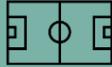




Klima-Laufquiz

Jahrgang 6/7

Laufquiz mit Fragen rund um den Klimawandel, das im Team bewältigt wird.

 Thema: Klimawandel	 Spielerische Ausdauerschulung	 Materialbedarf: Quizfragen mit Antwort- karten (M2)
 30 Minuten	 4-5 Gruppen	
Gut kombinierbar mit: Klima-Tabu, Treibhauseffekt-Puzzle Vorkenntnisse zu Klimawandel und Treibhauseffekt hilfreich		 Übung findet drinnen oder draußen statt

Beschreibung der Übung	<p>Teil A:</p> <p>Es werden 4-5 Gruppen gebildet, die je einer Farbe zugeordnet werden: es gibt die gelbe, blaue, rote und grüne (und weiße) Gruppe. In der gesamten Halle sind verschiedene Kärtchen verteilt mit Fragen drauf (vgl. M2). Die Gruppe erkennt ihre Kärtchen an den farbigen Dreiecken auf der Kartenvorderseite. Die Kärtchen sind zudem durchnummeriert, beginnend mit 1. Jede Gruppe hat nun die Aufgabe, ihr erstes Kärtchen zu finden, die Frage darauf zu lesen und über die richtige Antwort zu beratschlagen. Hat sich die Gruppe auf eine Antwort festgelegt, läuft sie zur Spielleitungszentrale (Lehrkraft und passive SuS) und präsentiert ihre Lösung. Die richtige Lösung ergibt einen Punkt für die Gruppe, der von der Spielleitung notiert wird. Egal ob richtig oder falsch, erhält die Gruppe von der Zentrale eine Antwortkarte, die die richtige Lösung aufzeigt und auch den Hintergrund dazu erklärt. Die Gruppe liest sich die Erklärung durch und merkt sie sich (Hinweis an die SuS: das ist wichtig, denn dieses Wissen wird nachher noch in Teil B benötigt!). Die Gruppe gibt die Karten an der Zentrale ab, dann bricht sie erneut auf und sucht die Karte mit der 2 in der richtigen Farbe. Und so weiter.</p> <p>Nach einer vorgegebenen Zeit (ca. 20 min; je nach Zeitbudget) endet die Suche. Es werden die bisher erreichten Punkte der Gruppen gezählt und verkündet. Schnelligkeit zahlt sich also aus!</p> <p>Teil B:</p> <p>Die Gruppen verteilen sich auf ihren Basecamps (vgl. Aufbauskizze M1). Nun werden dieselben Fragen, wie sie in Teil A gestellt wurden, erneut gestellt. Gruppen, die die Antwort (noch) wissen, schicken eine*n SuS zum Buzzer – wer als erstes den Basketball, der auf einem Ring in der Halle liegt, einmal fest auf den Boden prellt und das Signal „Klima bewegt!“ ruft, darf die Antwort nennen. Bei richtiger Antwort erhält die Gruppe einen Punkt. Bei falscher Antwort kann eine andere Gruppe nach Bedienung des Buzzers antworten. Ist die Antwort richtig, kann die Gruppe einen zweiten Punkt erhalten, wenn die Person am Buzzer zusätzlich die Erklärung geben kann. Kann sie keine richtige Erklärung liefern, können die anderen Gruppen einen Punkt machen, indem sie die Antwort erklären. Wiederum ist die Person gefragt, die am schnellsten den Buzzer bedient. Wenn alle Fragen (alle, die in Teil A von der schnellsten Gruppe gefunden wurden) beantwortet sind, endet die Übung, der Gesamtpunktstand wird gezählt und die Gewinnergruppe ermittelt und gebührend geehrt.</p>
Anregungen zur Übung	<ul style="list-style-type: none"> • Als „Versteck“ eignet sich bspw. die Platzierung unter Hütchen, zwischen zwei Matten, auf dem Basketballkorb (kann dann mit Ball runtergeholt werden), auf dem Rücken der passiven SuS, etc. ... aber auch „sichtbare“ Platzierungen sind möglich, bspw. in den Hallenecken, mit Klebeband an die Wand geklebt, etc. • Die Übung kann auch gut im Freien durchgeführt werden. Dann vergrößern sich Laufwege und Versteckmöglichkeiten. • Für diese Übung ist Vorwissen zu Klimawandel und Treibhauseffekt hilfreich. Dieses Wissen kann entweder über Vorübungen wie Treibhauseffekt-Puzzle und Treibhauseffekt live erworben werden, oder in einer Lehrkooperation mit anderen Fächern wie Geographie.



Quellen und weiterführende Informationen

Die Quizfragen sind folgender Quelle entnommen:

Meinert, S. & Stollt, M. (2008). *Klima wandeln!*, Handreichung für Multiplikatoren und Lehrkräfte. Landeszentrale für politische Bildung Baden Württemberg. online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/veranstaltungen/netzwerke/teamglobal/67516/methodenset-klima-wandeln>

Quellen aktualisierter Antworten:

- [1] Bayerischer Rundfunk. (2020, 9. Juli). *Klimaschutz-Maßnahmen wären frühestens 2033 spürbar*. <https://www.br.de/nachrichten/wissen/klimaschutz-massnahmen-waeren-fruehestens-2033-spuerbar,S4EdRS2>
- [2] Bundesamt für Umwelt der Schweizerischen Eidgenossenschaft. (2020, Dezember). *Vom Menschen freigesetzte Treibhausgase*. https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/vom_menschen_verursachtetreibhausgase.pdf.download.pdf/Treibhausgase_2020_DE.pdf
- [3] Gelitz, C. (2020, 27. August). *Wie kalt war die letzte Eiszeit?* Spektrum.de. <https://www.spektrum.de/news/wie-kalt-war-die-letzte-eiszeit/1762131>
- [4] Kasang, D. (o. D.). *Ursachen des Meeresspiegelanstiegs*. Hamburger Bildungsserver. Abgerufen am 4. Mai 2021, von <https://bildungsserver.hamburg.de/meeresspiegelanstieg/4539836/meeresspiegel-ursachen/>
- [5] Mainova. (2021, Februar). *Energieverbrauch privater Haushalte*. <https://www.mainova.de/de/service/wissen-hilfe/energiesparen/tipps-daten-fakten-und-label/energieverbrauch-privater-haushalte#>

Hintergrundinfos für Lehrkräfte zum Thema Treibhauseffekt sowie **weitere Übungen zu Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sportunterricht** gibt es auf der Projektwebsite zum Download: www.sg.tum.de/sportdidaktik/praxismaterialien/klima-bewegt/

Klima bewegt! ist ein Projekt der



Technischen Universität München
Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften
Professur für Sport- und Gesundheitsdidaktik

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

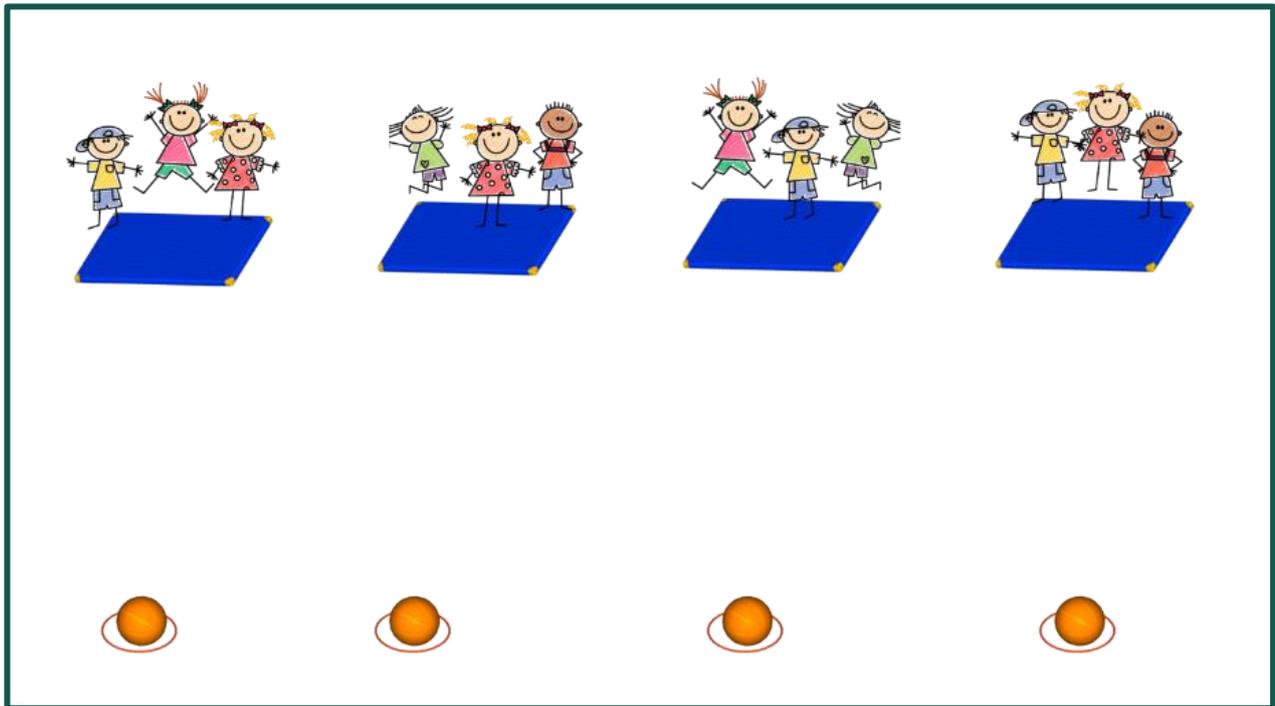
Anlagen

M1: Aufbauskitze für Teil B

M2: Quizfragen und Antwortkarten



M1: Aufbauskitze für Teil B



Der Klimawandel bewirkt, dass ...

- a) die Temperaturen überall auf der Erde sinken
- b) die Temperaturen gleichbleiben
- c) die Temperaturen in manchen Regionen
- d) sinken, aber in anderen ansteigen
- e) die Temperaturen weltweit ansteigen

01

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Temperaturen steigen überall

Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen in allen Regionen der Erde an. Der Anstieg kann jedoch in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark sein.

01

Klima bewegt!



Welches Phänomen ist der Grund für den Anstieg der globalen Temperatur?

- a) Ozonloch
- b) Tsunami
- c) Treibhauseffekt
- d) Coronavirus

02

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Treibhauseffekt

Durch die Sonnenstrahlen wird es auf der Erde warm. Treibhausgase (wie CO₂) in der Luft sorgen dafür, dass ein Teil der Wärme nicht mehr ins Weltall zurück kann. Sie strahlen die Wärme zur Erde zurück wie ein Spiegel. Durch die Treibhausgase nimmt die Temperatur also zu.

02

Klima bewegt!



Welches Treibhausgas wird vor allem für den globalen Temperaturanstieg der letzten 100 Jahre verantwortlich gemacht?

- a) Helium
- b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- c) FCKW (Flurchlorkohlenwasserstoffe)
- d) Ozon

03

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)

CO₂ ist mit Abstand das wichtigste Treibhausgas, mit dem der Mensch das Klima beeinflusst. Sein Anteil beträgt 74% der gesamten durch den Menschen verursachten Treibhausgase. [2]

03

Klima bewegt!



Durch welche der folgenden Energiequellen wird am meisten CO₂ ausgestoßen?

- a) Solarenergie
- b) Kohle
- c) Erdöl
- d) Windenergie

04

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohle

Durch die Verbrennung von Kohle entsteht am meisten CO₂. Auf Platz 2 landet Erdöl. Durch Wind- und Solarenergie entsteht kein CO₂, außer bei der Herstellung der Windräder und Solaranlagen.

04

Klima bewegt!



Welches der folgenden Länder hat den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf?

- a) Deutschland
- b) Indien
- c) China
- d) USA

05

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) USA

USA hat unter diesen Ländern mit 15 Tonnen CO₂ pro Kopf den höchsten Ausstoß vor Deutschland mit 8,4, China mit 6,8 und Indien mit 1,7 Tonnen. Noch höhere Werte hat Katar mit 31,3 Tonnen pro Kopf.

05

Klima bewegt!



Wie lange kann CO₂ in der Atmosphäre verbleiben?

- a) Bis zu 1 Jahr
- b) Bis zu 10 Jahren
- c) Bis zu 100 Jahren
- d) Bis zu 1000 Jahren

06

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Bis zu 100 Jahre

CO₂ hat eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre. Dadurch verteilt es sich im Laufe der Zeit auch in der gesamten Atmosphäre, wodurch der Treibhauseffekt auf der ganzen Welt zu spüren ist und nicht nur die verursachenden Länder betrifft.

06

Klima bewegt!



Wenn wir sofort aufhören würden, CO₂ in die Luft „zu pusten“, würde sich das bei der Erderwärmung...

- a) Gar nicht bemerkbar machen
- b) erst in mehr als 5 Jahren bemerkbar machen
- c) erst in mehr als 10 Jahren bemerkbar machen
- d) erst in mehr als 50 Jahren bemerkbar machen

07

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) über 10 Jahre

Selbst wenn wir gar kein CO₂ mehr verbrauchen würden, würde die Temperatur zunächst weiter steigen, weil das Klimasystem nicht so schnell reagieren kann. Ein sofortiger Stopp der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 würde sich frühestens 2033 bemerkbar machen und würde bis 2100 eine Erwärmung von einem Grad weniger mit sich bringen. Wir können also nicht warten, bis es uns zu warm wird und dann erst reagieren. [1]

07

Klima bewegt!



Wie kalt war es auf der Erde durchschnittlich in der letzten Eiszeit?

- a) ca. 6°C kälter als heute
- b) ca. 12 °C kälter als heute
- c) ca. 24 °C kälter als heute
- d) ca. 48 °C kälter als heute

08

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) ca. 6°C kälter als heute

Vor 20 000 Jahren, in der letzten Eiszeit, war es auf der Erde durchschnittlich rund 6 Grad Celsius kühler. Die weltweite Durchschnittstemperatur, die heute bei 14 Grad Celsius liegt, betrug damals 8 Grad. Halb Europa war zu dieser Zeit von großen Gletschern bedeckt. Das zeigt: ein vermeintlich gar nicht so riesiger Temperaturunterschied hat weitreichende Auswirkungen. [3]

08

Klima bewegt!



Welches Verkehrsmittel stößt pro km am wenigsten CO₂ aus (pro Person)?

- a) Fernzug
- b) Flugzeug
- c) Auto
- d) Kreuzfahrtschiff

09

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Fernzug

Öffentliche Verkehrsmittel haben in der Regel einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß pro Person. Besonders viel CO₂ pro Kilometer wird bei Kurzstreckenflügen freigesetzt, weil die Flugzeuge vor allem bei Start und Landung sehr viel Sprit verbrauchen. Vor allem in der Stadt ist es natürlich noch besser, zu Fuß zu gehen oder das Fahrrad zu nehmen, da dadurch gar kein CO₂ entsteht.

09

Klima bewegt!



Was ist die wichtigste Ursache für den aktuellen Anstieg des Meeresspiegels?

- a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane
- b) Abschmelzen von Gebirgsgletschern
- c) Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Antarktis
- d) Abschmelzen des arktischen Meereises

10

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane

Etwa 44% des Anstiegs wird durch die größere wärmebedingte Ausdehnung des warmen Wassers verursacht, etwa 19,0% durch abschmelzende Gebirgsgletscher und etwa 37% durch schmelzende Eisschilde. [4]

10

Klima bewegt!



Wofür wird in den privaten Haushalten am meisten Energie verwendet?

- a) Auto
- b) Warmwasser
- c) Elektrogeräte
- d) Heizung

11

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Heizung

Die privaten Haushalte verbrauchen mit Abstand am meisten Energie für das Heizen (ca. 46%). Dahinter folgen das Auto (ca. 34%) sowie Warmwasser und Elektrogeräte mit je ca. 10%. Allerdings ist der Energieverbrauch bei Elektrogeräten in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. [5]

11

Klima bewegt!



Welcher Tipp zum Energiesparen ist FALSCH?

- a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb, damit sie schnell einsatzbereit sind!
- b) Gerade im Winter ist „Stoßlüften“ (Fenster ganz öffnen für einige Minuten) sehr viel energiesparender als das Fenster gekippt zu lassen!
- c) Der Kühlschrank sollte nicht direkt neben dem Herd aufgestellt werden!
- d) Erhitze mit dem Wasserkochen nur die Menge an Wasser, die du wirklich benötigst!

12

Klima bewegt!



Richtige Antwort (weil falscher Tipp!):

a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb

Fernseher, Computer, Spielekonsolen, das Handyladegerät ohne Telefon, ja selbst die Waschmaschine – alle diese elektronischen Geräte verbrauchen Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, denn sie warten darauf, gebraucht zu werden. Da hilft nur: Stecker aus der Steckdose ziehen und die Geräte komplett vom Netz nehmen.

12

Klima bewegt!



Der Ausstoß durch Flugzeuge (bei der Verbrennung von Benzin) ist...

- a) Klimatechnisch unbedenklich, da das CO₂ wegen der Flughöhe direkt ins All entweicht
- b) Klimatechnisch genauso schädlich wie am Boden ausgestoßenes CO₂
- c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂
- d) Klimatechnisch etwas weniger schädlich als am Boden ausgestoßenes CO₂

13

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂

Das CO₂, das von Flugzeugen freigesetzt wird, ist rund drei Mal klimaschädlicher als Treibhausgase, die am Boden entweichen.

13

Klima bewegt!



Durch welche Tätigkeit entsteht kein CO₂?

- a) Autofahren
- b) Radfahren
- c) Fernsehen
- d) Kochen

14

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Radfahren

Beim Radfahren entsteht die notwendige Energie durch Muskelkraft, alle anderen Tätigkeiten benötigen Energie bzw. Strom, der in Deutschland immer noch größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht.

14

Klima bewegt!



Was ist ein guter Einkaufstipp, um weniger CO₂ zu verursachen?

- a) Billige Produkte statt Marken
- b) Rind- statt Schweinefleisch
- c) Saisonale Produkte aus der Region
- d) Mehr Fleisch und tierische Produkte

15

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Saisonale Produkte aus der Region

Es gibt viele Möglichkeiten, sich beim Einkauf klimaverträglicher zu verhalten. Wenn Produkte aus der Region kommen müssen sie weniger weit transportiert werden, das spart CO₂. Und wenn Obst und Gemüse bei uns Saison hat braucht es keine beheizten Glashäuser und muss nicht in Lagerhäusern gekühlt werden. Ökologisch sinnvoll ist es auch, weniger Fleisch und tierische Produkte wie Käse und Milch zu essen.

15

Klima bewegt!



Der Klimawandel bewirkt, dass ...

- f) die Temperaturen überall auf der Erde sinken
- g) die Temperaturen gleichbleiben
- h) die Temperaturen in manchen Regionen
- i) sinken, aber in anderen ansteigen
- j) die Temperaturen weltweit ansteigen

01

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Temperaturen steigen überall

Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen in allen Regionen der Erde an. Der Anstieg kann jedoch in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark sein.

01

Klima bewegt!



Welches Phänomen ist der Grund für den Anstieg der globalen Temperatur?

- e) Ozonloch
- f) Tsunami
- g) Treibhauseffekt
- h) Coronavirus

02

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Treibhauseffekt

Durch die Sonnenstrahlen wird es auf der Erde warm. Treibhausgase (wie CO₂) in der Luft sorgen dafür, dass ein Teil der Wärme nicht mehr ins Weltall zurück kann. Sie strahlen die Wärme zur Erde zurück wie ein Spiegel. Durch die Treibhausgase nimmt die Temperatur also zu.

02

Klima bewegt!



Welches Treibhausgas wird vor allem für den globalen Temperaturanstieg der letzten 100 Jahre verantwortlich gemacht?

- e) Helium
- f) Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- g) FCKW (Flurchlorkohlenwasserstoffe)
- h) Ozon

03

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)

CO₂ ist mit Abstand das wichtigste Treibhausgas, mit dem der Mensch das Klima beeinflusst. Sein Anteil beträgt 74% der gesamten durch den Menschen verursachten Treibhausgase. [2]

03

Klima bewegt!



Durch welche der folgenden Energiequellen wird am meisten CO₂ ausgestoßen?

- e) Solarenergie
- f) Kohle
- g) Erdöl
- h) Windenergie

04

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohle

Durch die Verbrennung von Kohle entsteht am meisten CO₂. Auf Platz 2 landet Erdöl. Durch Wind- und Solarenergie entsteht kein CO₂, außer bei der Herstellung der Windräder und Solaranlagen.

04

Klima bewegt!



Welches der folgenden Länder hat den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf?

- e) Deutschland
- f) Indien
- g) China
- h) USA

05

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) USA

USA hat unter diesen Ländern mit 15 Tonnen CO₂ pro Kopf den höchsten Ausstoß vor Deutschland mit 8,4, China mit 6,8 und Indien mit 1,7 Tonnen. Noch höhere Werte hat Katar mit 31,3 Tonnen pro Kopf.

05

Klima bewegt!



Wie lange kann CO₂ in der Atmosphäre verbleiben?

- e) Bis zu 1 Jahr
- f) Bis zu 10 Jahren
- g) Bis zu 100 Jahren
- h) Bis zu 1000 Jahren

06

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Bis zu 100 Jahre

CO₂ hat eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre. Dadurch verteilt es sich im Laufe der Zeit auch in der gesamten Atmosphäre, wodurch der Treibhauseffekt auf der ganzen Welt zu spüren ist und nicht nur die verursachenden Länder betrifft.

06

Klima bewegt!



Wenn wir sofort aufhören würden, CO₂ in die Luft „zu pusten“, würde sich das bei der Erderwärmung...

- e) Gar nicht bemerkbar machen
- f) erst in mehr als 5 Jahren bemerkbar machen
- g) erst in mehr als 10 Jahren bemerkbar machen
- h) erst in mehr als 50 Jahren bemerkbar machen

07

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) über 10 Jahre

Selbst wenn wir gar kein CO₂ mehr verbrauchen würden, würde die Temperatur zunächst weiter steigen, weil das Klimasystem nicht so schnell reagieren kann. Ein sofortiger Stopp der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 würde sich frühestens 2033 bemerkbar machen und würde bis 2100 eine Erwärmung von einem Grad weniger mit sich bringen. Wir können also nicht warten, bis es uns zu warm wird und dann erst reagieren. [1]

07

Klima bewegt!



Wie kalt war es auf der Erde durchschnittlich in der letzten Eiszeit?

- e) ca. 6°C kälter als heute
- f) ca. 12 °C kälter als heute
- g) ca. 24 °C kälter als heute
- h) ca. 48 °C kälter als heute

08

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) ca. 6°C kälter als heute

Vor 20 000 Jahren, in der letzten Eiszeit, war es auf der Erde durchschnittlich rund 6 Grad Celsius kühler. Die weltweite Durchschnittstemperatur, die heute bei 14 Grad Celsius liegt, betrug damals 8 Grad. Halb Europa war zu dieser Zeit von großen Gletschern bedeckt. Das zeigt: ein vermeintlich gar nicht so riesiger Temperaturunterschied hat weitreichende Auswirkungen. [3]

08

Klima bewegt!



Welches Verkehrsmittel stößt pro km am wenigsten CO₂ aus (pro Person)?

- e) Fernzug
- f) Flugzeug
- g) Auto
- h) Kreuzfahrtschiff

09

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Fernzug

Öffentliche Verkehrsmittel haben in der Regel einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß pro Person. Besonders viel CO₂ pro Kilometer wird bei Kurzstreckenflügen freigesetzt, weil die Flugzeuge vor allem bei Start und Landung sehr viel Sprit verbrauchen. Vor allem in der Stadt ist es natürlich noch besser, zu Fuß zu gehen oder das Fahrrad zu nehmen, da dadurch gar kein CO₂ entsteht.

09

Klima bewegt!



Was ist die wichtigste Ursache für den aktuellen Anstieg des Meeresspiegels?

- e) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane
- f) Abschmelzen von Gebirgsgletschern
- g) Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Antarktis
- h) Abschmelzen des arktischen Meereises

10

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane

Etwa 44% des Anstiegs wird durch die größere wärmebedingte Ausdehnung des warmen Wassers verursacht, etwa 19,0% durch abschmelzende Gebirgsgletscher und etwa 37% durch schmelzende Eisschilde. [4]

10

Klima bewegt!



Wofür wird in den privaten Haushalten am meisten Energie verwendet?

- e) Auto
- f) Warmwasser
- g) Elektrogeräte
- h) Heizung

11

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Heizung

Die privaten Haushalte verbrauchen mit Abstand am meisten Energie für das Heizen (ca. 46%). Dahinter folgen das Auto (ca. 34%) sowie Warmwasser und Elektrogeräte mit je ca. 10%. Allerdings ist der Energieverbrauch bei Elektrogeräten in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. [5]

11

Klima bewegt!



Welcher Tipp zum Energiesparen ist FALSCH?

- e) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb, damit sie schnell einsatzbereit sind!
- f) Gerade im Winter ist „Stoßlüften“ (Fenster ganz öffnen für einige Minuten) sehr viel energiesparender als das Fenster gekippt zu lassen!
- g) Der Kühlschrank sollte nicht direkt neben dem Herd aufgestellt werden!
- h) Erhitze mit dem Wasserkochen nur die Menge an Wasser, die du wirklich benötigst!

12

Klima bewegt!



Richtige Antwort (weil falscher Tipp!):

a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb

Fernseher, Computer, Spielekonsolen, das Handyladegerät ohne Telefon, ja selbst die Waschmaschine – alle diese elektronischen Geräte verbrauchen Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, denn sie warten darauf, gebraucht zu werden. Da hilft nur: Stecker aus der Steckdose ziehen und die Geräte komplett vom Netz nehmen.

12

Klima bewegt!



Der Ausstoß durch Flugzeuge (bei der Verbrennung von Benzin) ist...

- e) Klimatechnisch unbedenklich, da das CO₂ wegen der Flughöhe direkt ins All entweicht
- f) Klimatechnisch genauso schädlich wie am Boden ausgestoßenes CO₂
- g) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂
- h) Klimatechnisch etwas weniger schädlich als am Boden ausgestoßenes CO₂

13

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂

Das CO₂, das von Flugzeugen freigesetzt wird, ist rund drei Mal klimaschädlicher als Treibhausgase, die am Boden entweichen.

13

Klima bewegt!



Durch welche Tätigkeit entsteht kein CO₂?

- e) Autofahren
- f) Radfahren
- g) Fernsehen
- h) Kochen

14

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Radfahren

Beim Radfahren entsteht die notwendige Energie durch Muskelkraft, alle anderen Tätigkeiten benötigen Energie bzw. Strom, der in Deutschland immer noch größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht.

14

Klima bewegt!



Was ist ein guter Einkaufstipp, um weniger CO₂ zu verursachen?

- e) Billige Produkte statt Marken
- f) Rind- statt Schweinefleisch
- g) Saisonale Produkte aus der Region
- h) Mehr Fleisch und tierische Produkte

15

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Saisonale Produkte aus der Region

Es gibt viele Möglichkeiten, sich beim Einkauf klimaverträglicher zu verhalten. Wenn Produkte aus der Region kommen müssen sie weniger weit transportiert werden, das spart CO₂. Und wenn Obst und Gemüse bei uns Saison hat braucht es keine beheizten Glashäuser und muss nicht in Lagerhäusern gekühlt werden. Ökologisch sinnvoll ist es auch, weniger Fleisch und tierische Produkte wie Käse und Milch zu essen.

15

Klima bewegt!



Der Klimawandel bewirkt, dass ...

- k) die Temperaturen überall auf der Erde sinken
- l) die Temperaturen gleichbleiben
- m) die Temperaturen in manchen Regionen
- n) sinken, aber in anderen ansteigen
- o) die Temperaturen weltweit ansteigen

01

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Temperaturen steigen überall

Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen in allen Regionen der Erde an. Der Anstieg kann jedoch in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark sein.

01

Klima bewegt!



Welches Phänomen ist der Grund für den Anstieg der globalen Temperatur?

- i) Ozonloch
- j) Tsunami
- k) Treibhauseffekt
- l) Coronavirus

02

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Treibhauseffekt

Durch die Sonnenstrahlen wird es auf der Erde warm. Treibhausgase (wie CO₂) in der Luft sorgen dafür, dass ein Teil der Wärme nicht mehr ins Weltall zurück kann. Sie strahlen die Wärme zur Erde zurück wie ein Spiegel. Durch die Treibhausgase nimmt die Temperatur also zu.

02

Klima bewegt!



Welches Treibhausgas wird vor allem für den globalen Temperaturanstieg der letzten 100 Jahre verantwortlich gemacht?

- i) Helium
- j) Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- k) FCKW (Flurchlorkohlenwasserstoffe)
- l) Ozon

03

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)

CO₂ ist mit Abstand das wichtigste Treibhausgas, mit dem der Mensch das Klima beeinflusst. Sein Anteil beträgt 74% der gesamten durch den Menschen verursachten Treibhausgase. [2]

03

Klima bewegt!



Durch welche der folgenden Energiequellen wird am meisten CO₂ ausgestoßen?

- i) Solarenergie
- j) Kohle
- k) Erdöl
- l) Windenergie

04

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohle

Durch die Verbrennung von Kohle entsteht am meisten CO₂. Auf Platz 2 landet Erdöl. Durch Wind- und Solarenergie entsteht kein CO₂, außer bei der Herstellung der Windräder und Solaranlagen.

04

Klima bewegt!



Welches der folgenden Länder hat den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf?

- i) Deutschland
- j) Indien
- k) China
- l) USA

05

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) USA

USA hat unter diesen Ländern mit 15 Tonnen CO₂ pro Kopf den höchsten Ausstoß vor Deutschland mit 8,4, China mit 6,8 und Indien mit 1,7 Tonnen. Noch höhere Werte hat Katar mit 31,3 Tonnen pro Kopf.

05

Klima bewegt!



Wie lange kann CO₂ in der Atmosphäre verbleiben?

- i) Bis zu 1 Jahr
- j) Bis zu 10 Jahren
- k) Bis zu 100 Jahren
- l) Bis zu 1000 Jahren

06

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Bis zu 100 Jahre

CO₂ hat eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre. Dadurch verteilt es sich im Laufe der Zeit auch in der gesamten Atmosphäre, wodurch der Treibhauseffekt auf der ganzen Welt zu spüren ist und nicht nur die verursachenden Länder betrifft.

06

Klima bewegt!



Wenn wir sofort aufhören würden, CO₂ in die Luft „zu pusten“, würde sich das bei der Erderwärmung...

- i) Gar nicht bemerkbar machen
- j) erst in mehr als 5 Jahren bemerkbar machen
- k) erst in mehr als 10 Jahren bemerkbar machen
- l) erst in mehr als 50 Jahren bemerkbar machen

07

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) über 10 Jahre

Selbst wenn wir gar kein CO₂ mehr verbrauchen würden, würde die Temperatur zunächst weiter steigen, weil das Klimasystem nicht so schnell reagieren kann. Ein sofortiger Stopp der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 würde sich frühestens 2033 bemerkbar machen und würde bis 2100 eine Erwärmung von einem Grad weniger mit sich bringen. Wir können also nicht warten, bis es uns zu warm wird und dann erst reagieren. [1]

07

Klima bewegt!



Wie kalt war es auf der Erde durchschnittlich in der letzten Eiszeit?

- i) ca. 6°C kälter als heute
- j) ca. 12 °C kälter als heute
- k) ca. 24 °C kälter als heute
- l) ca. 48 °C kälter als heute

08

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) ca. 6°C kälter als heute

Vor 20 000 Jahren, in der letzten Eiszeit, war es auf der Erde durchschnittlich rund 6 Grad Celsius kühler. Die weltweite Durchschnittstemperatur, die heute bei 14 Grad Celsius liegt, betrug damals 8 Grad. Halb Europa war zu dieser Zeit von großen Gletschern bedeckt. Das zeigt: ein vermeintlich gar nicht so riesiger Temperaturunterschied hat weitreichende Auswirkungen. [3]

08

Klima bewegt!



Welches Verkehrsmittel stößt pro km am wenigsten CO₂ aus (pro Person)?

- i) Fernzug
- j) Flugzeug
- k) Auto
- l) Kreuzfahrtschiff

09

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Fernzug

Öffentliche Verkehrsmittel haben in der Regel einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß pro Person. Besonders viel CO₂ pro Kilometer wird bei Kurzstreckenflügen freigesetzt, weil die Flugzeuge vor allem bei Start und Landung sehr viel Sprit verbrauchen. Vor allem in der Stadt ist es natürlich noch besser, zu Fuß zu gehen oder das Fahrrad zu nehmen, da dadurch gar kein CO₂ entsteht.

09

Klima bewegt!



Was ist die wichtigste Ursache für den aktuellen Anstieg des Meeresspiegels?

- i) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane
- j) Abschmelzen von Gebirgsgletschern
- k) Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Antarktis
- l) Abschmelzen des arktischen Meereises

10

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane

Etwa 44% des Anstiegs wird durch die größere wärmebedingte Ausdehnung des warmen Wassers verursacht, etwa 19,0% durch abschmelzende Gebirgsgletscher und etwa 37% durch schmelzende Eisschilde. [4]

10

Klima bewegt!



Wofür wird in den privaten Haushalten am meisten Energie verwendet?

- i) Auto
- j) Warmwasser
- k) Elektrogeräte
- l) Heizung

11

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Heizung

Die privaten Haushalte verbrauchen mit Abstand am meisten Energie für das Heizen (ca. 46%). Dahinter folgen das Auto (ca. 34%) sowie Warmwasser und Elektrogeräte mit je ca. 10%. Allerdings ist der Energieverbrauch bei Elektrogeräten in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. [5]

11

Klima bewegt!



Welcher Tipp zum Energiesparen ist FALSCH?

- i) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb, damit sie schnell einsatzbereit sind!
- j) Gerade im Winter ist „Stoßlüften“ (Fenster ganz öffnen für einige Minuten) sehr viel energiesparender als das Fenster gekippt zu lassen!
- k) Der Kühlschrank sollte nicht direkt neben dem Herd aufgestellt werden!
- l) Erhitze mit dem Wasserkochen nur die Menge an Wasser, die du wirklich benötigst!

12

Klima bewegt!



Richtige Antwort (weil falscher Tipp!):

a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb

Fernseher, Computer, Spielekonsolen, das Handyladegerät ohne Telefon, ja selbst die Waschmaschine – alle diese elektronischen Geräte verbrauchen Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, denn sie warten darauf, gebraucht zu werden. Da hilft nur: Stecker aus der Steckdose ziehen und die Geräte komplett vom Netz nehmen.

12

Klima bewegt!



Der Ausstoß durch Flugzeuge (bei der Verbrennung von Benzin) ist...

- i) Klimatechnisch unbedenklich, da das CO₂ wegen der Flughöhe direkt ins All entweicht
- j) Klimatechnisch genauso schädlich wie am Boden ausgestoßenes CO₂
- k) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂
- l) Klimatechnisch etwas weniger schädlich als am Boden ausgestoßenes CO₂

13

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂

Das CO₂, das von Flugzeugen freigesetzt wird, ist rund drei Mal klimaschädlicher als Treibhausgase, die am Boden entweichen.

13

Klima bewegt!



Durch welche Tätigkeit entsteht kein CO₂?

- i) Autofahren
- j) Radfahren
- k) Fernsehen
- l) Kochen

14

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Radfahren

Beim Radfahren entsteht die notwendige Energie durch Muskelkraft, alle anderen Tätigkeiten benötigen Energie bzw. Strom, der in Deutschland immer noch größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht.

14

Klima bewegt!



Was ist ein guter Einkaufstipp, um weniger CO₂ zu verursachen?

- i) Billige Produkte statt Marken
- j) Rind- statt Schweinefleisch
- k) Saisonale Produkte aus der Region
- l) Mehr Fleisch und tierische Produkte

15

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Saisonale Produkte aus der Region

Es gibt viele Möglichkeiten, sich beim Einkauf klimaverträglicher zu verhalten. Wenn Produkte aus der Region kommen müssen sie weniger weit transportiert werden, das spart CO₂. Und wenn Obst und Gemüse bei uns Saison hat braucht es keine beheizten Glashäuser und muss nicht in Lagerhäusern gekühlt werden. Ökologisch sinnvoll ist es auch, weniger Fleisch und tierische Produkte wie Käse und Milch zu essen.

15

Klima bewegt!



Der Klimawandel bewirkt, dass ...

- p) die Temperaturen überall auf der Erde sinken
- q) die Temperaturen gleichbleiben
- r) die Temperaturen in manchen Regionen
- s) sinken, aber in anderen ansteigen
- t) die Temperaturen weltweit ansteigen

01

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Temperaturen steigen überall

Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen in allen Regionen der Erde an. Der Anstieg kann jedoch in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark sein.

01

Klima bewegt!



Welches Phänomen ist der Grund für den Anstieg der globalen Temperatur?

- m) Ozonloch
- n) Tsunami
- o) Treibhauseffekt
- p) Coronavirus

02

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Treibhauseffekt

Durch die Sonnenstrahlen wird es auf der Erde warm. Treibhausgase (wie CO₂) in der Luft sorgen dafür, dass ein Teil der Wärme nicht mehr ins Weltall zurück kann. Sie strahlen die Wärme zur Erde zurück wie ein Spiegel. Durch die Treibhausgase nimmt die Temperatur also zu.

02

Klima bewegt!



Welches Treibhausgas wird vor allem für den globalen Temperaturanstieg der letzten 100 Jahre verantwortlich gemacht?

- m) Helium
- n) Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- o) FCKW (Flurchlorkohlenwasserstoffe)
- p) Ozon

03

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)

CO₂ ist mit Abstand das wichtigste Treibhausgas, mit dem der Mensch das Klima beeinflusst. Sein Anteil beträgt 74% der gesamten durch den Menschen verursachten Treibhausgase. [2]

03

Klima bewegt!



Durch welche der folgenden Energiequellen wird am meisten CO₂ ausgestoßen?

- m) Solarenergie
- n) Kohle
- o) Erdöl
- p) Windenergie

04

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohle

Durch die Verbrennung von Kohle entsteht am meisten CO₂. Auf Platz 2 landet Erdöl. Durch Wind- und Solarenergie entsteht kein CO₂, außer bei der Herstellung der Windräder und Solaranlagen.

04

Klima bewegt!



Welches der folgenden Länder hat den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf?

- m) Deutschland
- n) Indien
- o) China
- p) USA

05

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) USA

USA hat unter diesen Ländern mit 15 Tonnen CO₂ pro Kopf den höchsten Ausstoß vor Deutschland mit 8,4, China mit 6,8 und Indien mit 1,7 Tonnen. Noch höhere Werte hat Katar mit 31,3 Tonnen pro Kopf.

05

Klima bewegt!



Wie lange kann CO₂ in der Atmosphäre verbleiben?

- m) Bis zu 1 Jahr
- n) Bis zu 10 Jahren
- o) Bis zu 100 Jahren
- p) Bis zu 1000 Jahren

06

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Bis zu 100 Jahre

CO₂ hat eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre. Dadurch verteilt es sich im Laufe der Zeit auch in der gesamten Atmosphäre, wodurch der Treibhauseffekt auf der ganzen Welt zu spüren ist und nicht nur die verursachenden Länder betrifft.

06

Klima bewegt!



Wenn wir sofort aufhören würden, CO₂ in die Luft „zu pusten“, würde sich das bei der Erderwärmung...

- m) Gar nicht bemerkbar machen
- n) erst in mehr als 5 Jahren bemerkbar machen
- o) erst in mehr als 10 Jahren bemerkbar machen
- p) erst in mehr als 50 Jahren bemerkbar machen

07

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) über 10 Jahre

Selbst wenn wir gar kein CO₂ mehr verbrauchen würden, würde die Temperatur zunächst weiter steigen, weil das Klimasystem nicht so schnell reagieren kann. Ein sofortiger Stopp der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 würde sich frühestens 2033 bemerkbar machen und würde bis 2100 eine Erwärmung von einem Grad weniger mit sich bringen. Wir können also nicht warten, bis es uns zu warm wird und dann erst reagieren. [1]

07

Klima bewegt!



Wie kalt war es auf der Erde durchschnittlich in der letzten Eiszeit?

- m) ca. 6°C kälter als heute
- n) ca. 12 °C kälter als heute
- o) ca. 24 °C kälter als heute
- p) ca. 48 °C kälter als heute

08

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) ca. 6°C kälter als heute

Vor 20 000 Jahren, in der letzten Eiszeit, war es auf der Erde durchschnittlich rund 6 Grad Celsius kühler. Die weltweite Durchschnittstemperatur, die heute bei 14 Grad Celsius liegt, betrug damals 8 Grad. Halb Europa war zu dieser Zeit von großen Gletschern bedeckt. Das zeigt: ein vermeintlich gar nicht so riesiger Temperaturunterschied hat weitreichende Auswirkungen. [3]

08

Klima bewegt!



Welches Verkehrsmittel stößt pro km am wenigsten CO₂ aus (pro Person)?

- m) Fernzug
- n) Flugzeug
- o) Auto
- p) Kreuzfahrtschiff

09

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Fernzug

Öffentliche Verkehrsmittel haben in der Regel einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß pro Person. Besonders viel CO₂ pro Kilometer wird bei Kurzstreckenflügen freigesetzt, weil die Flugzeuge vor allem bei Start und Landung sehr viel Sprit verbrauchen. Vor allem in der Stadt ist es natürlich noch besser, zu Fuß zu gehen oder das Fahrrad zu nehmen, da dadurch gar kein CO₂ entsteht.

09

Klima bewegt!



Was ist die wichtigste Ursache für den aktuellen Anstieg des Meeresspiegels?

- m) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane
- n) Abschmelzen von Gebirgsgletschern
- o) Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Antarktis
- p) Abschmelzen des arktischen Meereises

10

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane

Etwa 44% des Anstiegs wird durch die größere wärmebedingte Ausdehnung des warmen Wassers verursacht, etwa 19,0% durch abschmelzende Gebirgsgletscher und etwa 37% durch schmelzende Eisschilde. [4]

10

Klima bewegt!



Wofür wird in den privaten Haushalten am meisten Energie verwendet?

- m) Auto
- n) Warmwasser
- o) Elektrogeräte
- p) Heizung

11

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Heizung

Die privaten Haushalte verbrauchen mit Abstand am meisten Energie für das Heizen (ca. 46%). Dahinter folgen das Auto (ca. 34%) sowie Warmwasser und Elektrogeräte mit je ca. 10%. Allerdings ist der Energieverbrauch bei Elektrogeräten in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. [5]

11

Klima bewegt!



Welcher Tipp zum Energiesparen ist FALSCH?

- m) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb, damit sie schnell einsatzbereit sind!
- n) Gerade im Winter ist „Stoßlüften“ (Fenster ganz öffnen für einige Minuten) sehr viel energiesparender als das Fenster gekippt zu lassen!
- o) Der Kühlschrank sollte nicht direkt neben dem Herd aufgestellt werden!
- p) Erhitze mit dem Wasserkocher nur die Menge an Wasser, die du wirklich benötigst!

12

Klima bewegt!



Richtige Antwort (weil falscher Tipp!):

a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb

Fernseher, Computer, Spielekonsolen, das Handyladegerät ohne Telefon, ja selbst die Waschmaschine – alle diese elektronischen Geräte verbrauchen Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, denn sie warten darauf, gebraucht zu werden. Da hilft nur: Stecker aus der Steckdose ziehen und die Geräte komplett vom Netz nehmen.

12

Klima bewegt!



Der Ausstoß durch Flugzeuge (bei der Verbrennung von Benzin) ist...

- m) Klimatechnisch unbedenklich, da das CO₂ wegen der Flughöhe direkt ins All entweicht
- n) Klimatechnisch genauso schädlich wie am Boden ausgestoßenes CO₂
- o) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂
- p) Klimatechnisch etwas weniger schädlich als am Boden ausgestoßenes CO₂

13

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂

Das CO₂, das von Flugzeugen freigesetzt wird, ist rund drei Mal klimaschädlicher als Treibhausgase, die am Boden entweichen.

13

Klima bewegt!



Durch welche Tätigkeit entsteht kein CO₂?

- m) Autofahren
- n) Radfahren
- o) Fernsehen
- p) Kochen

14

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Radfahren

Beim Radfahren entsteht die notwendige Energie durch Muskelkraft, alle anderen Tätigkeiten benötigen Energie bzw. Strom, der in Deutschland immer noch größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht.

14

Klima bewegt!



Was ist ein guter Einkaufstipp, um weniger CO₂ zu verursachen?

- m) Billige Produkte statt Marken
- n) Rind- statt Schweinefleisch
- o) Saisonale Produkte aus der Region
- p) Mehr Fleisch und tierische Produkte

15

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Saisonale Produkte aus der Region

Es gibt viele Möglichkeiten, sich beim Einkauf klimaverträglicher zu verhalten. Wenn Produkte aus der Region kommen müssen sie weniger weit transportiert werden, das spart CO₂. Und wenn Obst und Gemüse bei uns Saison hat braucht es keine beheizten Glashäuser und muss nicht in Lagerhäusern gekühlt werden. Ökologisch sinnvoll ist es auch, weniger Fleisch und tierische Produkte wie Käse und Milch zu essen.

15

Klima bewegt!



Der Klimawandel bewirkt, dass ...

- u) die Temperaturen überall auf der Erde sinken
- v) die Temperaturen gleichbleiben
- w) die Temperaturen in manchen Regionen
- x) sinken, aber in anderen ansteigen
- y) die Temperaturen weltweit ansteigen

01

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Temperaturen steigen überall

Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen in allen Regionen der Erde an. Der Anstieg kann jedoch in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark sein.

01

Klima bewegt!



Welches Phänomen ist der Grund für den Anstieg der globalen Temperatur?

- q) Ozonloch
- r) Tsunami
- s) Treibhauseffekt
- t) Coronavirus

02

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Treibhauseffekt

Durch die Sonnenstrahlen wird es auf der Erde warm. Treibhausgase (wie CO₂) in der Luft sorgen dafür, dass ein Teil der Wärme nicht mehr ins Weltall zurück kann. Sie strahlen die Wärme zur Erde zurück wie ein Spiegel. Durch die Treibhausgase nimmt die Temperatur also zu.

02

Klima bewegt!



Welches Treibhausgas wird vor allem für den globalen Temperaturanstieg der letzten 100 Jahre verantwortlich gemacht?

- q) Helium
- r) Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- s) FCKW (Flurchlorkohlenwasserstoffe)
- t) Ozon

03

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohlenstoffdioxid (CO₂)

CO₂ ist mit Abstand das wichtigste Treibhausgas, mit dem der Mensch das Klima beeinflusst. Sein Anteil beträgt 74% der gesamten durch den Menschen verursachten Treibhausgase. [2]

03

Klima bewegt!



Durch welche der folgenden Energiequellen wird am meisten CO₂ ausgestoßen?

- q) Solarenergie
- r) Kohle
- s) Erdöl
- t) Windenergie

04

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Kohle

Durch die Verbrennung von Kohle entsteht am meisten CO₂. Auf Platz 2 landet Erdöl. Durch Wind- und Solarenergie entsteht kein CO₂, außer bei der Herstellung der Windräder und Solaranlagen.

04

Klima bewegt!



Welches der folgenden Länder hat den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf?

- q) Deutschland
- r) Indien
- s) China
- t) USA

05

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) USA

USA hat unter diesen Ländern mit 15 Tonnen CO₂ pro Kopf den höchsten Ausstoß vor Deutschland mit 8,4, China mit 6,8 und Indien mit 1,7 Tonnen. Noch höhere Werte hat Katar mit 31,3 Tonnen pro Kopf.

05

Klima bewegt!



Wie lange kann CO₂ in der Atmosphäre verbleiben?

- q) Bis zu 1 Jahr
- r) Bis zu 10 Jahren
- s) Bis zu 100 Jahren
- t) Bis zu 1000 Jahren

06

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Bis zu 100 Jahre

CO₂ hat eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre. Dadurch verteilt es sich im Laufe der Zeit auch in der gesamten Atmosphäre, wodurch der Treibhauseffekt auf der ganzen Welt zu spüren ist und nicht nur die verursachenden Länder betrifft.

06

Klima bewegt!



Wenn wir sofort aufhören würden, CO₂ in die Luft „zu pusten“, würde sich das bei der Erderwärmung...

- q) Gar nicht bemerkbar machen
- r) erst in mehr als 5 Jahren bemerkbar machen
- s) erst in mehr als 10 Jahren bemerkbar machen
- t) erst in mehr als 50 Jahren bemerkbar machen

07

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) über 10 Jahre

Selbst wenn wir gar kein CO₂ mehr verbrauchen würden, würde die Temperatur zunächst weiter steigen, weil das Klimasystem nicht so schnell reagieren kann. Ein sofortiger Stopp der CO₂-Emissionen im Jahr 2020 würde sich frühestens 2033 bemerkbar machen und würde bis 2100 eine Erwärmung von einem Grad weniger mit sich bringen. Wir können also nicht warten, bis es uns zu warm wird und dann erst reagieren. [1]

07

Klima bewegt!



Wie kalt war es auf der Erde durchschnittlich in der letzten Eiszeit?

- q) ca. 6°C kälter als heute
- r) ca. 12 °C kälter als heute
- s) ca. 24 °C kälter als heute
- t) ca. 48 °C kälter als heute

08

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) ca. 6°C kälter als heute

Vor 20 000 Jahren, in der letzten Eiszeit, war es auf der Erde durchschnittlich rund 6 Grad Celsius kühler. Die weltweite Durchschnittstemperatur, die heute bei 14 Grad Celsius liegt, betrug damals 8 Grad. Halb Europa war zu dieser Zeit von großen Gletschern bedeckt. Das zeigt: ein vermeintlich gar nicht so riesiger Temperaturunterschied hat weitreichende Auswirkungen. [3]

08

Klima bewegt!



Welches Verkehrsmittel stößt pro km am wenigsten CO₂ aus (pro Person)?

- q) Fernzug
- r) Flugzeug
- s) Auto
- t) Kreuzfahrtschiff

09

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Fernzug

Öffentliche Verkehrsmittel haben in der Regel einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoß pro Person. Besonders viel CO₂ pro Kilometer wird bei Kurzstreckenflügen freigesetzt, weil die Flugzeuge vor allem bei Start und Landung sehr viel Sprit verbrauchen. Vor allem in der Stadt ist es natürlich noch besser, zu Fuß zu gehen oder das Fahrrad zu nehmen, da dadurch gar kein CO₂ entsteht.

09

Klima bewegt!



Was ist die wichtigste Ursache für den aktuellen Anstieg des Meeresspiegels?

- q) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane
- r) Abschmelzen von Gebirgsgletschern
- s) Abschmelzen der Eisschilde in Grönland und der Antarktis
- t) Abschmelzen des arktischen Meereises

10

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

a) Anstieg der Wassertemperatur der Ozeane

Etwa 44% des Anstiegs wird durch die größere wärmebedingte Ausdehnung des warmen Wassers verursacht, etwa 19,0% durch abschmelzende Gebirgsgletscher und etwa 37% durch schmelzende Eisschilde. [4]

10

Klima bewegt!



Wofür wird in den privaten Haushalten am meisten Energie verwendet?

- q) Auto
- r) Warmwasser
- s) Elektrogeräte
- t) Heizung

11

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

d) Heizung

Die privaten Haushalte verbrauchen mit Abstand am meisten Energie für das Heizen (ca. 46%). Dahinter folgen das Auto (ca. 34%) sowie Warmwasser und Elektrogeräte mit je ca. 10%. Allerdings ist der Energieverbrauch bei Elektrogeräten in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen. [5]

11

Klima bewegt!



Welcher Tipp zum Energiesparen ist FALSCH?

- q) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb, damit sie schnell einsatzbereit sind!
- r) Gerade im Winter ist „Stoßlüften“ (Fenster ganz öffnen für einige Minuten) sehr viel energiesparender als das Fenster gekippt zu lassen!
- s) Der Kühlschrank sollte nicht direkt neben dem Herd aufgestellt werden!
- t) Erhitze mit dem Wasserkochen nur die Menge an Wasser, die du wirklich benötigst!

12

Klima bewegt!



Richtige Antwort (weil falscher Tipp!):

a) Lass Elektrogeräte im Standby-Betrieb

Fernseher, Computer, Spielekonsolen, das Handyladegerät ohne Telefon, ja selbst die Waschmaschine – alle diese elektronischen Geräte verbrauchen Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, denn sie warten darauf, gebraucht zu werden. Da hilft nur: Stecker aus der Steckdose ziehen und die Geräte komplett vom Netz nehmen.

12

Klima bewegt!



Der Ausstoß durch Flugzeuge (bei der Verbrennung von Benzin) ist...

- q) Klimatechnisch unbedenklich, da das CO₂ wegen der Flughöhe direkt ins All entweicht
- r) Klimatechnisch genauso schädlich wie am Boden ausgestoßenes CO₂
- s) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂
- t) Klimatechnisch etwas weniger schädlich als am Boden ausgestoßenes CO₂

13

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Klimatechnisch deutlich schädlicher als am Boden ausgestoßenes CO₂

Das CO₂, das von Flugzeugen freigesetzt wird, ist rund drei Mal klimaschädlicher als Treibhausgase, die am Boden entweichen.

13

Klima bewegt!



Durch welche Tätigkeit entsteht kein CO₂?

- q) Autofahren
- r) Radfahren
- s) Fernsehen
- t) Kochen

14

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

b) Radfahren

Beim Radfahren entsteht die notwendige Energie durch Muskelkraft, alle anderen Tätigkeiten benötigen Energie bzw. Strom, der in Deutschland immer noch größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht.

14

Klima bewegt!



Was ist ein guter Einkaufstipp, um weniger CO₂ zu verursachen?

- q) Billige Produkte statt Marken
- r) Rind- statt Schweinefleisch
- s) Saisonale Produkte aus der Region
- t) Mehr Fleisch und tierische Produkte

15

Klima bewegt!



Richtige Antwort:

c) Saisonale Produkte aus der Region

Es gibt viele Möglichkeiten, sich beim Einkauf klimaverträglicher zu verhalten. Wenn Produkte aus der Region kommen müssen sie weniger weit transportiert werden, das spart CO₂. Und wenn Obst und Gemüse bei uns Saison hat braucht es keine beheizten Glashäuser und muss nicht in Lagerhäusern gekühlt werden. Ökologisch sinnvoll ist es auch, weniger Fleisch und tierische Produkte wie Käse und Milch zu essen.

15

Klima bewegt!

