorbereitung:

Genügend Platz, ein grünes Blatt mit der Aufschrift „Stimme zu“, ein rotes Blatt mit der Aufschrift „Stimme nicht zu“.

Zeitbedarf: ca. 20–30 Minuten

Ablauf:

Es werden Aussagen zum Klimawandel vorgelesen und die anwesenden Personen positionieren sich entsprechend ihrer Meinung: entweder in der einen Ecke des Raumes zu dem grünen Zettel „Stimme zu“ oder in der anderen Ecke des Raumes zu dem roten Zettel „Stimme nicht zu“.

Diejenigen Personen, die sich ihrer Meinung nicht ganz sicher sind, positionieren sich in der Mitte bzw. eher Richtung „Stimme zu“ oder „Stimme nicht zu“.

Mögliche Aussagen:

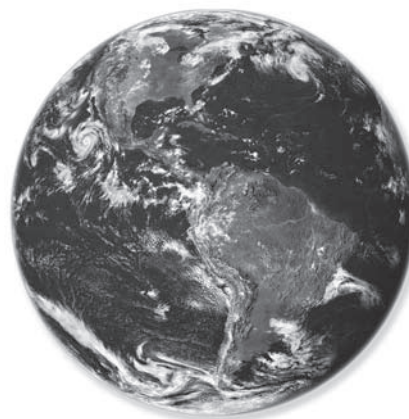
1. Das Klima auf der Erde hat sich schon immer geändert und alles kommt wie es kommen soll.
2. Der Klimawandel betrifft mich nicht.
3. Alle Menschen auf der Erde sollten gleich viel Treibhausgase ausstoßen dürfen.
4. Der Lebensstil in den reichen Ländern muss sich radikal ändern.
5. Ich als Einzelne/r kann sowieso nichts ändern.
6. Damit sich etwas ändert muss jeder bei sich selbst anfangen.

Der Meinungsstrahl ist eine sehr gute Möglichkeit, um in kurzer Zeit viele Meinungen abzufragen und eine Diskussion unter den TeilnehmerInnen anzuregen.

Danach werden aus jeder Ecke des Raumes bzw. in der Mitte Meinungen abgefragt. Die jeweiligen Positionen können miteinander diskutieren.

Abschließende Diskussionshilfen:

- Welche Meinungen sind in eurer Gruppe vorherrschend?
- Was sind die Begründungen dafür?
- Konnte im Laufe einer Diskussion eine Gruppe durch die andere Gruppe vom Gegenteil überzeugt werden?



7. Das Klima-Ampelspiel

Vorbereitung:

Grüne und rote Kärtchen: Jeweils ein grünes und ein rotes Kärtchen pro Teilnehmer/in. Bei einer Gruppenarbeit genügen jeweils ein grünes und ein rotes Kärtchen pro Gruppe.

Zeitbedarf: je nach Anzahl der Fragen zwischen 10 und 20 Minuten

Ablauf:

Die jeweiligen Aussagesätze werden deutlich und langsam vorgelesen. Daraufhin werden die TeilnehmerInnen gebeten bei Zustimmung die GRÜNE Karte, bei Ablehnung der Aussage die ROTE Karte hochzuheben.

Aussagen:

1. Die Medien reden viel von Klimakatastrophe und Treibhauseffekt. Es geht dabei allerdings um einen minimalen Anstieg der Erdtemperatur von knapp einem Grad Celsius innerhalb der letzten hundert Jahre.

Antwort: GRÜN KlimaforscherInnen gehen davon aus, dass sich die durchschnittliche Erdtemperatur von 1880 bis heute „nur“ um ca. 0,85 °C erhöht hat. Dieser minimale, aber kontinuierliche Anstieg (zur Zeit etwa 0,1 °C pro Jahrzehnt) ist nach Ansicht vieler WissenschaftlerInnen der Beginn einer Klimaänderung. Diese wird allerdings drastische soziale, ökologische und ökonomische Folgen haben.

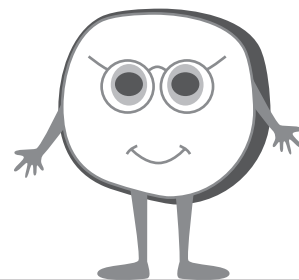
Das Ampelspiel eignet sich als Einstiegsquiz, sowie als Abfrage gelernter Inhalte. Die Aussagen können beliebig ergänzt werden. Auch eine Einteilung in Gruppen ist möglich.

2. Jeder Mensch in Deutschland verbraucht im Durchschnitt doppelt so viel Energie wie ein Mensch, der in einem afrikanischen Land lebt.

Antwort: ROT Tatsächlich liegt der Energieverbrauch in Deutschland pro EinwohnerIn mehr als zehnmals höher, als derjenige in afrikanischen Ländern. Jede/r Deutsche belastet die Atmosphäre durch CO₂-Emissionen dementsprechend mehr als zehn AfrikanerInnen.

3. Wenn wir jetzt aufhören könnten, Kohlendioxid in die Atmosphäre abzugeben, dann würde es immer noch zehn Jahre dauern, bis wieder der Urzustand erreicht wäre und sich damit das Klima wieder stabilisieren würde.

Antwort: ROT Es würde zwischen 50 und 200 Jahre dauern, bis sich die Konzentration an CO₂ wieder auf den Wert von vor 200 Jahren einpendeln würde.



Das Klima-Ampelspiel

4. Der Klimawandel macht auch vor den deutschen Küsten nicht halt. Im Jahr 2100 wird das Wasser der Nordseeküste voraussichtlich um 2,5 °C wärmer sein, wenn der Klimawandel sich wie bisher fortsetzt.

Antwort: GRÜN Nach Modell-Berechnungen der WissenschaftlerInnen des Max-Planck-Instituts für Meteorologie in Hamburg könnte sich je nach Anstieg der Treibhausgasemissionen die Wassertemperatur an der Nordseeküste bis zum Jahr 2100 um 2,5 °C erhöhen. Gleichzeitig würde im Sommer weniger Niederschlag fallen, im Winter dafür 30 Prozent mehr.

5. Von den 7,2 Milliarden Menschen, die auf der Erde leben, sind gerade mal 20% für 60% der Treibhausgasemissionen verantwortlich.

Antwort: GRÜN Die BewohnerInnen der westeuropäischen Industriestaaten vergeuden enorme Mengen an Strom, Benzin, Heizöl und Gas. Der Ausstoß könnte um ein Fünftel verringert werden, ohne dass der Lebensstandard beeinträchtigt würde.

6. Schon ein Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur um 1 °C könnte zum Aussterben einer weiteren Tierart führen.

Antwort: ROT Der Anstieg von nur 1 °C könnte zum Aussterben von 10 Prozent aller Landtierarten führen. In der östlichen Ostsee ist z. B. die Ringelrobbe bedroht. Für die Aufzucht ihrer Jungen benötigt die Robbe eine gewisse Dauer an Eisbedeckung, die schon bald für die Aufzucht zu kurz sein könnte.

7. Die Wüsten dehnen sich aus. Die Fläche der von regelmäßigen Dürren heimgesuchten Regionen Afrikas soll sich in den nächsten Jahrzehnten verfünffachen.


Antwort: GRÜN Afrikanische Länder leiden am stärksten unter dem Klimawandel: Noch schlimmere Dürreperioden und ein Ertragsrückgang in der Landwirtschaft, die schon heute die rund eine Milliarde AfrikanerInnen nur mit Mühe ernähren kann, wird vorausgesagt. KlimaforscherInnen rechnen aufgrund der Folgen des Klimawandels mit vielen Millionen Klimaflüchtlingen.



8. KlimazeugInnen berichten

Gruppenarbeit

Die Auswirkungen des Klimawandels sind in einigen Ländern dieser Erde schon spürbar. Dabei handelt es sich vorwiegend um die ärmeren Länder, die so genannten Entwicklungsländer. Auf den Klimawandel zurückzuführende Wetterextreme und ihre Folgen verändern dort die Lebensbedingungen und die Zukunftsaussichten der BewohnerInnen. Aber auch vor unserer eigenen Haustür gibt es Anzeichen für Veränderungen.



In dieser Gruppenarbeit kommen Menschen zu Wort, die aus ihrem jeweiligen Land von ihren Beobachtungen berichten und Forderungen stellen.

Vorbereitung:

- Die KlimazeugInnenberichte müssen in genügender Anzahl kopiert werden (ein Zettel pro Person).
- Die Gruppen werden je nach Anzahl der Teilnehmenden gebildet (ca. 4 – 6). Dies geschieht, indem die ZeugInnenberichte nummeriert werden (z.B. Fidschi-Inseln: Zeugenbericht Nr. 1, Nepal: Zeugenbericht Nr. 2) und dann gemischt und verdeckt auf den Boden gelegt werden.
- Die Fragen für die Gruppenarbeit werden kopiert und einmal pro Gruppe ausgeteilt.
- Den Gruppen sollte genügend Platz, Kärtchen, Eddings, Poster etc. für ihre Präsentation zur Verfügung stehen.
- Für die Präsentation sollten Stellwände, Pinnnadeln, Kleber, Scheren und Eddings vorhanden sein.

Zeitbedarf: ca. 60 Minuten

Ablauf:

5 Minuten: Einführung in die Aufgabe und Gruppeneinteilung.

20 Minuten: Arbeitsphase und Vorbereitung der Präsentation in Gruppen.

25 Minuten: Präsentation der KlimazeugInnenberichte vor der ganzen Gruppe: Jede Person aus einer Gruppe sollte dabei eine der Fragen zu ihrem Zeugenbericht präsentieren.

Alternativ: Jeweils zwei Gruppen präsentieren sich ihre Berichte.

10 Minuten: Diskussion über die Zusammenhänge der Berichte. Welche Lebensbereiche sind betroffen? Gibt es gemeinsame Forderungen? Wie sieht es mit Veränderungen bei uns aus?

KlimazeugInnen berichten

Aufgaben für die Gruppenarbeit

1. Beschreibe kurz den Klimazeugen/die Klimazeugin (Wohnort, Alter, Beruf).
2. Welche Veränderungen in der Natur (Tiere, Pflanzen, Lebensraum) werden berichtet?
3. Welche Veränderungen für die Lebensbedingungen der Menschen resultieren daraus?
4. Werden Ursachen für die Veränderungen genannt?
5. Was sind die Aussichten für die Menschen in der Zukunft?
6. Werden Forderungen gestellt oder Wünsche geäußert?



Quellen: © WWF | VEN e. V. – Didaktisch aufgearbeitet und verändert durch Infostelle Klimagerechtigkeit, www.klimagerechtigkeit.de; Foto: © Infostelle Klimagerechtigkeit

Klimazeugin der Fidschi-Inseln: Penina Moce

Steckbrief



Mein Name ist Penina Moce. 1961 wurde ich im Dorf Udu auf der Insel Kabara geboren und habe dort mein ganzes Leben verbracht.

Ich bin verheiratet und habe fünf Kinder. Ich arbeite als Fischerin und verkaufe außerdem selbst gefertigte Decken und anderes Handwerk auf dem Dorfmarkt.

Die Insel Kabara, auf der wir leben, ist Teil des Fidschi-Archipels. Auf der Insel gibt es weder Flüsse noch Seen, wir sind daher auf den Regen als Trinkwasserquelle angewiesen.

Auf meiner Insel regnet es nur selten. Der Regen füllt die Wassertanks ein wenig, aber es dauert nicht lange und alles ist wieder verdunstet. Wenn die Wasservorräte austrocknen, war es das. Wir versuchen soviel wie möglich als Trinkwasser zu sparen.

Der Wassermangel ist ein Problem auf der ganzen Insel, nicht nur für mein Dorf. Auch die Pflanzen leiden – Maniok, Süßkartoffel und Bananen. Wenn die Sonne zu heiß ist, vertrocknen die Pflanzen. Wenn es sehr tro-



Das Dorf Udu auf der Insel Kabara

cken ist, befallen außerdem weiße Käfer die Wurzeln der Maniokpflanze.

Auf der kleinen Insel gibt es nur wenige Stellen, auf denen wir Landwirtschaft betreiben können. Unsere Versorgung mit Nahrung hängt daher zu einem großen Teil vom Fischfang ab. Die Fischgründe vor unserer Insel waren immer reich, doch in letzter Zeit haben ich und andere DorfbewohnerInnen einen Rückgang bei Fischen und Schalentieren festgestellt. Üblicherweise gingen wir in den flachen Gewässern am Strand fischen. Seit wir dort nicht mehr genügend fangen, müssen wir ins tiefere Wasser, weiter ins Meer hinaus. Trotzdem dauert es heute länger, bis wir ausreichend Fisch gefangen haben.

Außerdem haben wir beobachtet, dass das Meer immer mehr von der Küste abträgt. Unser Strand ist schmal. Die Küstenvegetation ist ein natürlicher Schutz vor der Kraft der Wellen. Als Folge der starken Wellen sind mittlerweile viele Pflanzen entwurzelt und weggespült worden. Immer mehr Sand verteilt sich so über unsere Fischgründe. Die Wasserströmung hat sich dadurch verändert, viele der Korallen sind unter Sand begraben. Die Seegrasfelder haben sich auch ausgebreitet und die Zusammensetzung der Fisch- und Krebsarten verändert sich. Eine unserer lokalen Spezialitäten, der Gera-Krebs, ist mittlerweile nur noch sehr schwer zu finden. Die vormals häufigen, bunten Korallenriffe vor unserer Insel sind größtenteils ausgebleichen oder verschwunden.

Der Wasserspiegel steigt immer weiter an. Für mein Dorf gibt es keine Ausweichmöglichkeit, wenn das Wasser bis zu den Häusern ansteigt, weil wir direkt am Fuß der Steilküste leben. Eines Tages werden wir auf dem offenen Ozean enden. In dem felsigen Gelände oberhalb wird es sehr schwierig werden, neue Häuser zu bauen.

Alles was ich verlange ist, dass die industriellen Emissionen und all diese zerstörerischen Aktivitäten aufhören. Denn wenn das nicht passiert, werden unsere Probleme noch größer.

Klimazeugin aus Kanada: Sheila Watt-Cloutier

Steckbrief



Mein Name ist Sheila Watt-Cloutier, ich bin 53 Jahre alt und Oma eines neunjährigen Jungen. Ich bin die politische Repräsentantin der

Volksgruppe Inuit. Die Bezeichnung „Inuit“ ist Inuktitut und bedeutet „Menschen“. Ich habe an einer Vielzahl von sozialen und Umweltangelegenheiten, die Inuit betreffen, gearbeitet.

Momentan beschäftige ich mich mit der globalen Klimaveränderung und der Zukunft meines und aller Inuit-Enkel.

Meine Volksgruppe, die Inuit, sind die Ureinwohner in Kanada, Russland, Grönland und Alaska. Bereits seit mehr als zehn Jahren weisen wir immer wieder darauf hin, dass veränderte Windverhältnisse und dünneres Eis verheerende Auswirkungen auf unsere Jahrtausende alte Jagdtradition haben. Der Klimawandel im hohen Norden Kanadas hat zum Beispiel dazu geführt, dass Simon Nattaq, ein alter erfahrener Fischer und Jäger, beide Füße durch Erfrierungen verlor: Sein Schneemobil versank im Februar 2001 im dünn gewordenen Eis samt all seiner Ausrüstung und er musste bis zu seiner Rettung zwei Tage in Eiskälte ausharren. Nun läuft und jagt er auf Prothesen und ist davon überzeugt, dass er überlebt hat, um weltweit auf die Gefahren des Klimawandels aufmerksam zu machen.

Die meisten WissenschaftlerInnen sind sich einig, dass die Arktis die erste Region auf der Erde ist, in der der vom Menschen verursachte Klimawandel zu spüren ist. Wenn innerhalb der nächsten Jahre nicht drastische Maßnahmen gegen den Ausstoß von Treibhausgasen unternommen werden, wird das

Eis der Arktis bis Ende des Jahrhunderts vermutlich geschmolzen sein.

Und das Eis schmilzt bereits jetzt. Eisbären, Robben und Walrösser, von denen wir Inuits seit Jahrhunderten leben, ziehen auf der Suche nach festem Packeis, auf dem sie ihre Jungen bekommen, immer weiter nach Norden. Jäger im gesamten Polarraum berichten von schwer erträglichen Szenen: Walross- und Robbenbabys auf treibenden Eisschollen – dem Tod geweiht, weil die dünnen Schollen das Gewicht der Muttertiere nicht tragen können.

Und im Dezember entdeckten WissenschaftlerInnen, dass sich ein rund 100 Quadratkilometer großes Stück Schelfeis binnen weniger Stunden vom Festland gelöst hatte. Das Ayles-Eisschelf war eines von sechs, die es in der kanadischen Arktis noch gibt. Sie bestehen aus bis zu 3.000 Jahre altem Eis. Nach Angaben des kanadischen Wetterdienstes war der letzte Winter der wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen 1948.

Ich befürchte, dass mein neunjähriger Enkel zur letzten Inuit-Generation gehören könnte, die anhand ihres Wissens über Sternkonstellationen, Wind- und Wolkenverhältnisse in der Natur überleben und jagen kann. Noch zu Lebzeiten meines Enkels wird er verlieren, was ich als Kind hatte: diese starke Jagdkultur auf der Grundlage von Eis, Kälte und Schnee. Die Weisheit und die Antworten aus unserer Jagdkultur gehen uns möglicherweise verloren, weil das Eis so schnell schmilzt.

Ich hoffe die Statistiken mit Leben füllen zu können, denn in all diesen globalen Verhandlungen zum Thema Klima fließt kein Herzblut. Ich möchte Dringlichkeit und Unmittelbarkeit schaffen, denn wir erzählen die Geschichte des Inuk-Jägers, der durch das dünne Eis fällt, und was das mit der Industrie und der Wegwerfgesellschaft zu tun hat. Was wir heute erleben, werdet ihr morgen erleben. Die Arktis ist das Barometer des Klimawandels und die Inuit sind das Quecksilber in diesem Barometer.

Klimazeuge aus Nepal: Norbu Sherpa

Steckbrief



Mein Name ist Norbu Sherpa und ich komme aus der Region Khumbu in Nepal, in der Nähe des Mount Everest, dem höchsten Berg der Welt. In dieser Region bin ich seit zwanzig Jahren Trekking-Führer und habe in dieser Zeit viele Veränderungen gesehen.

Während meiner Expeditionen in der Himalaja Region konnte ich beobachten, wie viele Gletscher immer kleiner wurden und schrumpften und wie viele Gletscherseen durch das geschmolzene Eis immer größer und bedrohlicher wurden.

Das Leben im Hochgebirge ist ohnehin schon schwer, doch wenn die Gefahr einer Flut hinzukommt, bedroht sie alles, was wir so mühsam auf- und angebaut haben. Ich weiß dies aus eigener bitterer Erfahrung. Am 4. August 1985, um drei Uhr nachmittags, brach der Damm des Dig Tsho-Gletschersees. Die Flutwelle kam so schnell und mit solcher Kraft, dass sie fünf Häuser, viel Vieh und große Teile des Ackerlandes mit sich riss. Eines der Häuser war das meiner Familie. Die Flut spülte



Der Dig Tsho-Gletschersee in Nepal

unseren Gemüseacker weg und ich erinnere mich noch an unsere Kuh, als sie ertrank. Die Flut dauerte zwei Stunden, danach stand meine Familie vor dem Nichts. Unsere Nachbarn halfen uns noch, nach unseren Habseligkeiten zu suchen, doch alles, was wir fanden, waren einige Dinge aus der Küche und sonst nichts. Wir hatten kein Zuhause mehr und kein Land. Doch die Sherpas sind hilfsbereite Menschen und gaben uns über einen Monat eine Unterkunft. Auch die Hängebrücke in unserem Dorf hat die Flut nicht überlebt. Wir hatten dadurch lange Zeit Schwierigkeiten, Nahrung und Nachschub ins Dorf zu bringen.

Die Flut hat mein Leben verändert. Ich studierte den Buddhismus und wollte Mönch werden. Doch nachdem wir alles verloren hatten, musste ich einen anderen Weg gehen. Ich bin jetzt Trekking-Führer und mit meinem Verdienst konnten meine Familie und ich eine kleine Trekking-Lodge in Ghat aufbauen.

Meine Geschichte ist kein Einzelfall. Ich war nicht der einzige, dessen Leben sich durch die Flut 1985 für immer veränderte. Jetzt sagen sie, dass solche extremen Wetterereignisse im Himalaja häufiger vorkommen werden. Die höheren Temperaturen lassen die Gletscher schmelzen. In den Jahren als Trekking- und Expeditionsführer habe ich schon gesehen, wie sich Schneegrenze und Gletscher immer weiter nach oben verschieben. Gleichzeitig entstehen neue Seen, andere werden größer und größer.

Ich bin ein Mann der Berge, meines Volks. Wir haben normalerweise keinen Zugang zu internationalen Gruppen. Ich bin daher dankbar, meine Erfahrungen mitzuteilen. Ich bitte alle Menschen, den Klimawandel ernst zu nehmen. Denn es geht dabei um Menschen, ihr Leben und ihre Habseligkeiten überall auf der Welt. Von Deutschland bis in mein kleines Dorf Ghat unter den Gipfeln des Himalajas.

Klimazeugin aus Deutschland: Ruth Hartwig-Kruse

Steckbrief



Mein Name ist Ruth Hartwig-Kruse. Ich war zehn Jahre lang Wattführerin im Wattenmeer.

Seit meiner Geburt lebe ich mit meiner Familie – meiner Mutter, meinem Mann, vier Kindern, einer Schwiegertochter und zwei Enkelkindern – auf der Hallig Nordstrandischmoor an der Westküste Schleswig Holsteins. Meine Familie besitzt dort seit 300 Jahren einen Bauernhof.

Als Bewohnerin dieser einzigartigen Halligwelt bin ich die Unwägbarkeiten des Meeres gewöhnt. Doch mit dem Klimawandel steigt der Meeresspiegel und so werden auch die Stürme gefährlicher. Im Unterschied zu einer Insel wie Sylt haben die nordfriesischen Halligen keinen Deich, das ist das Besondere der Halligen. Stürme führen daher regelmäßig zu Überschwemmungen, was „Land unter“ heißt. Wenn das passiert, ca. 30 Mal im Jahr, sitzen alle 18 BewohnerInnen von Nordstrandischmoor samt Schafen auf den Warften fest. Diese kleinen Hügel, auf die unsere Vorfahren unsere Häuser bauten, sind dann unsere letzte Rettung. Das Festland ist zwar nicht weit, aber wir sind nur über einen schmalen Schienendamm damit verbunden. Steigt das Wasser über den Damm, sind wir ganz abgeschnitten. Wir sind so etwas wie die „Atolle des Nordens“ und liegen wie die Inseln der Südsee ungeschützt im Meer.

In den letzten 100 Jahren ist der Meeresspiegel im norddeutschen Wattenmeer um rund 30 cm gestiegen. Das hört sich wenig an, bedeutet aber, dass auch die Pegel bei Sturmfluten immer höher steigen. Das Meer ist dann manchmal nur noch drei Meter von

unserem Haus entfernt. Davon bekommen wir in den letzten Jahren immer mehr. Im vergangenen Winter hatten wir sehr lange „Land unter“. Die Stürme gaben sich im Grunde die Klinke in die Hand. Aber auch diesen Sommer ist alles auf den Kopf gestellt. Wir hatten schon zwei „Land unter“ im Juni und Juli. Das kommt sonst im Sommer so gut wie nie vor. Wegen der Überflutung im Juli mussten wir dieses Jahr unsere Bienenstöcke anderthalb Monate früher als üblich von der Hallig bringen. Das Salzwasser hatte die Blüten des Salzwiesenfieders kaputt gemacht. Ohne ihre einzige Nahrungsquelle wären die Bienen einfach verhungert. Unser Alltag auf der Hallig ist bisher noch wenig betroffen. Wenn aber „Land unter“ in Zukunft auch im Sommer auftreten, wird das sehr aufwendig. An Weihnachten musste ich zum ersten Mal meine Weihnachtsgeschenke per Internet bestellen, da ich nicht von der Hallig runterkam.

Meine größte Sorge ist jedoch, ob unsere Familie auf lange Sicht auf der Hallig leben kann. Mein ältester Sohn möchte den Hof einmal übernehmen. Doch wenn der Meeresspiegel weiter steigt und die Stürme in Zukunft an Stärke zunehmen, dann frage ich mich schon, ob die nächsten Generationen hier noch eine sichere Zukunft haben und dieser einzigartige Fleck Erde bewahrt werden kann. Es reicht meiner Meinung nach nicht, einfach nach höheren Dämmen zu rufen und nichts am System zu ändern. Denn es geht ja nicht nur uns an. Wir haben hier vielleicht das Geld, um uns gegen das steigende Wasser zu schützen, aber was sollen die Ärmsten der Armen in Kalkutta tun? Ich finde, wir sollten hier unser Verhalten ändern und wo wir können, Energie sparen. Wir haben zum Beispiel gerade unser gesamtes Haus saniert – mit starker finanzieller Unterstützung vom Staat – und verbrauchen nun im Jahr 70% weniger an Strom und haben damit um 60 % geringere CO₂-Emissionen.

Klimazeugin aus Bolivien: Andrea Guzmán

Steckbrief



Mein Name ist Andrea Guzmán. Ich bin 24 Jahre alt und Politikwissenschaftlerin. Ich arbeite für CENPRO-TAC (Centro de Promoción de

Técnicas en Arte y Cultura), eine gemeinnützige Organisation und mache dort Bildungsarbeit mit benachteiligten Bevölkerungsgruppen.

Als regionale Koordinatorin arbeite ich für das Projekt „Frauen stärken. Klima wandeln!“

Mein Heimatland Bolivien ist das fünftgrößte und eines der ärmsten Länder Lateinamerikas. Es weist eine unglaubliche Artenvielfalt auf: mindestens 319 Säugetierarten, 1.274 Vogelarten und ungefähr 17.000 Pflanzenarten finden sich in Bergen, Feuchtgebieten und subtropischen und tropischen Wäldern. Leider wird diese Vielfalt jedoch massiv durch Abholzung und zunehmend auch durch den Klimawandel bedroht.

Auch an anderer Stelle zeigen sich die Auswirkungen des Klimawandels auf mein Land. Vor allem in der Tiefebene treten immer häufiger und vor allem immer stärker die Wetterextreme El Niño und La Niña auf und beeinflussen den Alltag in vielen Dörfern: Die Änderung der Regenfälle sowie das Schmelzen der Gletscher lassen die Wassermengen stark zurückgehen. Diese werden aber dringend für die Ernährung, die Landwirtschaft und die Energieerzeugung benötigt.

Ein Landbewohner aus der Provinz Ayopay sagte mal zu mir: „Der Regen ist verrückt geworden: Es regnet, wenn es nicht regnen soll und es bleibt trocken, wenn es regnen sollte“.

Die mit El Niño auftretenden Wetterextreme verringerten das Brutto-Inlandsprodukt bereits um 1 Prozent. Und das wo schätzungsweise 63 Prozent der Bevölkerung Boliviens in Armut lebt und rund 23 Prozent über weniger als 1 US \$ am Tag verfügen. Frauen und die Landbevölkerung, zumeist Indigene, sind besonders stark betroffen.

Eine weitere Beobachtung, die wir machen, ist, dass es in den Tälern, im südlichen Zentrum Boliviens, immer wärmer und damit auch immer trockener wird. Einige Pflanzen und Tiere sind inzwischen in höher gelegene und kühlere Ebenen ausgewandert. Die bitteren und fest in unserer Kultur verankerten „Amarga“ - Kartoffeln können jedoch in höheren Ebenen nicht gezüchtet werden und es besteht die Gefahr, dass sie ganz von unseren Tellern verschwinden.

Wir stellen also bereits heute schon vielfache Auswirkungen des Klimawandels in Bolivien fest und es wird deutlich, dass die Bäuerinnen unmittelbar betroffen sind. Dies wird dadurch verstärkt, dass immer mehr Männer auf der Suche nach Arbeit in die Städte wandern. Die Frauen bleiben zurück und tragen die alleinige Verantwortung für die Ernte und die Ernährung der ganzen Familie.

In einer Erklärung von indigenen Gemeinschaften heißt es: „Diese Veränderungen sind das Ergebnis eines westlichen Entwicklungsmodells auf der Grundlage eines gierigen Kapitalismus, der keinen Respekt für Mutter Erde kennt (...). Diese katastrophalen Ausprägungen spüren wir in vielerlei Hinsicht (...). Die Konsequenz ist ein Bruch unseres Lebenszyklus, welcher die Überlebensfähigkeit unserer Völker bedroht“.

Klimazeuge aus Togo: Poutouli Yao Akesso

Steckbrief



Mein Name ist Poutouli Yao Akesso. Ich bin 53 Jahre alt, bin verheiratet und habe drei Kinder. Ich komme aus der Stadt Kara, die im Norden

Togos liegt.

Beruflich beschäftige ich mich mit vielen Familien, die auf ihren Grundstücken Landwirtschaft betreiben. Angestellt bin ich beim Ministerium für Agrarwirtschaft in Togo und untersuche die Auswirkungen des Klimawandels auf das Leben und Wirtschaften von Kleinbauern.

Durch die Arbeit im Ministerium für Agrarwirtschaft werde ich direkt mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert. In den letzten Jahren konnte ich einen starken Temperaturanstieg wahrnehmen. In der Regenzeit lag die Temperatur tagsüber bei 35 °C–38 °C, in diesem Jahr lassen sich dagegen Temperaturen von bis zu 42 °C beobachten. Während die hohen Temperaturen früher nur nachmittags zu Stande kamen, herrschen dieses Jahr den ganzen Tag über sehr hohe Temperaturen. Nicht nur der Temperaturanstieg ist eine drastische Folge des Klimawandels, auch die Niederschlagsmengen haben sich verändert: Von Mai bis Oktober ist Regenzeit, in der es üblicherweise zwei- bis dreimal pro Woche regnet. Dieses Jahr hat es im gesamten Juli nur dreimal geregnet, obwohl Juli und August zu den niederschlagstärksten Monaten gehören. Allein diese beiden klimatischen Faktoren führen erhebliche Konsequenzen für die Kleinbauern der Region mit sich.

Dadurch, dass viele Flüsse durch fehlenden Regen austrocknen, kann in Kara kaum noch Reis angebaut werden. Des Weiteren vertrocknen viele Yams- und Maisernten, da die

Felder nicht zusätzlich bewässert werden können. Außerdem wird von vielen Bauern Dünger verwendet, der nur in der Regenzeit bei regelmäßigem Regen zum schnelleren Wachstum der Pflanzen führt. Dadurch, dass der Dünger nicht verwendet werden kann, verändern sich die Anbau- und Erntezyklen. Mais zum Beispiel wird normalerweise im Juni geerntet, durch den fehlenden Regen blieb das schnelle Wachstum aus und die Maisernte war Anfang August immer noch nicht möglich. Diese dramatische Entwicklung spiegelt sich auch in den Maispreisen wider. Vor einem Jahr kostete 1,5 Kilogramm Mais ca. 300 CFA-Franc, was umgerechnet 0,45 Euro sind. Dieses Jahr hat sich der Preis mehr als verdoppelt. So bezahlen wir heute 650 CFA-Franc, also ungefähr 1 Euro. Viele Familien können sich das nicht mehr leisten.

Auch kulturell hat der Klimawandel spürbare Folgen für die Einwohner Togos. Viele Monate sind nach den in der Vergangenheit üblichen Anbau- oder Erntephasen benannt worden. So wird ein Monat beispielsweise als „Anbau-Monat“ bezeichnet. Durch die klimatischen Veränderungen treffen diese Bezeichnungen allerdings nicht mehr zu. Dies führt zu einem kulturellen Konflikt: Können Monate einfach umbenannt werden?

Ich fürchte, dass es in der Zukunft zu einer Katastrophe kommen wird. Schon jetzt gehen so viele Ernten verloren! Wenn es im August nicht mehr viel regnen wird, werden viele Familien hungern müssen.

Für die Zukunft wünsche ich mir, dass Nichtregierungsorganisationen die Länder des globalen Südens unterstützen und Forderungen an die Industrienationen stellen, um deren CO₂-Ausstoß zu minimieren und den Klimawandel zu stoppen. Wir sind ein Volk ohne Stimme und können alleine nicht gegen die Industrieländer angehen. In Zukunft sollen die Bauern und ihre Familien in Kara wieder drei Mal täglich essen können und nicht nur ein Mal täglich, wie viel zu viele es derzeit müssen.

Klimazeugin aus Togo: Donata Etsi

Steckbrief



Ich heiÙe Donata Etsi, bin 47 Jahre alt, verheiratet und lebe in Notse (Togo).

Ich bin Leiterin der Abteilung Armutsbekämpfung und des Entwicklungszentrums „CEPRODED“ der Evangelisch-Presbyterianischen Kirche Togos.

Die Debatte um den Klimawandel ist bei uns in Togo auch in den Medien präsent. In Notse ist der Klimawandel durch steigende Temperaturen und Dürre festzustellen. Die Natur verändert sich, die Hitze macht der Pflanzenwelt zu schaffen. Die Regenzeit verschiebt sich mittlerweile vom August auf November. Die Bauern erwarten Regen in der Regenzeit, der zunächst ausbleibt und in der Trockenzeit dann schüttet und den Rest vom angebauten Saatgut zerstört. Als Konsequenz bleiben die Ernten aus und die Gefahr von Hungersnot wird immer realer.

Unser Wasserreservoir (etwa zwei Hektar groß), das für die Bewässerung in der Wiederaufforstung verwendet wird, hat jetzt im August nur noch eine Größe von etwa ein Hektar. Für die Trinkwasserversorgung nutzen wir in den benachbarten Dörfern Brunnen. Mittlerweile muss man immer tiefer graben, um auf Wasser zu stoßen.

Des Weiteren breiten sich in Togo Krankheiten (wie Meningitis), die wir früher nur in den Sahelzonen kannten, durch die höheren Temperaturen schneller aus.

Die hohe Temperatur und die geringere Regenmenge beeinflussen auch die Energieversorgung, da der Nangbeto-Staudamm die erwartete grüne Stromproduktion nicht mehr garantieren kann.

Unser Zentrum „CEPRODED“ entwickelt Wege, um sich dem Klimawandel anzupassen und bildet die Leute dementsprechend aus oder stellt z. B. effizientere Kohleöfen her und verkauft sie, um die CO₂-Produktion zu senken.

Die Ursache für den Klimawandel ist ganz klar der CO₂-Ausstoß, bedingt durch unseren Lebensstil. Ein Blick in den Hafen von Lomé-Togo (voller Elektroschrott aus dem Westen) genügt.

Für jedes Problem gibt es eine Lösung. Langfristig muss allerdings vom so genannten „modernen“ Leben (-sstil) abgesehen werden. Gemeint ist nicht, zurück ins Mittelalter zu gehen. Jedoch würde eine Einschränkung unseres Lebensstils schon viel bewirken. Die Natur hat Regeln und entweder wir akzeptieren sie oder wir werden verlieren.

Die wirtschaftlichen Interessen hindern uns daran, verantwortungsbewusst zu handeln. Um den Klimawandel zu bekämpfen muss aber das Ziel sein, eine große und globale Solidarität zu entwickeln. Politische EntscheidungsträgerInnen haben die Chance, diese Verantwortung zu übernehmen und müssen die globalen Interessen den privaten Vorzügen. Jeder hat die Chance in die Geschichte einzugehen. Das Klima wird nicht ewig auf uns warten.

(Das Interview wurde von Marius Möller und Hannes Kalter unter der Leitung von Dr. Emmanuel Noglo durchgeführt.)

9. Klima-Salat

Vorbereitung:

Genügend Platz, ein enger Stuhlkreis, bei dem ein Stuhl weniger vorhanden ist als mitspielende Personen.

Zeitbedarf: ca. 10 Minuten

Ablauf:

Der Klima-Salat ist eine Anlehnung an das Spiel Obstsalat: Eine Person steht in der Mitte und stellt eine klima-relevante Frage an die im Stuhlkreis sitzenden MitspielerInnen. Alle Personen, auf die diese Frage zutrifft, müssen im Folgenden aufstehen und ihren Stuhl wechseln. Dabei versucht die Person in der Mitte möglichst schnell einen freien Stuhl zu ergattern. Die Person, die leer ausgeht, steht wieder in der Mitte und muss sich eine neue Frage ausdenken.

Verboten ist, direkt auf den Nachbarstuhl weiterzurücken.

Ruft die Person in der Mitte „Klima-Salat“ (falls ihr keine Frage einfällt) müssen alle Mitspielenden ihren Stuhl wechseln.

Der Klima-Salat eignet sich als Lockerungsspiel zwischendurch, oder zum Wiedereinstieg nach einer Pause. Gleichzeitig ist er eine gute Methode der spielerischen Wiederholung von Inhalten.

Mögliche Fragen:

1. Wer ist dieses Jahr schon in Urlaub geflogen?
2. Wer fährt mit dem Fahrrad in die Schule?
3. Bei wem gibt es hauptsächlich Bio-Essen zu Hause?
4. Wer badet lieber anstatt zu duschen?
5. Wer lässt seinen Computer öfter auf Stand by laufen?
6. Wer besitzt einen Trockner zuhause?

Tipp: Der Klima-Salat eignet sich besonders nach der Bearbeitung des eigenen „Ökologischen Fußabdrucks“ oder nach einer Besprechung über Handlungsoptionen im Alltag.



10. Brainwriting zu Klima-Handlungsoptionen

Vorbereitung:

Stellwände mit Papier oder Flipcharts und Eddings. Die Stellwände werden mit folgenden Überschriften beschriftet:

1. Bildung und Politik
2. Alltag und Konsumverhalten
3. Verkehr und Mobilität
4. Utopien für eine klimagerechtere Welt

Zeitbedarf: ca. 30 Minuten

Ablauf:

Die Mitspielenden haben auf ein Startsignal hin ca. fünf Minuten Zeit (bei Bedarf auch länger), sich für die Überschriften 1–4 auf den Stellwänden eine klimafreundliche Verhaltensweise/Alternative zu überlegen, und sie – für alle gut lesbar – auf der Stellwand zu notieren.

Nach dem Motto: Was müsste getan werden, bzw. was müssten wir oder auch jeder Einzelne tun, damit der Klimawandel nicht weiter voranschreitet?

Dabei ist Einzel- aber auch Gruppenarbeit möglich. Einzelne Handlungsoptionen können auch ergänzt, bzw. von anderen auf der Stellwand kommentiert werden.



Brainwriting zu Klima-Handlungsoptionen

Das Brainwriting ist eine Abschlussübung am Ende einer Klima-Projekt-einheit. Dabei geht es um die Reflektion von klimafreundlichen Handlungsoptionen für bestimmte Lebensbereiche.

Auswertung:

Die Kommentare werden von der Spielleitung laut vorgelesen und teilweise als Diskussion aufgegriffen und an die Teilnehmenden weitergegeben. Unverständliche Ideen oder Kommentare sollen von den jeweiligen VerfasserInnen nochmal für alle erläutert werden.

Tipp: Gefragt sind etwas außergewöhnliche Ideen und vor allem Vorstellungen über eine Welt, in der die Jugendlichen selbst leben möchten. Insofern ist es besonders interessant, wenn die Jugendlichen dazu animiert werden nicht in Regeln und Normen zu denken, sondern frei zu phantasieren, und sich dennoch ernst zu nehmende Ideen und Möglichkeiten zu überlegen.

11. Klimarallye

Vorbereitung:

- Großer Raum, fünf Tische (Stationen), Stoppuhr, Trillerpfeife, Stifte, Preis für Gewinner-Gruppe
- Kopien der Aufgaben, für jede Station die entsprechende Anzahl der mitspielenden Gruppen
- Regeln groß kopiert oder angeschrieben
- fünf Kopien des Lösungsblatts


Zeitbedarf: 30 – 40 Minuten

Ablauf:

| | |
|-------------|------------|
| Einführung: | 5 Minuten |
| Rallye: | 15 Minuten |
| Auswertung: | 10 Minuten |

Zunächst werden 4–5 Gruppen der gleichen Größe gebildet. Danach werden die Regeln der Klimarallye laut vorgelesen und groß kopiert aufgehängt. Jede Gruppe begibt sich an eine Station.

Auf das Startzeichen hin wird die Station zwei Minuten lang bearbeitet. Die Gruppen, die vorher fertig sind, müssen an ihrem Platz bleiben. Erst nach dem Abpfiff dürfen die Stationen gewechselt werden und erst nach dem Anpfiff mit der neuen Station begonnen werden. Beim Wechseln der Station wird das Aufgaben-

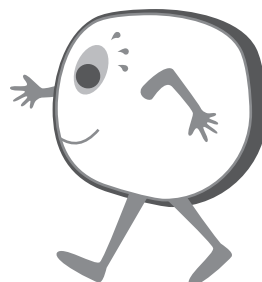


Die Klimarallye ist konzipiert und gedacht als Abschluss einer Arbeitseinheit. Durch sie werden Lerninhalte spielerisch wiederholt und abgefragt. 4–5 Teams (je nach Gruppengröße) durchlaufen mehrere Stationen, erledigen Aufgaben und kämpfen dabei um die höchste Punktzahl.

blatt von jeder Gruppe mitgenommen. Die Bearbeitung der Stationen erfolgt im Uhrzeigersinn (siehe S. 28. Sehr wichtig, weil sonst das Chaos ausbricht!).

Die Auswertung der Klimarallye erfolgt mit dem Austeilen des Lösungsblatts. Dabei werden die eigenen Arbeitsblätter jeweils durch die Nachbargruppe im Uhrzeigersinn bewertet.

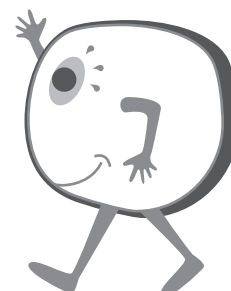
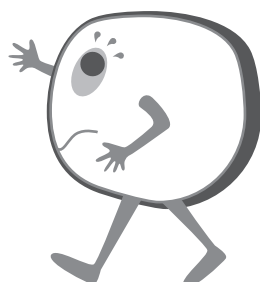
Nach Feststellung des Punktestands wird die Siegergruppe ermittelt und ein Preis verliehen.



Regeln zur Klimarallye

Es gibt 5 Stationen mit Fragen und Aufgaben.

1. Begonnen wird erst nach dem Startzeichen.
2. Für jede Station habt ihr zwei Minuten Zeit. Wer früher fertig ist, wartet die zwei Minuten ab.
3. Die Stationen werden im Uhrzeigersinn gewechselt.
4. Das Aufgabenblatt jeder Station wird mitgenommen.
5. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.
6. Für Antworten mit der gleichen Aussage gibt es ebenfalls einen Punkt.
7. Fehlende oder falsche Antworten geben keinen Punkt.
8. Gewonnen hat das Team mit den meisten Punkten.



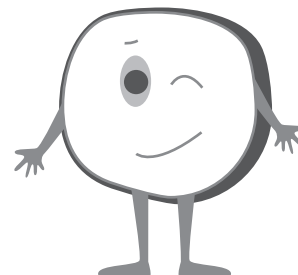
Quelle: Infostelle Klimagerechtigkeit; www.klimagerechtigkeit.de

Klimarallye Station 1: Kreuzworträtsel

Woher bekommen wir unsere Energie? Ersetzt die fehlenden Buchstaben.
Die fetten Buchstaben ergeben das Lösungswort.

Energie gewinnen wir aus:

1. der Verbrennung von **Ö**
2. der Verbrennung von **O**
3. der Verbrennung von **R**
4. der Spaltung von **T** **O**
5. der Strahlung der
6. den **Z** **T** der Meere
7. der **Ä** des Erdinnern
8. dem **B** **I** **O**
9. der Kraft von Menschen und **E**
10. dem **D**
11. dem **A** , das den Bergen herunterfließt.

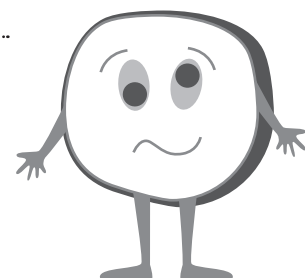


Klimarallye Station 2: Buchstabenchaos

Suche im Worträtsel zehn mögliche Folgen des Klimawandels.
Markiere sie und schreibe sie unten auf die Linien.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | P | Z | X | E | I | N | S | E | K | T | E | N | P | L | A | G | E | N | S |
| Z | G | N | C | E | X | T | R | E | M | W | E | T | T | E | R | C | C | D | U |
| H | Ü | B | E | R | S | C | H | W | E | M | M | U | N | G | E | N | B | Ü | H |
| J | H | Y | Z | K | H | E | E | Q | K | K | S | S | T | Ü | R | M | E | R | I |
| Q | F | E | P | C | L | X | G | U | J | H | X | Q | Q | L | C | O | S | R | X |
| M | E | E | R | E | S | S | P | I | E | G | E | L | A | N | S | T | I | E | G |
| V | A | O | X | L | R | N | N | M | O | R | K | A | N | E | J | K | H | N | B |
| H | I | T | Z | E | W | E | L | L | E | N | G | Z | B | K | J | M | E | M | G |
| Q | O | E | Y | R | N | K | C | H | O | C | H | W | A | S | S | E | R | U | L |
| T | P | G | L | E | T | S | C | H | E | R | S | C | H | M | E | L | Z | E | R |

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.



Klimarallye Station 3: Wortsalat

Finde den richtigen Begriff und ordne ihn der jeweiligen Definition zu.

Begriffe:

1. Tieggerkeicht

.....

2. Schökologier Backdußfru

.....

3. Phangotrenero Hauteffektribse

.....

4. Mikal

.....

Definitionen:

1. Der Anteil an der globalen Erwärmung, der durch den Mensch verursacht wird

Begriff Nr.

2. Die Fläche auf der Erde, die für den Lebensstil und Lebensstandard eines jeden Menschen verbraucht wird

Begriff Nr.

3. Die für einen geographischen Raum charakteristischen Witterungsvorgänge während eines längeren Zeitraums

Begriff Nr.

4. Ein Schlüsselbegriff der alles umschließt, was eine heile Existenz aller Menschen ausmacht

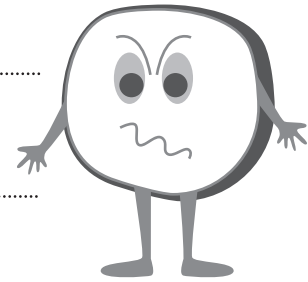
Begriff Nr.



Klimarallye Station 4: Ursachen des Treibhauseffekts

Nenne fünf Ursachen, mit denen der Mensch den natürlichen Treibhauseffekt verstärkt.

1.
2.
3.
4.
5.



Quelle: Infostelle Klimagerechtigkeit, www.klimagerechtigkeit.de; Abb.: © Mikhail Mishchenko, Fotolia

Klimarallye Station 5: Lückentext

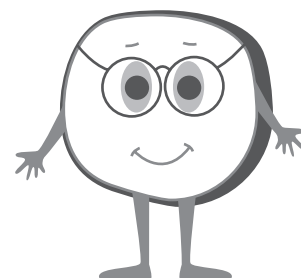
Fast alle WissenschaftlerInnen sind sich heute darüber einig, dass das auf der Erde vor einigen Jahrzehnten begonnen hat sich zu verändern. Die Änderungen der letzten Jahrzehnte sind ohne den Einfluss des nicht zu erklären. Als Hauptursache wird der sogenannte anthropogene angesehen. Verantwortlich hierfür sind die, allen voran das (CO₂). Seit der industriellen Revolution werden sie in großen Mengen zusätzlich zu der natürlich vorhandenen Konzentration an Treibhausgasen in die Luft gestoßen.

Im Durchschnitt verursacht jeder Mensch jährlich einen Ausstoß von etwa Tonnen CO₂. Aber: In den Industrieländern liegt der Pro-Kopf-Wert mit gut Tonnen CO₂ weit über, in den Ländern Afrikas mit Tonnen CO₂ weit unter dem Durchschnitt. Alle Menschen haben gleiche Rechte an der Die Industrieländer aber sind die für den Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre – auch historisch: Ihr Anteil am CO₂-Ausstoß in den letzten 150 Jahren wird auf ca.% beziffert. Viele durch den Klimawandel besonders gefährdete Ökosysteme befinden sich in den so genannten Mangelnde finanzielle Mittel erschweren eine Anpassung dieser Länder an die Folgen der

So treffen die diejenigen besonders, die am wenigsten zum Klimawandel beitragen.

Begriffe und Zahlen:

Auswirkungen / Atmosphäre / Erderwärmung /
Entwicklungsländern / Hauptverantwortlichen /
Klima / Kohlendioxid / Menschen / Treibhausgase /
Treibhauseffekt / 70 / 11 / 7 / 4



Lösungen der Klimarallye

Station 1: Kreuzworträtsel (13 Pkt)

Erdöl
Kohle
Erdgas
Atomen
Sonne
Gezeiten
Wärme
Biogas
Tieren
Wind
Wasser von

Lösungswort: regenerativ

Station 3: Wortsalat (8 Pkt)

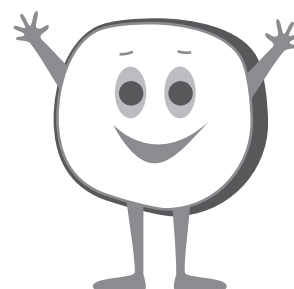
Begriffe:
1. Gerechtigkeit
2. Ökologischer Fußabdruck
3. Anthropogener Treibhauseffekt
4. Klima

Definition 1: Begriff 3
Definition 2: Begriff 2
Definition 3: Begriff 4
Definition 4: Begriff 1

Station 2: Buchstabenchaos (10 Pkt)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | P | Z | X | E | I | N | S | E | K | T | E | N | P | L | A | G | E | N | S |
| Z | G | N | C | E | X | T | R | E | M | W | E | T | T | E | R | C | C | D | U |
| H | Ü | B | E | R | S | C | H | W | E | M | M | U | N | G | E | N | B | Ü | H |
| J | H | Y | Z | K | H | E | E | Q | K | K | S | S | T | Ü | R | M | E | R | I |
| Q | F | E | P | C | L | X | G | U | J | H | X | Q | Q | L | C | O | S | R | X |
| M | E | E | R | E | S | S | P | I | E | G | E | L | A | N | S | T | I | E | G |
| V | A | O | X | L | R | N | N | M | O | R | K | A | N | E | J | K | H | N | B |
| H | I | T | Z | E | W | E | L | L | E | N | G | Z | B | K | J | M | E | M | G |
| Q | O | E | Y | R | N | K | C | H | O | C | H | W | A | S | S | E | R | U | L |
| T | P | G | L | E | T | S | C | H | E | R | S | C | H | M | E | L | Z | E | R |

- Insektenplagen
- Extremwetter
- Dürren
- Überschwemmungen
- Stürme
- Meeresspiegelanstieg
- Orkane
- Hitzewellen
- Hochwasser
- Gletscherschmelze



Lösungen der Klimarallye

Station 4: Ursachen des anthropogenen Treibhauseffekts:

(5 Pkt) max. auch bei mehr Antworten

- Zum Beispiel:
- Verkehr (Auto, Flugzeug)
 - Industrie (z. B. Kohlekraftwerke)
 - Konsum (z. B. Plastik und Aluminiumverpackungen, lange Transportwege von Lebensmitteln)
 - Massentierhaltung
 - Müll (Entsorgung und Verbrennung)
 - Strom- und Wärmeverschwendung (z. B. zuviel Heizen, ineffiziente Haushaltsgeräte, Standby-Schaltungen)
 - Waldrodung, etc.

Station 5: Lückentext (14 Pkt)

Fast alle WissenschaftlerInnen sind sich heute darüber einig, dass das **Klima** auf der Erde vor einigen Jahrzehnten begonnen hat sich zu verändern. Die Änderungen der letzten Jahrzehnte sind ohne den Einfluss des **Menschen** nicht zu erklären. Als Hauptursache wird der sogenannte anthropogene **Treibhauseffekt** angesehen. Verantwortlich hierfür sind die **Treibhausgase**, allen voran das **Kohlendioxid** (CO₂). Seit der industriellen Revolution werden sie in großen Mengen zusätzlich zu der natürlich vorhandenen Konzentration an Treibhausgasen in die Luft gestoßen.

Im Durchschnitt verursacht jeder Mensch jährlich einen Ausstoß von etwa **7 Tonnen CO₂**. Aber: In den Industrieländern liegt der Pro-Kopf-Wert mit gut **11 Tonnen CO₂** weit über, in den Ländern Afrikas mit durchschnittlich **4 Tonnen CO₂** weit unter dem Durchschnitt. Alle Menschen haben gleiche Rechte an der **Atmosphäre**. Die Industrieländer aber sind die **Hauptverantwortlichen** für den Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre – auch historisch: Ihr Anteil am CO₂-Ausstoß in den letzten 150 Jahren wird auf ca. **70%** beziffert. Viele durch den Klimawandel besonders gefährdete Ökosysteme befinden sich in den sogenannten **Entwicklungsländern**. Mangelnde finanzielle Mittel erschweren eine Anpassung dieser Länder an die Folgen der **Erderwärmung**. So treffen die **Auswirkungen** diejenigen besonders, die am wenigsten zum Klimawandel beitragen.

Insgesamt gibt es 50 Punkte!

12. Möglicher Ablauf eines Projekttagess „Klimagerechtigkeit“

| Uhrzeit | Inhalt | Materialien | Zeit |
|---------|--|---|-----------|
| 8:00 | Vorstellung & Tagesablauf | Stuhlkreis, Flipchart | 10 |
| 8:10 | Klima-Outburst | Stifte, Papier, Trillerpfeife | 10 |
| 8:20 | Weltverteilungsspiel | Viel Platz! Kontinente aus Papier, Stühle, Luftballons, Indizien für den Klimawandel für jeden Kontinent ausschneiden | 30 |
| 8:50 | Diskussion zum Spiel | Fragen: Wer sind die VerursacherInnen? Wer sind die Hauptbetroffenen? Vorlesen der Indizien zu jedem Kontinent | 5 |
| 8:55 | Pro-Kopf-Ausstoß | Duplosteine, WeltbürgerInnen-Kärtchen | 10 |
| 9:05 | Meinungsstrahl: Meinungen zum Klimawandel | Aussagen zu Klimawandel: stimme zu/ nicht zu | 20 |
| 9:25 | Ökologischer Fußabdruck Einführung und Aufgabe | Berechnungsbogen für den eigenen Ökologischen Fußabdruck und Folien (siehe Linkliste im Anhang) | 5 + 20 |
| 9:50 | Diskussion Fußabdruck und Pro-Kopf-Energieverbrauch | Ist die gegenwärtige Verteilung des Energieverbrauchs und damit des CO ₂ -Ausstoßes gerecht? | 5 |
| 9:55 | Pause | | 15 |
| 10:10 | Klima-Salat | Lockerungsspiel | 5 |
| 10:15 | Klima – Energie und Wandel | Input zu Klimagerechtigkeit mit Karikaturen und Folien, Beamer | 10 |
| 10:25 | Gruppenarbeit: KlimazeugInnen berichten | Gruppeneinteilung, ZeugInnenberichte mit vorbereiteten Fragen, Kärtchen, Filzstifte, Poster | 30 |
| 10:55 | Vorstellung der Gruppenarbeit im Plenum, Sammeln von Gemeinsamkeiten und weiteren Auswirkungen | Stellwände, Poster, Nadeln/ Kreppband | 30 |
| 11:25 | Pause | | 15 |
| 11:40 | Brainwriting zu Klima-Handlungsoptionen | Stellwände, Poster, Filzstifte | 5 + 20 |
| 12:05 | Klimarallye | 5 Stationen (Tische) mit 5 Aufgaben, Stoppuhr, Trillerpfeife, Stifte und Papier, Preis für Gewinner-Gruppe | 40 |
| 12:45 | Angebote zur Weiterarbeit, Abschluss | Materialien (z. B. BUNDjugend, Jugendbündnis Zukunftsenegie, Jugendklimanetzwerk der Nordkirche etc.) | 5 |
| 12:50 | Feedback | Kärtchen und Stifte oder Blitzlichtrunde | 10 |

Quelle: Infostelle Klimagerechtigkeit, www.klimagerechtigkeit.de

13. Die Infostelle Klimagerechtigkeit

Die Infostelle Klimagerechtigkeit will den Zusammenhang von Klimawandel, globaler Gerechtigkeit und Armutsbekämpfung im Bewusstsein schärfen und das Thema stärker mit dem eigenen Lebensstil verknüpfen.

Der Klimawandel betrifft uns alle. Doch Überschwemmungen, Versalzung des Trinkwassers und Dürren treffen am härtesten die

Menschen in Ländern des globalen Südens. Der Klimawandel ist ungerecht – besonders gegenüber sozial Benachteiligten, nachfolgenden Generationen und der Mitwelt.

Konsequenter Klimaschutz ist eine Aufgabe für alle. Wir möchten dazu einen Beitrag leisten: durch Aufklärung, Beratung, Bildungs- und Handlungsangebote.



Klimaschutzprojekte

Die Infostelle berät und begleitet Partnerschaftsgruppen und Partner/innen in Ländern des globalen Südens bei der Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzprojekten für die Klima-Kollekte.

Die Projekte der Klima-Kollekte:

- sind geprüft und zertifiziert („Gold Standard“)
- nutzen ausschließlich erneuerbare Energien und helfen, Energie zu sparen
- entstehen zusätzlich eigens zum Zweck der CO₂-Kompensation
- verbessern gezielt die Lebensbedingungen vor Ort
- fördern die Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Menschen vor Ort



Bildung und Fortbildung

Die Infostelle wirbt dafür, sich mit Klimaschutz und Klimagerechtigkeit zu beschäftigen.

Mit unseren Angeboten möchten wir:

- Zum Thema Klimawandel unter dem Aspekt globaler Gerechtigkeit informieren
- Jugendliche und Erwachsene mit kreativen Ideen und interaktiven Methoden qualifizieren und zum Engagement für Klimagerechtigkeit anregen
- Lokales Handeln mit globalem Denken in Einklang bringen
- Konkrete Handlungsmöglichkeiten anbieten

Angebote für Kinder, Jugendliche und Erwachsene:

- kreative Schulworkshops und Projekt-tage
- Beratung für Projektwochen
- Bildungs- und Aktionsmaterial, sowie Spiele und Filme zur Vor- und Weiterarbeit (Mediathek, Klimakoffer)
- Fortbildungen, Studientage, Methodenworkshops
- Beratung bei der Organisation und Durchführung klimafreundlicher Veranstaltungen
- Einführung in die Methoden der CO₂-Bilanzierung von Veranstaltungen
- Beratung bei der Entwicklung und Planung von Klimaschutzprojekten mit PartnerInnen aus dem globalen Süden

Politisches Engagement in Gremien

Die Infostelle Klimagerechtigkeit ist Teil des Zentrums für Mission und Ökumene – Nordkirche weltweit mit Sitz in Hamburg. Als international arbeitendes Werk der Nordkirche, hat das Zentrum für Mission und Ökumene Partner/innen in Afrika, Asien, Lateinamerika, im Pazifik und im Nahen Osten.

Die Infostelle Klimagerechtigkeit vertritt das Zentrum inhaltlich und strategisch in kirchlichen und außerkirchlichen Netzwerken zum Thema Klimawandel und Gerechtigkeit und ist Mitglied der:

- Klima-Allianz Deutschland, einem breiten Bündnis aus Kirchen, Gewerkschaften, sowie Umwelt- und Naturschutzverbänden.
- Entwicklungspolitischen Plattform „Klima der Gerechtigkeit“ der Kirchen, Entwicklungsdienste und Missionswerke

Hinzu kommt die Mitarbeit der Infostelle Klimagerechtigkeit im Bereich der Nordkirche wie auf Bundesebene in langfristig als auch projektbezogen angelegten Fachkreisen und Arbeitsgruppen.

Kontakt und Information:

Infostelle Klimagerechtigkeit
Zentrum für Mission und Ökumene

www.klimagerechtigkeit.de
[facebook/nordkirche.weltweit](https://facebook.com/nordkirche.weltweit)
www.nordkirche-weltweit.de

Bildungsarbeit:

Ulrike Eder, Dipl. Biologin
040/88181-211
u.eder@nordkirche-weltweit.de

Projekte und Klima-Kollekte:

Judith Meyer-Kahrs, Dipl. Ing.
040/88181-331
j.meyer-kahrs@nordkirche-weltweit.de

Kontoverbindung

Zentrum für Mission und Ökumene
– Nordkirche weltweit

IBAN DE11210602370000027375

BIC GENODEF1EDG

Stichwort: Klimagerechtigkeit



**KLIMA
KOLLEKTE**
Kirchlicher Kompensationsfonds

Die Klima-Kollekte

Mit Hilfe des Emissionsrechners der Klima-Kollekte auf www.klima-kollekte.de ist es möglich, die eigenen Treibhausgasemissionen aus den Bereichen Heizen, Stromverbrauch, Mobilität und Papierverbrauch sowie für Veranstaltungen zu berechnen.

Über die Zahlung eines Ausgleichsbetrags an die Klima-Kollekte können unvermeidbare Emissionen kompensiert werden.

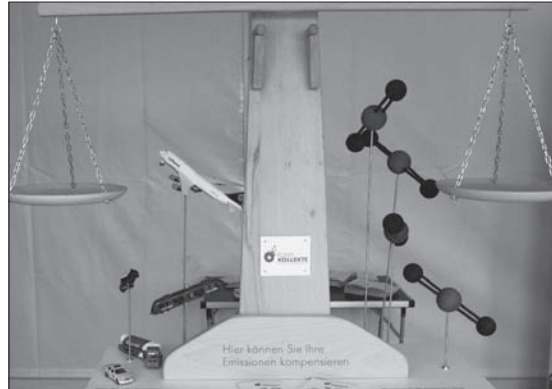
Die Klima-Kollekte ist ein CO₂-Kompensationsfonds christlicher Kirchen in Deutschland, den die Infostelle Klimagerechtigkeit des Zentrums für Mission und Ökumene mitgegründet hat. Die Besonderheit ist, dass der Ausgleich der Emissionen durch Klimaschutzprojekte kirchlicher Organisationen oder ihrer PartnerInnen in Ländern des globalen Südens geschieht.

14. Materialien der Infostelle Klimagerechtigkeit

14.1. Die Klima-Waage

Die Klima-Waage informiert über die CO₂-Emissionen von verschiedenen Fortbewegungsmitteln. Während man auf der einen Seite zwischen kleinen Gewichten für das jeweilige Fortbewegungsmittel und die Länge der Strecke auswählen kann, gibt es für die andere Seite Gegengewichte, die die CO₂-Emissionen und die Kosten für eine Kompensation (siehe Stiffilm unten) angeben.

Kosten: Kostenlos bei eigener Abholung in der Infostelle Klimagerechtigkeit in Hamburg, sonst Versandkosten.



Klima-Waage

14.2. Stiffilm: CO₂-Kompensation – einfach erklärt!

Was ist Kompensation eigentlich? Diese Frage hören wir häufig – ebenso wie die Frage, ob das nicht nur „Ablasshandel“ oder „Selbstbetrug“ wäre. Für all jene, die sich diese Fragen auch stellen, gibt es diesen Film, mit dem wir Antworten geben wollen.

Den Film kann man auch auf dem Youtube-Kanal des Zentrums für Mission und Ökumene ansehen oder auf der Homepage:

www.klimagerechtigkeit.de

unter Material/Links zum Thema Kompensation anklicken. Dort findet sich zudem ein interaktives Kompensationsquiz, mit dem man sein Wissen vertiefen kann.



Sequenzen aus dem Stiffilm

14.3. Mediathek Klimagerechtigkeit

Die Infostelle Klimagerechtigkeit hat verschiedenste Bildungsmaterialien anderer AnbieterInnen zum Thema Klimagerechtigkeit gesammelt und auch eigene entwickelt. Die Mediathek enthält ein breites Angebot von Unterrichtsmaterialien für verschiedene Altersklassen, Arbeitsblättern, Spielen, Methoden, Filmen oder Aktionsmaterialien zum Thema.

Mit Schwerpunktthemen (z.B. Ernährung, Energie, Entwicklung, Politik) sind diese gelistet und demnächst auch online über die Homepage www.klimagerechtigkeit.de zugänglich. Die Mediathek informiert zum einen über die vielen tollen Materialien die es schon gibt und wirbt auf der anderen Seite dafür, dass das Thema auf unterschiedlichste Art und Weise behandelt werden kann.

Ausleihe: Der Verleih der Materialien findet nur bei eigener Abholung statt (kein Versand). Viele Materialien sind auch zum Download bei den jeweiligen Organisationen verfügbar.

Beratung zum Einsatz der Materialien und zur Gestaltung von Projekttagen oder Workshops unter 040/88181-211.



Bildungsmaterial zum Thema Klimagerechtigkeit

14.4. Mobilitätskoffer – Gut unterwegs?

Dieser Koffer hilft bei der richtigen Wahl des Fortbewegungsmittels und rückt die Dimensionen ins Licht: Wieviel CO₂ verbrauche ich auf der selben Strecke, wenn ich statt des Flugzeugs mit dem Auto fahre? Wieviel Emissionen spart ein Elektroauto auf derselben Strecke im Vergleich zu einem Diesel, vor allem wenn es mit Ökostrom betrieben wird?

Der Koffer zum Thema Mobilität ist einfach in der Handhabung, selbst erklärend und schärft das Bewusstsein. Einfach das Verkehrsmittel wählen, Emissionen schätzen und dann gespannt sein, ob die Lösung unter der Klappe stimmt.

Kosten: Kostenlos bei eigener Abholung in der Infostelle Klimagerechtigkeit in Hamburg, sonst Versandkosten.

14.5. Weltkugel „Klimagerechtigkeit jetzt!“

Der große Ballon ist ein toller Hingucker bei jeder Klimaveranstaltung. Er ist bedruckt mit der Forderung „Klimagerechtigkeit jetzt!“ und einer dynamischen Weltkarte. Diese Karte spiegelt den CO₂-Ausstoß der Länder wider und verzerrt die Länder dadurch in ihrer Größe (siehe unter www.worldmapper.org).

Die Kugel hat einen Durchmesser von 2.5 Metern und kann aufgehängt werden. Eine elektrische Pumpe zum Befüllen der Kugel ist vorhanden. Auch die Befüllung mit Helium ist möglich.

Kosten: 30 Euro pro Ausleihe (plus Versandkosten).

15. Linkliste und weiterführende Materialien

Germanwatch e.V.

- Arbeitsblätter für den Unterricht zu: Klimawandel, Abschmelzen der Gletscher, steigende Meeresspiegel etc. (Download)
- Klimaschutz-Aktionsheft: Rollenspiel Klimakonferenz und Klima-Versicherungsspiel (Download)

Das Material finden Sie hier:

www.germanwatch.org

(Publikationen – Bildungsmaterialien)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

- Unterrichtsmaterial zu Klima, Klimawandel, Erneuerbare Energien (Download)
- Unterrichtsmaterial zu Lebensstil und Wasser (Download)
- Unterrichtsmaterial zu Gesundheit und Umwelt (Download)

Das Material finden Sie hier:

www.bmu.de

(Themen – Umweltinformation / Bildung – Bildungsservice – Bildungsmaterialien)

Einfach ganz anders

Projekt zur Bildung für nachhaltige Entwicklung an Ganztagschulen von BUNDjugend NRW und Eine-Welt-Netzwerk NRW

- Unterrichtsmaterialien zu Klima, Wasser und Boden

Zu finden auf:

www.einfachganzanders.de/materialien

Ökologischer Fußabdruck/CO₂-Bilanz

- Online-Fußabdruckrechner von Brot für die Welt: www.fussabdruck.de
- Etwas komplexerer Fragebogen zur persönlichen Energie- und CO₂-Bilanz: gcn.de/download/Energiediaet_29-03-2010-ebook.pdf

„Endlich Wachstum!“

Die Materialsammlung von dem Verein Fair-Bindung bietet in fünf Kapiteln sowie einer dazugehörigen CD-ROM mit Arbeitsmaterialien ein differenziertes Methodenset für die Sekundarstufe II bzw. die Erwachsenenbildung.

www.fairbindung.org

(Projekte – Endlich Wachstum – Methoden)

Menschen im Klimawandel

Unterrichtsmaterial von Oxfam zu den Folgen des Klimawandels in armen Ländern. Download und Bestellung unter:

www.oxfam.de/klima-im-unterricht

Welthaus Bielefeld

- KlimaKids (Broschüre plus DVD) enthält zahlreiche Informations- und Aktivierungsmaterialien zu den fünf Modulen des KlimaKids-Bildungsbag (Klimazonen, Klimawandel, Tuvalu, Treibstoff-Pflanzen und Was tun?)
- Eine Frage der Kohle – Kohleförderung und ihre Folgen – in Südafrika und in Deutschland (Schülerheft ab 8. Klasse)
- Lokaler Fleischkonsum – Globale Folgen (Flyer)

Das Material finden Sie hier:

www.welthaus.de/publikationen-shop

Mitmach-/Aktionsmöglichkeiten

- BUNDjugend (Jugendverband des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland): www.bundjugend.de/mitmachen/
- Jugendklimanetzwerk der Nordkirche: www.klar-zur-wende.net
- Jugendbündnis Zukunftsenergie (Netzwerk von Jugendlichen und Einzelpersonen, das sich für erneuerbare Energien und einen ökologisch und sozial verträglichen Umgang mit den Ressourcen einsetzt): www.zukunftsenergie.org

16. Schlusswort

Zukunft der Klimagerechtigkeit?

Die Flüchtlingskrise zeigt: Ohne internationale Solidarität können ernsthafte Bedrohungen für die Schwächsten dieses Planeten aber auch für alle Lebewesen nicht gelöst werden.

Mit dem Klima ist es nicht anders. Durch die zahlreichen Krisen auf der Welt ist sein Schutz oftmals in den Hintergrund medialer Aufmerksamkeit gerückt.

So sind Initiativen wie der „Ökumenische Pilgerweg für Klimagerechtigkeit“ bislang noch Ausdruck des Engagements einer bewussten Minderheit. Der Pilgerweg, der 2015 zahlreiche Menschen von Flensburg über mehrere Städte bis nach Paris zur Weltklimakonferenz mobilisiert hat, um von den Unterhändlern der COP 21 ambitionierte Vereinbarungen zu verlangen.

Das Thema Klimagerechtigkeit geht uns alle an und es betrifft die ganze Welt. Es ist generationen- und länderübergreifend. Das Flüchtlingsdrama kann uns die Augen öffnen, Probleme, die heute gelöst werden können, nicht auf die nächsten Generationen zu verlagern.

Es ist notwendig, dass unsere Kinder dahingehend ausgebildet werden, dass sie die Welt als ein „globales Dorf“ betrachten. Nur mit dem Selbstverständnis, dass wir alle Weltbürgerinnen und Weltbürger sind werden wir befähigt, die eigenen Interessen mit den Interessen anderer Menschen zu vergleichen. Dann können wir als Entscheidungs-

trägerInnen Schlussfolgerungen ziehen, die nicht nur das Wohl weniger, sondern die Klimagerechtigkeit aller im Auge haben.

Es ist kein einfacher Weg, die Obergrenze von 2 Grad Erderwärmung einzuhalten, die unsere Erde noch halbwegs verkraften kann: Dies bedeutet, von 30 Tonnen CO₂-Ausstoß pro Kopf und pro Jahr (Kuwait) über 12 Tonnen (Deutschland) sowie 0,4 Tonnen (Ghana und Togo) auf einen gerechten Wert von 1 bis 2 Tonnen CO₂-Ausstoß pro WeltbürgerIn zu kommen. So muss endlich der „Grüne Klimafonds“ mit den zugesagten Geldern ausgestattet werden, damit die Schwellenländer und sogenannte Entwicklungsländer eine fossilfreie Wirtschaft aufbauen und sich gegen die Folgen des Klimawandels ausrüsten können.

Diese Methodenmappe soll die Augen für das Thema Klimagerechtigkeit öffnen. Die Mappe ist nicht nur für Schülerinnen und Schüler, beziehungsweise Konfirmandinnen und Konfirmanden geeignet, sondern ist auch für Erwachsene, denen Klimagerechtigkeit am Herzen liegt.

Möge Gott unsere Füße auf den Weg des Friedens und der Gerechtigkeit richten!

Dr. Koffi Emmanuel Noglo

Bildungsreferent, Norddeutsche Mission

www.norddeutschemission.de

Bremen, Oktober 2015

* Der Grüne Klimafonds ist der Fond (2010 bei der COP16 in Cancún-Mexico eingerichtet), der arme Länder beim Kampf gegen den Klimawandel unterstützen soll.

17. Anhang: Checkliste zur Planung, Durchführung und Nachbereitung einer klimafreundlichen Veranstaltung

Diese Checkliste dient als Grundlage für die Vermeidung und Reduktion von Emissionen bei der Durchführung einer Veranstaltung. Zur Berechnung der unvermeidbaren CO₂-Emissionen kann der CO₂-Rechner für Veranstaltungen der Klima-Kollekte hinzugezogen werden: www.klima-kollekte.de. Es empfiehlt sich, den Rechner vor Durchfüh-

rung der CO₂-Bilanz einmal genauer anzusehen. Für größere Veranstaltungen gibt es zusätzlich das Angebot der Infostelle Klimagerechtigkeit, eine von ihr entwickelte Excel-Tabelle zur Erfassung der Daten zu nutzen. Bei Fragen und Anregungen sind wir in der Infostelle Klimagerechtigkeit zu erreichen unter 040/88181-331.



vorher

Schritte im Vorfeld der Veranstaltung

Bereich/Vorausplanung

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Bewerbung der Veranstaltung möglichst nur elektronisch
- Druck von Werbematerial nur auf Recyclingpapier (Blauer Engel zertifiziert) mit der Wahl einer umweltfreundlichen Druckerei
- Hinweise auf Klimaschutz bereits in der Einladung: Z.B. Bitte um klimafreundliche Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Angebot der Vermittlung von Mitfahrgelegenheiten (TeilnehmerInnenliste nach Postleitzahlen sortieren)
- Anfangszeit und Ende der Veranstaltung auf den ÖPNV ausrichten
- TeilnehmerInnen kostenlose ÖPNV-Tickets anbieten und vor der Veranstaltung zukommen lassen
- Oder Preisnachlass bei Anreise mit ÖPNV als Anreiz
- Wahl der ReferentInnen: nach Möglichkeit aus der Region und auf Flugreisen verzichten
- ReferentInnen bitten, keine Handzettel auszuteilen

Was für Werte brauche ich für die Kompensation?

- Anzahl der Kopien und Papiertyp
- Anzahl der Druckerzeugnisse und Papiertyp
- Papierverbrauch
- Grammatur (g/m²)
- Papiergröße (DIN)

CO₂-Rechner

CO₂-Rechner der Klima-Kollekte für Veranstaltungen auswählen und Daten unter „Papier & Druck“ eingeben.

Bereich/Veranstaltungsort

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Auf Energiebilanz des Veranstaltungsortes achten (wenn möglich Jahreszeit berücksichtigen)
- Energetisch optimierte Orte mit ökologischer Heizung und Ökostrom bevorzugen
- Falls nicht vorhanden: Veranstaltungsorte auf ökologischen Strombezug und energetische Optimierung ansprechen und den Bedarf anmelden
- Außerdem Orte mit Bezug von fairen Produkten (Kaffee/Tee) und Mehrweg bevorzugen oder ebenfalls den Bedarf anmelden
- Auf gute Erreichbarkeit des Veranstaltungsortes mit öffentlichen Verkehrsmitteln achten
- Bei schlechter Erreichbarkeit: kostenfreie Abholdienste/Taxi-Shuttleservice zum nächsten Bahnhof anbieten

Was für Werte brauche ich für die Kompensation?

- Art der Heizung + Verbrauch (kWh oder m³) über Zähler für die Veranstaltungsräume ermitteln oder Veranstaltungsort bitten, Jahreswerte pro m² auszurechnen
- Bei Angabe in m³ auch Brennwert nachfragen (steht immer auf der Abrechnung des Versorgers)
- Art des Strombezugs + Verbrauch (kWh) über Zähler für die Veranstaltungsräume ermitteln oder Veranstaltungsort bitten, Jahreswerte pro m² auszurechnen. Zur Not lässt sich für den Veranstaltungsort auch ein Schätzwert aus dem Rechner der Klima-Kollekte verwenden

CO₂-Rechner

CO₂-Rechner der Klima-Kollekte für Veranstaltungen auswählen und Daten unter „Mahlzeit & Übernachtung“ eingeben.

Bereich/Verpflegung und Catering

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Bio, fair, regional und saisonal und vegetarisch, möglicherweise sogar vegan
- Gerichte mit kurzen Kochzeiten bevorzugen oder beim Nachtisch z.B. Obst anbieten
- Milchprodukte sehr sparsam einsetzen
- Cateringunternehmen aus der Region bevorzugen
- Getränke: Karaffen mit Leitungswasser statt Mineralwasser
- Falls Flaschen: Große Getränkeflaschen aus Glas beziehen, im Vergleich zu kleinen „Kongressgrößen“
- Fair gehandelten Kaffee und Tee anbieten
- Mehrweg statt Einweg

Was für Werte brauche ich für die Kompensation?

Die Klima-Kollekte bietet die Möglichkeit über ihren Rechner, Standardwerte für die Verpflegung (Lebensmittel an sich + Essenzubereitung) zu nutzen. In diesem Fall werden folgende Daten benötigt:

- Info, ob die Zutaten ökologisch sind
- Info, ob die Zutaten regional und/oder saisonal sind
- Info über die Art der Mahlzeit, z.B. einfach, Standard, gehoben oder Snack
- Anzahl der Portionen
- Info, ob das Essen warm oder kalt gereicht wurde. Je nachdem kann noch eine Berechnung der Essenzubereitung erfolgen
- Bei mehrtägigen Veranstaltungen und Unterbringungen außerhalb des Veranstaltungsortes sollte zudem noch erfasst werden, wie viele Personen übernachteten

CO₂-Rechner *siehe oben*

Schritte während der Veranstaltung

Bereich/Aufklärung

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Bei der Begrüßung: Information an die TeilnehmerInnen weitergeben – was wurde hier getan um möglichst klimafreundlich zu sein (Vorbildfunktion)
- Erste Zwischenbilanz der CO₂ Emissionen der Veranstaltung nach Bereichen aufstellen und den Teilnehmenden am Ende präsentieren (Bewusstseinsbildung) (mit Excel-Tabelle der Infostelle Klimagerechtigkeit)



während

Bereich/Mobilität

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Bei der Anreise der TeilnehmerInnen eine kurze Abfrage der Verkehrsmittel der Anreise und des Abfahrortes durchführen (Bewusstseinsbildung)
- Das Führen einer einfachen Strichliste (Reisebus, Bahn, ÖPNV, Auto, Mitfahrgelegenheit, zu Fuß & Fahrrad) reicht aus
- Bei Anreise mit dem PKW die Personenzahl erfragen
- Vorlagen für die Strichlisten gibt es bei der Infostelle Klimagerechtigkeit
- Zeit zum Ausfüllen bzw. für die Umfrage des Fragebogens sollte bei der Veranstaltungsplanung berücksichtigt werden
- Organisation von Sammeltaxis und Abholservice
- Abfahrtszeiten ÖPNV/Züge aushängen

CO₂-Rechner

CO₂-Rechner der Klima-Kollekte für Veranstaltungen auswählen und Daten unter „Mobilität“ eingeben.

Zur Ermittlung der gefahrenen Strecken in km:

- Für Autokilometer: www.maps.google.de
- Für Bahnkilometer unter fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/start

folgenden Pfad auswählen:
Produkte&Leistungen – Trassen – Trassenpreise – Trassenpreisauskunft

und dort die aktuelle TPS-Preisauskunft Software herunter laden.

(Das Programm ist nicht sehr bedienerfreundlich, aber eine gute Möglichkeit die Entfernung per Bahn zu ermitteln.)

Was für Werte brauche ich für die Kompensation?

Aus den Fragebögen:

- Anzahl und Art der Verkehrsmittel zur Anreise
- Gefahrene km
- Anzahl angebotener oder genutzter Mitfahrgelegenheiten

während

Bereich/Weiteres

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Energieverbrauch reduzieren: Ungenutzte Geräte ausstellen (z.B. Beamer, Laptop)
- Papierfülle begrenzen und Recyclingpapier benutzen (für Moderationskarten z.B. Schmierpapier zurechtschneiden, bei großen Plakaten Vorder- und Rückseite benutzen)
- Mülltrennung
- Stoßlüften (im Winter dabei Heizung abdrehen)
- Dekoration: Lokale saisonale Freilandblumen erstrebenswert, Treibhaus- od. Importware vermeiden, wenn Blumen, dann aus fairem Handel
- Wiederverwertbare Dekoration verwenden

Was für Werte brauche ich für die Kompensation?

- Verbrauchswerte (Watt) benutzter Elektrogeräte z.B. Beamer

CO₂-Rechner

www.fian.at/assets/myclimateUmweltaspekte-im-Blumenhandel-2006-Update-2011_2.pdf

Die Checkliste ist ein Gemeinschaftsprojekt der Infostelle Klimagerechtigkeit des Zentrums für Mission und Ökumene mit der Arbeitsgemeinschaft Natur und Umweltbildung (ANU) Hamburg e.V.



Eine digitale Planungshilfe für klimafreundliche Veranstaltungen findet sich unter:
www.anu-hamburg.de

nachher

Schritte nach der Veranstaltung

Vorschläge zur Vermeidung & Reduktion

- Berechnung der insgesamt entstandenen Emissionen (Energie, Mobilität, Papier, Catering etc.)
- Eventuell Vergleich mit ähnlichen Veranstaltungen (konnten Ziele erreicht werden – wo gab es Schwierigkeiten?)
- Konkrete Ziele für weitere Veranstaltungen setzen (was kann optimiert werden?)
- Kompensation der nicht vermiedenen Emissionen



Kontakt:

Judith Meyer-Kahrs
Infostelle Klimagerechtigkeit des
Zentrums für Mission und Ökumene

www.klimagerechtigkeit.de
mail: j.meyer-kahrs@nordkirche-weltweit.de
Tel: 040/88181-331

Zahlen für das Weltverteilungsspiel

Quelle: Engagement Global; www.bildung-trifft-entwicklung.de/didaktische-materialien.html

| Bevölkerung (2017) | | | | | | | |
|--|------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Kontinente | Bevölkerung | Prozent | 10 TN | 15 TN | 20 TN | 25 TN | 30 TN |
| Europa und Russland | 745,00 | 9,89% | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Nordamerika | 362,00 | 4,80% | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Südamerika (inkl. Mittelamerika und Karibik) | 643,00 | 8,53% | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Asien | 4.494,00 | 59,63% | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| Afrika | 1.250,00 | 16,59% | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Australien und Ozeanien | 42,00 | 0,56% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 7.536,00 | 100,00% | | | | | |
| | | | | | | | |
| Einkommen (2017) | | | | | | | |
| Kontinente | BSP in Mrd. USD | Prozent | 10 TN | 15 TN | 20 TN | 25 TN | 30 TN |
| Europa und Russland | 20.204,840 | 25,3% | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Nordamerika | 21.043,010 | 26,4% | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| Südamerika (inkl. Mittelamerika und Karibik) | 5.591,731 | 7,0% | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Asien | 29.219,940 | 36,6% | 4 | 6 | 7 | 9 | 11 |
| Afrika | 2.191,623 | 2,7% | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Australien und Ozeanien | 1.614,342 | 2,0% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Kohlenstoffdioxidausstoß (2016)

| Kontinente | CO₂ Emissionen in Mt CO₂ | Prozent | 10 TN | 15 TN | 20 TN | 25 TN | 30 TN |
|--|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Europa und Russland | 5608,6 | 15,50% | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nordamerika | 6340 | 17,52% | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| Südamerika (inkl. Mittelamerika und Karibik) | 1854,2 | 5,12% | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Asien | 19704 | 54,56% | 7 | 8 | 11 | 14 | 17 |
| Afrika | 1333,6 | 3,69% | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Australien und Ozeanien | 443 | 1,22% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 35283,4 | | | | | | |

Ernährungsquiz

<https://jupfa.koppelsberg.eu/publikationen/methoden-handbuch.html>

- **Für wie viel Prozent der CO₂-Emissionen ist die Ernährung verantwortlich?**
 - 14 % (x)
 - 20 %
 - 7,5 %

- **Den größten Anteil der durch die Ernährung verursachten CO₂-Emissionen nämlich 44% entsteht durch...**
 - ... die Verbraucher*innen Aktivitäten bspw. Anfahrt zum Supermarkt.
 - ... den Handel und Transport.
 - ... durch die Erzeugung tierischer Lebensmittel. (x)

(Die Herstellung von einem Kilogramm Rindfleisch erzeugt so viel CO₂ wie eine Autofahrt von 50 Km).

- **Wie viele Kilometer legt ein Erdbeerjoghurt im Durchschnitt zurück bevor er bei uns auf dem Tisch landet? (Zutaten und Verpackung)**
 - 500km
 - 9000km (x)
 - 5000km

- **Wie viele Kilometer legt ein herkömmlicher Orangensaft zurück, bis er auf bei uns auf dem Tisch steht? Hinweis: Orangen kommen meist aus Brasilien.**
 - 8000km
 - 10.000km
 - 12.000km (x)

- **Nun im Vergleich dazu der lokale Apfelsaft. Wie viele Kilometer legt er bis zum Verzehr zurück?**
 - 200km (x)
 - 400km
 - 600km

- **Wenn man sich zu 100% von Bioprodukten ernährt, vermeidet man dadurch...**
 - ... 25% CO₂-Emissionen (X)
 - ... 6% CO₂-Emissionen
 - ... 12% CO₂-Emissionen

(Einsparungen im Biolandbau durch: 1. Vermeidung von CO₂-intensiven mineralischen Düngemitteln und chemischen Pestiziden. 2. geringem Sojaanteil in der Fütterung. 3. Bodenschonende Bewirtschaftung und somit bessere CO₂ Bindungskapazität. Dennoch ist die Einsparung relativ gering. Größere Betriebe sind bspw. meist klimafreundlicher als kleinere. Hinweis auf andere Vorteile der Biolandwirtschaft)

- **Aus gesundheitlichen Gründen wird empfohlen nicht mehr als 400 gr Fleisch pro Woche zu sich zu nehmen. Wie hoch ist der tatsächliche Verbrauch pro Kopf in Deutschland im Durchschnitt?**
 - 400-500gr
 - 1200-1500gr (x)
 - 800-900gr

(Eine Scheibe Wurst wiegt circa 10 gr, ein Schweinesteak 150 gr).

- **Auf wie viel % der landwirtschaftlichen Anbaufläche weltweit werden Futtermittel angebaut?**

1/3% (x)

2/3

3/3

(Fast ein Drittel der nutzbaren Landfläche weltweit ist Weideland. Ein weiteres Drittel dient als Anbaufläche für die Futtermittelproduktion. Hinweis auf globale Situation. Regenwaldrodung um Platz für Rinderherden und Futtermittelproduktion zu schaffen – weitere Klimaschäden!)

- **Wie viele Kalorien muss ein Rind fressen, um eine Kalorie Fleisch anzusetzen?**

4

6

9 (x)

(Bei der Umwandlung von pflanzlichen in tierische Lebensmittel geht je nach Tier 65 bis 90% der Energie verloren. Bsp: zweijähriges Rind – 300kg Fleisch. Dafür wurden aufgewendet: 14600 Liter Wasser, 3500kg Soja oder Getreide; bei Schweinen ca. 1:4-5, Geflügel 1:2-3)

- **Wenn wir die Klimaerwärmung in den Griff kriegen wollen, darf jeder Mensch 2t CO₂ im Jahr ausstoßen. Durch unsere Ernährung stoßen wir in Deutschland zurzeit im Durchschnitt...**

... 4t CO₂ aus.

... 2t CO₂ aus. (x)

... 0,5t CO₂ aus.

(Auf der ganzen Welt und während einer Klimakonferenz nach der anderen ist vom „2-Grad-Ziel“ die Rede. Was hat es damit auf sich? Eine Erderwärmung um 2 °C ist nach Ansicht zahlreicher Wissenschaftler eine kritische Marke: Steigt die Erdmitteltemperatur um mehr als diese 2 °C, dann dürften die Folgen des Klimawandels für Mensch und Umwelt wirklich unbeherrschbar werden.)

- **Wie viele Menschen müssen bei einem Anstieg von 2 Grad zusätzlich hungern?**

100 Millionen

200 Millionen (x)

85 Millionen

(Zurzeit leiden circa 800 Milliarden Menschen an Hunger, kommen nochmal 200 Millionen Menschen hinzu bedeutet dies, das auf der Welt 1 Milliarde Menschen hungern würden (zurzeit leben circa 7 Milliarden Menschen auf der Erde).

- **Wie viel Prozent der Anbaufläche weltweit wären dann nicht mehr nutzbar?**

30 % (x)

12 %

50 %

Factsheet: ‚Ernährung und Klima‘

- 🍌 Die Landwirtschaft trägt aktuell mit **rund 14 Prozent zu den globalen Treibhausgasemissionen** bei. In Deutschland schlägt der Bereich ‚Ernährung‘ pro Jahr mit rund 4,4 t bei den Treibhausgasemissionen eines durchschnittlichen Privathaushalts zu Buche. Dies entspricht rund 16 Prozent ihrer Emissionen und macht damit ungefähr den gleichen Anteil aus wie der Bereich ‚Mobilität‘.
- 🍌 Um die Klimabilanz verschiedener Lebensmittel miteinander vergleichen zu können, wird eine sog. **Lebensweganalyse** erstellt. Dabei wird geschaut, wie viel Treibhausgasemissionen im gesamten ‚Leben‘ eines Produkts anfallen. Hierzu gehören insbesondere Erzeugung, Weiterverarbeitung (Lebensmittelverarbeitung, Kühlhäuser...), Transport, Lagerung und Zubereitung (Supermarkt, Restaurant...).
- 🍌 Auf die **Lebensmittelproduktion** (inklusive der Verarbeitung und dem Handel) entfällt fast die Hälfte der Treibhausgasemissionen, danach folgen die Lagerung und die Zubereitung der Lebensmittel.
- 🍌 Die Emissionen im Zusammenhang mit dem **Transport** spielen mit einem Anteil von durchschnittlich 3 Prozent eine eher kleine Rolle bei den gesamten Emissionen im Bereich der Lebensmittel.
- 🍌 Bei der Produktion von **Obst, Gemüse und Teigwaren** entstehen im Vergleich zu tierischen Produkten deutlich weniger Emissionen. Allerdings kann sich ihre Treibhausgasbilanz drastisch verschlechtern, z.B. wenn sie in beheizten Gewächshäusern erzeugt wurden oder einen **Transport per Flug** hinter sich haben.
- 🍌 Bei den freigesetzten ‚klimaschädlichen‘ Treibhausgasen handelt es sich insbesondere um **CO₂** (v.a. durch den Energieverbrauch im Rahmen von Anbau, Verarbeitung, Lagerung, Transport und Zubereitung), **Methan** (v.a. Methanemissionen der Kühe und durch Düngung) sowie **Lachgas** (Düngemittel). Methan und Lachgas besitzen ein deutlich höheres Treibhausgaspotential. So wirkt Methan in der Atmosphäre etwa 21mal und Lachgas sogar rund 310mal so ‚klimaschädlich‘ wie CO₂.
- 🍌 Nicht zuletzt aufgrund der großen Mengen freigesetzten Methans ist deshalb die **Rinderhaltung** zur Milch- und Fleischerzeugung mit besonders hohen Treibhausgasemissionen verbunden. Hinzu kommen die großen Mengen an Futtermitteln, die an die Tiere verfüttert werden. Dabei ist eine mögliche ‚klimaschädliche‘ **Abholzung von Regenwäldern** in südlichen Ländern zum Futtermittelanbau (insb. Soja) für die Rinder noch nicht einmal berücksichtigt.
- 🍌 **Lebensmittel aus ökologischer Erzeugung** (Bio-Produkte) schneiden in Bezug auf ihre Klimabilanz etwas besser ab als ihre konventionell erzeugten ‚Kollegen‘ (je nach Lebensmittel etwa 5 -25 Prozent).

Klimabilanz verschiedener Lebensmittel beim Einkauf im Handel

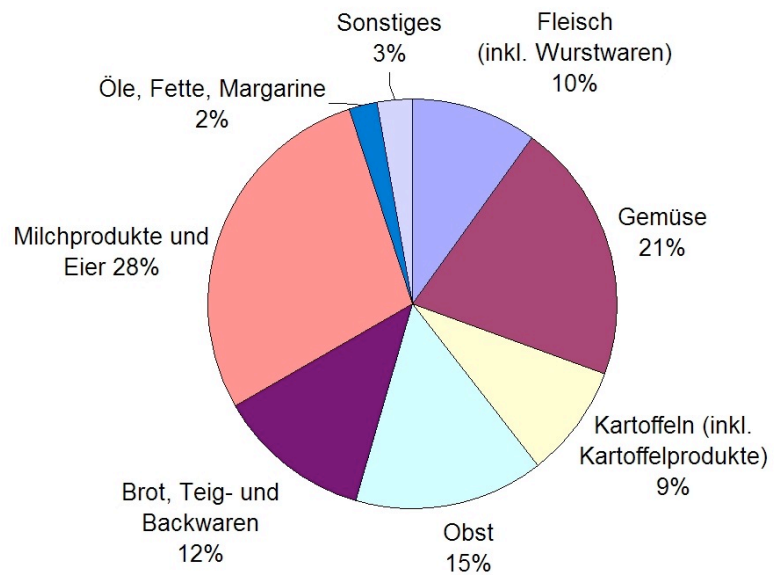
| Lebensmittel* | CO ₂ e in g pro kg | CO ₂ e in g pro kg |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Geflügel | 3508 | 3039 |
| Geflügel - Tiefkühlprodukt | 4538 | 4069 |
| Rind | 13311 | 11374 |
| Rind - Tiefkühlprodukt | 14341 | 12402 |
| Schwein | 3252 | 3039 |
| Schwein -Tiefkühlprodukt | 4282 | 4069 |
| Gemüse - frisch | 153 | 130 |
| Gemüse - Konserven | 511 | 479 |
| Gemüse - Tiefkühlprodukt | 415 | 378 |
| Kartoffeln - frisch | 199 | 138 |
| Kartoffeln – trocken (Püree) | 3776 | 3354 |
| Pommes-frites - Tiefkühlprodukt | 5728 | 5568 |
| Tomaten - frisch | 339 | 228 |
| Brötchen, Weißbrot | 661 | 553 |
| Brot (Mischbrot) | 768 | 653 |
| Feinbackwaren | 938 | 838 |
| Teigwaren | 919 | 770 |
| Butter | 23794 | 22089 |
| Joghurt | 1231 | 1159 |
| Käse | 8512 | 7951 |
| Milch | 940 | 883 |
| Quark, Frischkäse | 1929 | 1804 |
| Sahne | 7631 | 7106 |
| Eier | 1931 | 1542 |

Quelle: Ökoinstitut (2008), GEMIS 4.4.

*Die Studie enthält keine Angaben zu Zitrusfrüchten, Bananen und sonstigen Südfrüchten, da hier derzeit keine hinreichend verlässlichen Daten zu Anbau und Verarbeitung vorliegen.

Lebensmittelverbrauch in Deutschland

Wie sehr man durch eine Veränderung seiner Ernährungsgewohnheiten die persönliche Klimabilanz verändern kann, hängt natürlich auch davon ab, wie viel wir von einem bestimmten Lebensmittel zu uns nehmen. Die folgende Grafik zeigt, wie sich der ‚Lebensmittelmix‘ in Deutschland zusammensetzt. So verursacht Butter zwar (pro Kilogramm) relativ hohe Treibhausgasemissionen, sie macht allerdings nur einen sehr kleinen Anteil unserer Ernährung aus.



Zahlen von 2000: Wiegmann et al (2005), nach Ökoinstitut

Tipps für klimafreundliches Essen

- ✓ weniger tierische Lebensmittel (Fleisch, Käse...) auf dem Speiseplan
- ✓ saisonales Obst und Gemüse bevorzugen
- ✓ möglichst regionale Produkte kaufen (v.a. keine Flugware aus Übersee)
- ✓ Einkauf zu Fuß, mit dem Fahrrad oder per ÖPNV
- ✓ Bioprodukte statt konventioneller Ware
- ✓ selber kochen, statt ‚Außerhaus‘, Dosenfutter oder Tiefkühlkost
- ✓ Umverpackungen vermeiden
- ✓ energieeffiziente Haushaltsgeräte erwerben (Kühlschrank, Herd, Wasserkocher....)



Quellen:

Ökoinstitut (2007) Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln. Arbeitspapier, im Internet: <http://www.oeko.de/publikationen/forschungsberichte/studien/dok/657.php>

Pendos CO2-Zähler (2007)

Stern review on the economics of climate change (2006), im Internet als Zusammenfassung in deutsch: http://www.dnr.de/publikationen/eur/archiv/Stern_Review_148906b_LONG_Executive_Summary_GERMAN.pdf

WWF (2007) Methan und Lachgas - Die vergessenen Klimagase, im Internet: http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf_neu/Methan_und_Lachgas_Die_vergessenen_Klimagase.pdf

Fallbeispiel: Tomaten

Wie viel Treibhausgase beim Anbau einer bestimmten Gemüse- oder Obstsorte freigesetzt werden, hängt von vielen Faktoren ab. Am besten ist es, jeweils das Obst und Gemüse zu essen, das in der Region gerade Saison hat, also auf dem Feld und nicht im Gewächshaus angebaut wird und auch nicht aus anderen Ländern importiert werden muss. Für Tomaten ist die Hauptsaison in Deutschland übrigens von Juli bis Oktober. So werden bei einem Kilogramm Tomaten, das in einem beheizten Gewächshaus im Winter angebaut wurde, zehn mal so viel klimaschädliche Treibhausgase freigesetzt wie bei einem Anbau in der Region während der Saison.



| Anbauart | CO ₂ e in g pro kg Tomaten |
|--|---------------------------------------|
| Konventioneller Anbau im heimischen beheizten Gewächshaus außerhalb der Saison | 9300 |
| Ökologischer Anbau im heimischen beheizten Gewächshaus außerhalb der Saison | 9200 |
| Flugware von den Kanaren | 7200 |
| Konventioneller Anbau im nicht beheizten Gewächshaus | 2300 |
| Freilandtomaten aus Spanien | 600 |
| Konventioneller Anbau in der Region während der Saison | 85 |
| Ökologischer Anbau in der Region während der Saison | 35 |

Quelle: Universität Gießen, Ökologie und Landbau: Zahlen nach Pendos CO₂-Zähler (2007)

Erntekalender



Wann welches Gemüse bei uns auf dem Feld bzw. im Gewächshaus geerntet wird, kann man sich übrigens in diesem Erntekalender anschauen:

http://www.greenpeace-magazin.de/fileadmin/user_upload/Ratgeber/erntekalender.pdf

Arbeitsblatt: Ordne die folgenden Lebensmittel nach ihrer Klimabilanz (Treibhausgasemissionen pro kg)

1. Innerhalb ihrer Lebensmittelgruppe (höchste Emissionen zuerst)

Fleisch

Rind (Bio)
Geflügel
Schwein
Rind
Schwein (Tiefkühlprodukt)

Gemüse

Gemüse (frisch, Bio)
Pommes-frites (Tiefkühlprodukt)
Gemüse (Konserven)
Kartoffeln (frisch)
Gemüse (frisch)
Gemüse (Tiefkühlprodukt)
Kartoffelpüree (Pulver)

Backwaren

Brötchen, Weißbrot
Brot (Mischbrot)
Feinbackwaren

Milch und tierische Produkte

Butter
Joghurt
Käse
Milch
Sahne
Eier

2. Bringe die einzelnen Lebensmittel in die richtige Gesamtreihenfolge

| Lebensmittel | CO ₂ e in g pro kg |
|--------------|-------------------------------|
| | 23794 |
| | 13311 |
| | 11374 |
| | 8512 |
| | 7631 |
| | 5728 |
| | 4282 |
| | 3776 |
| | 3508 |
| | 3252 |
| | 1931 |
| | 1231 |
| | 940 |
| | 938 |
| | 768 |
| | 661 |
| | 511 |
| | 415 |
| | 199 |
| | 153 |
| | 130 |

Auflösungen

1. Innerhalb ihrer Lebensmittelgruppe (höchste Emissionen zuerst)

Fleisch: Rind, Rind (Bio), Schwein (Tiefkühlprodukt), Schwein, Geflügel

Gemüse: Pommes-frites (Tiefkühlprodukt), Kartoffelpüree, Gemüse-Konserven, Gemüse (Tiefkühlprodukt), Kartoffeln (frisch), Gemüse (frisch), Gemüse (frisch, Bio)

Backwaren: Feinbackwaren, Brot (Mischbrot), Brötchen, Weißbrot

Milch und tierische Produkte: Butter, Käse, Sahne, Eier, Joghurt, Milch

2. Richtige Gesamtreihenfolge

| | |
|---------------------------|-------|
| Butter | 23794 |
| Rind | 13311 |
| Rind (Bio) | 11374 |
| Käse | 8512 |
| Sahne | 7631 |
| Pommes-frites | 5728 |
| Schwein (Tiefkühlprodukt) | 4282 |
| Kartoffelpüree | 3776 |
| Geflügel | 3508 |
| Schwein | 3252 |
| Eier | 1931 |
| Joghurt | 1231 |
| Milch | 940 |
| Feinbackwaren | 938 |
| Brot-misch | 768 |
| Brötchen, Weißbrot | 661 |
| Gemüse-Konserven | 511 |
| Gemüse-TK | 415 |
| Tomaten-frisch | 339 |
| Kartoffeln-frisch | 199 |
| Gemüse-frisch | 153 |
| Gemüse-frisch (Bio) | 130 |

Das Klimadinner

Das Klimadinner ist ein Koch- und Nachhaltigkeitswettbewerb zwischen Gruppen von Jugendlichen. Die Kleingruppen bekommen den Auftrag das leckerste und klimafreundlichste Essen zu kochen. Was ein klimafreundliches Essen genau bedeutet wird von den TN definiert. Die Methode ist praxisnah und partizipativ und eignet sich sehr gut für Ferienfreizeiten und mehrtägige Schulungen.



JGL-Schulungen/
Bildungsangebote



Ferienfreizeiten



Ferienspiele



Ziele praktische Vermittlung von verantwortungsvoller Ernährung, Reflexion des Konsumverhaltens, Ausprobieren von Alternativen

Art Kochwettbewerb

Anzahl TN 9 bis 30

Dauer Einführung ca. 30 Minuten + Einkaufs- und Kochzeit abhängig von der Gruppengröße und den Einkaufsmöglichkeiten + Auswertung und ggf. Preisverleihung

Material Küche und Kochutensilien, Einkaufsmöglichkeit in der Nähe, ggf. Informationsmaterial wie Saisonkalender oder Rezepte

Vorbereitung und möglicher Einstieg

Es gibt viele Möglichkeiten das Thema gesunde und verantwortungsvolle Ernährung zu beleuchten. Das „1, 2 oder 3 Ernährungs-Quiz“ (siehe FegusL-Material) kann spielerisch über die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Klima informieren. Aufbauend darauf kann der Kurzinput „Warum hat mein Essen einen Wasser- und CO₂-Abdruck?“ (siehe FegusL-Material) dazu genutzt werden, um speziell auf den hohen Wasser- und CO₂-Verbrauch bestimmter Lebensmittel einzugehen.

Zur Rezepterstellung können Kochbücher (z.B.: Naturfreunde: [Wasser sparen mit Messer und Gabel](#) oder Naturfreunde Jugend: [Reiseproviant. Essen über den Tellerrand hinaus](#)) und [Kalender](#) zu saisonalen und regionalen Produkten ausgelegt werden.

Durchführung für Seminare

Die TN bekommen die Aufgabe die leckerste und gleichzeitig klimafreundlichste Speise eines gemeinsamen Abendessens zuzubereiten. Dabei gewinnt die Gruppe, die am Ende des Klimadinner die meisten Punkte bekommt.

Was eine klimafreundliche Speise ist, legt die Gruppe in einer Diskussionsrunde gemeinsam fest. Die TN haben circa 10 Minuten Zeit in Kleingruppen Kriterien für ein klimafreundliches Essen festzulegen. Diese werden darauf in der Gruppendiskussion gesammelt und vorgestellt. Per Abstimmung bestimmt die gesamte Gruppe auf welche Kriterien sie sich für das Klimadinner festlegt. Danach richten die Gruppen richten ihre Entscheidungen was sie kochen und wie und wo sie einkaufen.

Die Auswertung des leckersten Essens erfolgt per geheimer Wahl. Alle TN, die nicht an dem Essen mitbewirkt haben, geben verdeckt eine Bewertung zwischen 1 (nicht lecker) bis 10 (sehr lecker) ab. Die SL ermittelt den Durchschnitt und trägt sie auf der Auswertungstafel ein.

Nachdem die Kriterien festgelegt wurden, werden per Los die Gruppen Vor-, Haupt- und Nachspeise gebildet. Jede Gruppe bekommt ein bestimmtes Budget zur Verfügung (Vor- und Nachspeise gleich, Hauptspeise etwas mehr). Die TN bekommen den genauen zeitlichen Rahmen für ihre Einkaufszeit und die Zubereitungszeit mitgeteilt.

DAS KLIMADINNER

Einkaufen: 11.30 - 13.00 Uhr
Zubereitung: ab 18.00 Uhr
SAMSTAG 19.30 Uhr

| PUNKTEVERGABE | VOR | HAUPT | NACH |
|---|------|-------|------|
| GESCHMACK (1-10) | 6,5 | 7 | 8,5 |
| Quiz gewinnen | 3 | | 3 |
| regional | | | 3 |
| bio/fair trade | | | |
| wenig Verpackungsmüll | | 3 | 3 |
| Abfall + Reste verwerten | | | |
| Aufwand (Energie) | | | |
| vegan | 3 | 3 | 3 |
| saisonal | | | 3 |
| Beschaffung (zu Fuß/Auto) ^{mit AT} | 3 | 3 | 3 |
| | 15,5 | 16 | 26,5 |

Beispiel für die Kriterien und Auswertung des Klimadinner

Am Abend des Klimadinner werden die drei Gänge nacheinander verkostet. Nach jedem Gang findet die geheime, geschmackliche Bewertung statt. Die Auswertung der Klimafreundlichkeit findet nach dem letzten Gang statt. Die Kriterien werden nacheinander besprochen und jede Gruppe erklärt, inwiefern sie den Punkt erfüllt hat. Die gesamte Gruppe entscheidet per Mehrheitsabstimmung, welche Gruppe das jeweilige Kriterium am besten erfüllt hat. Diese Gruppe bekommt 3 Punkte. Die Gruppe mit den meisten Punkten aus Geschmack und Klimafreundlichkeit hat das Klimadinner gewonnen.

Änderungen für Ferienfreizeiten:

Da auf Ferienfreizeiten meistens mehr Zeit zur Verfügung steht, kann das Klimadinner auf mehrere Tage verteilt werden. Die Gruppen können dann an einem gesamten Abend anstatt einen Gang kochen. Dadurch können die Gruppen auch größer sein.

Falls keine Zeit oder Möglichkeit besteht, dass die TN die Lebensmittel einkaufen, können sie entweder eine Einkaufsliste schreiben und die Teamenden organisieren die Produkte, oder sie bekommen den Auftrag aus den vorhandenen Lebensmittel ein Klimadinner zu erstellen.

Quelle:

Die Idee für das perfekte Klima-Dinner von AWO International hatten Annika Brümmer und Roman Fleißner. Das Klimadinner des Projekts FegusL hat sich der Grundidee eines Kochwettbewerbs mit dem Fokus auf Klima und Nachhaltigkeit bedient, doch den Aufbau und die Durchführung geändert.

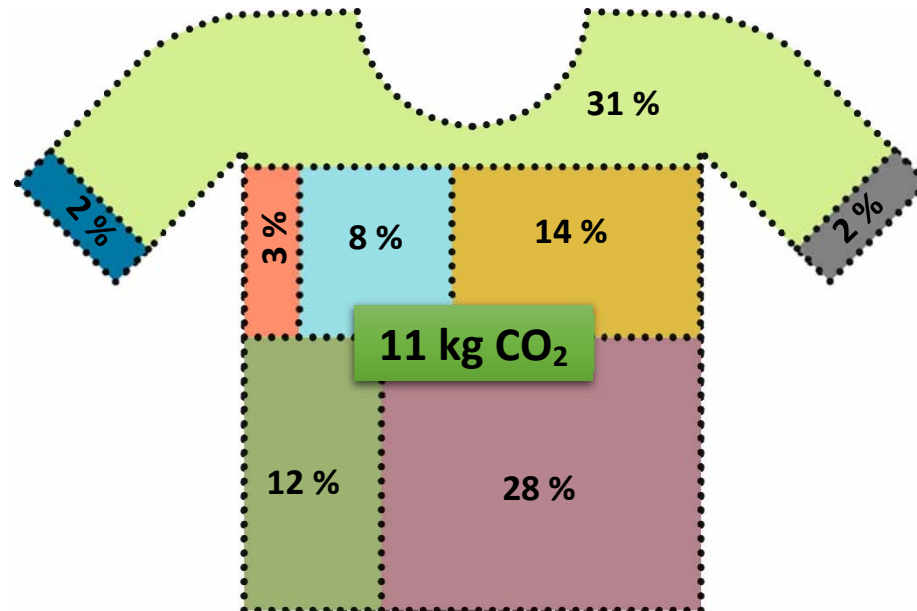
Puzzle

CO₂-Emmissionen eines T-Shirts

aus 100% Baumwolle mit einem Gewicht von 220g
(Systain Studie Carbon Footprint 2009)

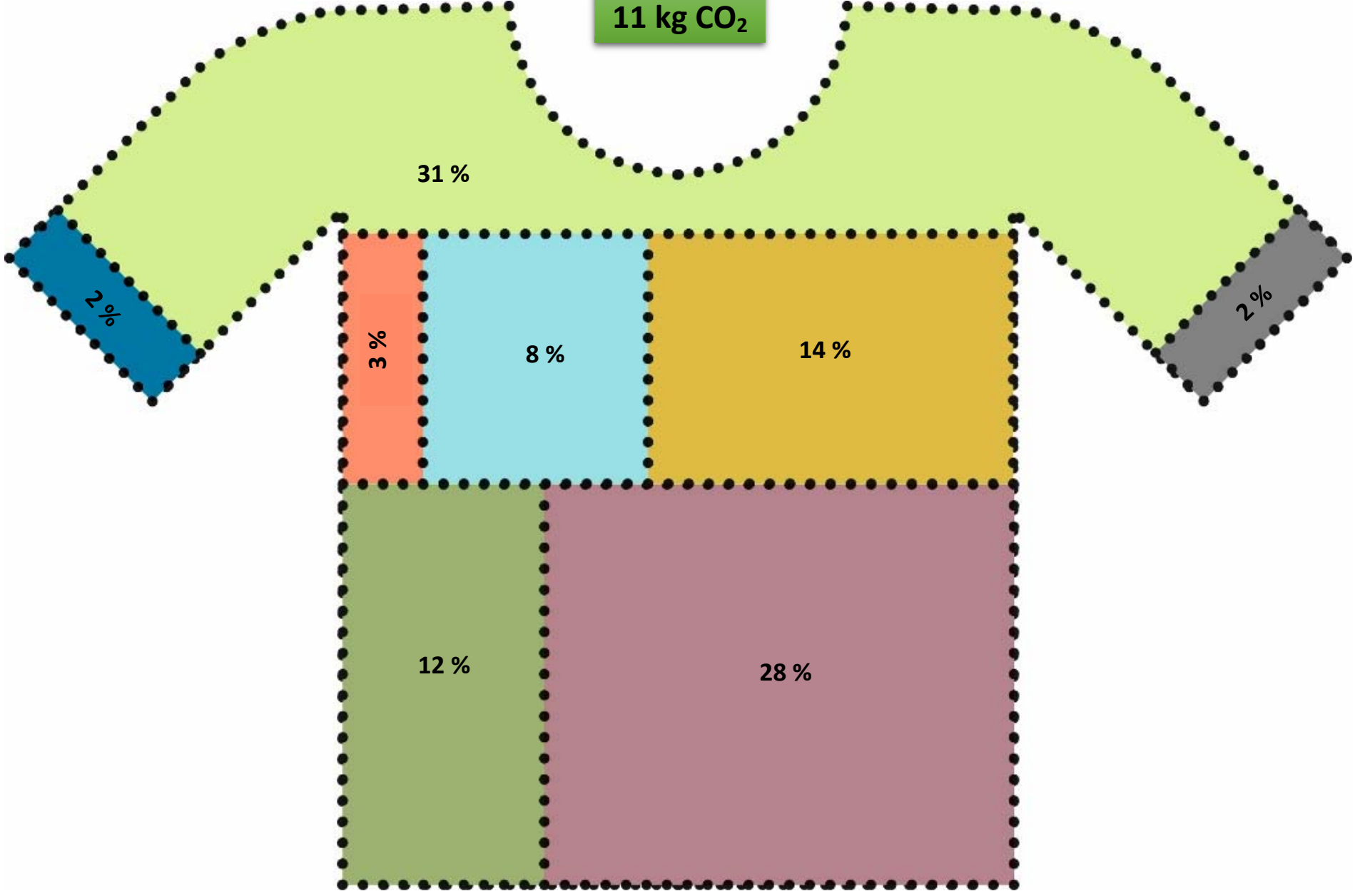
11 kg CO₂

| | |
|----------------|-----|
| Entsorgung | 2% |
| Gebrauchsphase | 31% |
| Verpackung | 2% |
| Katalog | 14% |
| Distribution | 8% |
| Transporte | 3% |
| Herstellung | 28% |
| Baumwollanbau | 12% |



| |
|----------------|
| Baumwollanbau |
| Herstellung |
| Transporte |
| Distribution |
| Verpackung |
| Katalog |
| Gebrauchsphase |
| Entsorgung |

11 kg CO₂



Carbon Footprint
Studie 2009
Zusammenfassung

220 Gramm Textil, 11 Kilogramm CO₂ Der Carbon Footprint von Bekleidung

10,75 Kilogramm CO₂ und andere Treibhausgase – das ist der Klimarucksack, oder auch Product Carbon Footprint, eines weißen Damen-Longshirts aus Baumwolle mit einem Gewicht von 220 Gramm. Der Carbon Footprint entspricht damit dem 50-fachen des Eigengewichtes. Oder einer 40 Kilometer-Fahrt mit dem PKW. Und die CO₂-Emissionen von fünf Longshirts würden einen 20'-Standard Container füllen.

Was ist der Product Carbon Footprint?

Der Carbon Footprint eines Produktes gibt alle Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebensweg eines Produktes an, d.h. von den Rohstoffen über Herstellung, Transport, Distribution, Gebrauch und Entsorgung.

In einem Forschungsprojekt hat Systain zusammen mit der Otto Gruppe den Carbon Footprint von drei ausgewählten Textilien ermittelt. Das Projekt war Teil eines Vorhabens des Bundesumweltministeriums, des Umweltbundesamtes und des Öko-Instituts zur CO₂-Bilanzierung. Eine Vielzahl von Daten wurde in Asien und in Deutschland erhoben. Anschließend wurden diese auf ihre Zuverlässigkeit geprüft, bevor die Auswertung und Analyse der Klimawirkung entlang des Lebensweges erfolgte.

Das Longshirt hat dabei einen langen Weg zurückgelegt: von der Baumwolle aus den USA über Garnherstellung, Färben und Nähen in Bangladesch bis zum Transport des fertigen Produktes mit dem Seeschiff nach Deutschland und dann weiter zur Haustür des Kunden. Das sind mehr als 35.000 Kilometer – also fast einmal um die Erde.



Das Damenlongshirt

Eine wichtige Erkenntnis des Projektes: mit fast einem Drittel entfällt der größte Anteil der verursachten CO₂e-Emissionen auf die Gebrauchsphase des Longshirts. Bei angenommenen 55 Waschgängen und anteiliger Trocknernutzung und Bügeln variiert der Carbon Footprint des Produktes mit der Waschtemperatur, der Energieeffizienz und Beladung von Waschmaschine und Trockner erheblich. Besonders gravierend wirkt die Nutzung des Trockners aus. Kommt er bei jedem Waschgang des Longshirts zum Einsatz steigt der Carbon Footprint der Gebrauchsphase von 3,3 kg CO₂e um das Dreifache auf mehr als 10 kg CO₂e. Fazit: Verbraucher können durch ihr Verhalten einen wichtigen Beitrag zur Verringerung des Carbon Footprints des Textils leisten.



Näherei des Longshirts in Bangladesch

Welche Emissionen beinhaltet der Carbon Footprint?

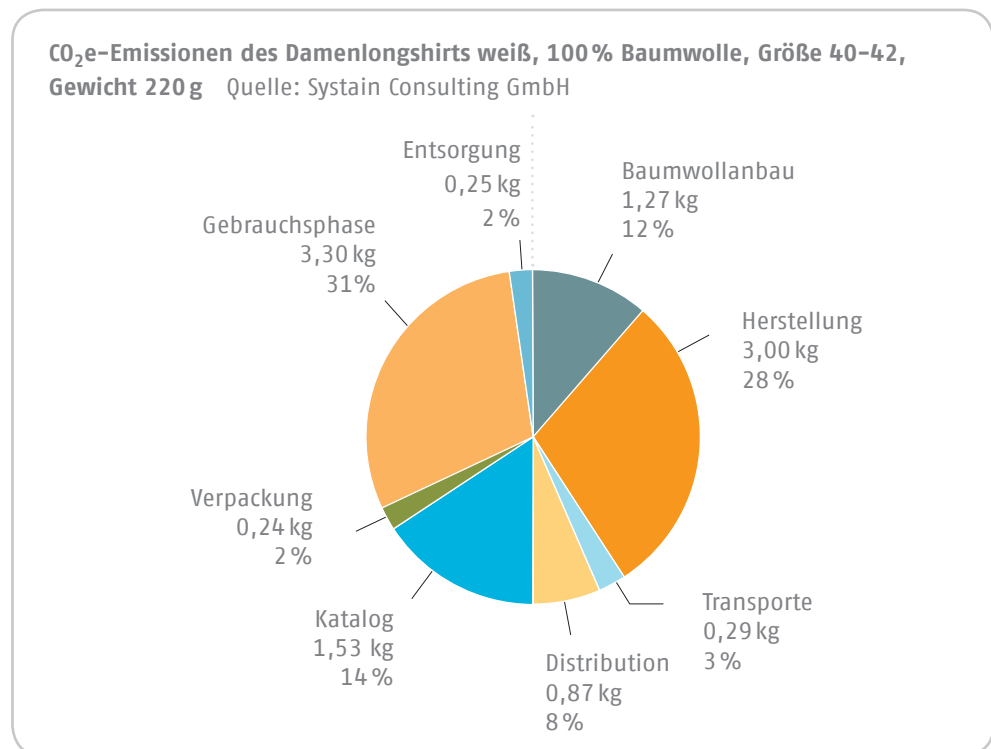
Neben CO₂ wurden sämtliche Treibhausgase erfasst wie z. B. Methan oder Lachgas. Letzteres entsteht beim Düngemittelleinsatz im Baumwollanbau und besitzt die ca. 300-fache Klimawirkung von CO₂. Die Angabe des Carbon Footprints erfolgt daher in Kilogramm CO₂-Äquivalenten (CO₂e).

In der Herstellung des Longshirts entstehen Treibhausgase besonders beim Spinnen und Färben. Aufgrund der instabilen Stromversorgung produzieren die Betriebe in Bangladesch den Großteil des benötigten Stroms selbst. Dabei nutzen sie häufig das im Land verfügbare Erdgas als Energiequelle. Erdgas besitzt eine günstigere CO₂e-Bilanz als Öl und Kohle.

Trotz der großen zurückgelegten Distanz machen die Transportemissionen mit 290 Gramm CO₂e einen überraschend geringen Anteil aus. Kommt das fertige Textilteil hingegen nicht per Schiff sondern mit dem Flugzeug von Asien nach Europa, würden die Transportemissionen auf 4 kg CO₂e steigen. Deutlich CO₂-intensiver ist hingegen die Distribution in Deutschland.

Der größte Teil dieser Emissionen von 870 Gramm CO₂e wird jedoch von den anteilig berücksichtigten Retouren verursacht. Auf sie entfallen ca. 470 Gramm CO₂e.

Obwohl nur ein geringer Teil der Emissionen beim Handelsunternehmen selbst entsteht, sind die Möglichkeiten zur Beeinflussung des Carbon Footprints der Produkte groß: durch Optimierung des Energieeinsatzes in der Supply Chain, umweltfreundliche Transporte und Aufklärung der Konsumenten kann der Product Carbon Footprint reduziert werden.



Systain Consulting GmbH
Spaldingstraße 218
20097 Hamburg, Germany

+49 40 609 4618-0
info@systain.com
www.systain.com

Auf Anfrage bieten wir gern weitere Informationen.

Kontakt:

Norbert Jungmichel
Consultant

+49 40 609 4618-24
norbert.jungmichel@systain.com

Ist Weniger Mehr?

