

Quiz zum Thema Klimawandel

Anke Himmelreich

`himmelreich@lingua.uni-frankfurt.de`

Frage 1

Auf wie viel Grad (genauer Wert) soll laut dem Sonderbericht des Weltklimarats vom 8. Oktober 2018 die globale Erwärmung (im Vergleich zur vorindustriellen Zeit) begrenzt werden, um die negativen Folgen des Klimawandels zu minimieren?

Frage 1

Auf wie viel Grad (genauer Wert) soll laut dem Sonderbericht des Weltklimarats vom 8. Oktober 2018 die globale Erwärmung (im Vergleich zur vorindustriellen Zeit) begrenzt werden, um die negativen Folgen des Klimawandels zu minimieren?

1,5°C (Quelle: <https://www.de-ipcc.de/256.php>)

Frage 2

Wie stark ist die Temperatur seit dem Beginn der Industrialisierung angestiegen?

Frage 2

Wie stark ist die Temperatur seit dem Beginn der Industrialisierung angestiegen?

etwa 1°C (Quelle:

https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf)

Frage 3

Wie hoch ist der Unterschied zwischen der globalen Durchschnittstemperatur Anfang des 19. Jahrhunderts (vor Beginne der Industrialisierung) und der Durchschnittstemperatur vor etwa 20.000 Jahren (zur kältesten Zeit während der letzten Kaltzeit)?

Frage 3

Wie hoch ist der Unterschied zwischen der globalen Durchschnittstemperatur Anfang des 19. Jahrhunderts (vor Beginne der Industrialisierung) und der Durchschnittstemperatur vor etwa 20.000 Jahren (zur kältesten Zeit während der letzten Kaltzeit)?

etwa $+4,5^{\circ}\text{C}$ (Quelle: <https://journals.ametsoc.org/doi/full/10.1175/JCLI3748.1>)

Frage 4

Der Verbrauch fossiler Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) ist momentan alltäglich. Wir brauchen Benzin für unsere Autos, Kohle für den Strom, Erdgas zum Heizen und viel Plastik, was auch fast immer aus Erdöl hergestellt ist und nur zu etwa 43% wirklich recycelt wird. (In der Regel wird es verbrannt.) Wie viel Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland werden durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) verursacht?

Frage 4

Der Verbrauch fossiler Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) ist momentan alltäglich. Wir brauchen Benzin für unsere Autos, Kohle für den Strom, Erdgas zum Heizen und viel Plastik, was auch fast immer aus Erdöl hergestellt ist und nur zu etwa 43% wirklich recycelt wird. (In der Regel wird es verbrannt.) Wie viel Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland werden durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) verursacht?

ca. 95% (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland>)

Frage 5

Alle sprechen von CO_2 , also Kohlenstoffdioxid, meinen aber häufig alle Treibhausgase. Neben CO_2 sind das vor allem Methan (CH_4) und Lachgas (Distickstoffoxid N_2O), aber auch z.B. Wasserdampf. Wie viel Prozent der globalen Methan-Emissionen wird durch Tierhaltung verursacht?

Frage 5

Alle sprechen von CO₂, also Kohlenstoffdioxid, meinen aber häufig alle Treibhausgase. Neben CO₂ sind das vor allem Methan (CH₄) und Lachgas (Distickstoffoxid N₂O), aber auch z.B. Wasserdampf. Wie viel Prozent der globalen Methan-Emissionen wird durch Tierhaltung verursacht?

ca. 37% (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan>)

Frage 6

Um welchen Faktor (Global Warming Potential) ist Lachgas (Distickstoffoxid) klimaschädlicher als CO₂?

Um welchen Faktor (Global Warming Potential) ist Lachgas (Distickstoffoxid) klimaschädlicher als CO₂?

ca. 298 (Quelle: http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf, S.714)

Frage 7

Die Globale Erwärmung führt zum Abschmelzen der Gletscher vor allem an den Polen. Das wiederum führt zum Anstieg des Meeresspiegels. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte es gut sein, dass der Meeresspiegel um mehr als zwei Meter ansteigt. Dadurch würden hunderte Millionen Menschen ihre Heimat verlieren. Wie hoch wäre der wirtschaftliche Schaden (in US-Dollar) insgesamt, wenn der Meeresspiegel nur um einen Meter ansteigt?

Frage 7

Die Globale Erwärmung führt zum Abschmelzen der Gletscher vor allem an den Polen. Das wiederum führt zum Anstieg des Meeresspiegels. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte es gut sein, dass der Meeresspiegel um mehr als zwei Meter ansteigt. Dadurch würden hunderte Millionen Menschen ihre Heimat verlieren. Wie hoch wäre der wirtschaftliche Schaden (in US-Dollar) insgesamt, wenn der Meeresspiegel nur um einen Meter ansteigt?

etwa 1182 Mrd US-Dollar (Quelle: http://web.mit.edu/globalchange/www/MITJPSPGC_Rpt156.pdf)

Frage 7

Die Globale Erwärmung führt zum Abschmelzen der Gletscher vor allem an den Polen. Das wiederum führt zum Anstieg des Meeresspiegels. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte es gut sein, dass der Meeresspiegel um mehr als zwei Meter ansteigt. Dadurch würden hunderte Millionen Menschen ihre Heimat verlieren. Wie hoch wäre der wirtschaftliche Schaden (in US-Dollar) insgesamt, wenn der Meeresspiegel nur um einen Meter ansteigt?

etwa 1182 Mrd US-Dollar (Quelle: http://web.mit.edu/globalchange/www/MITJPSPGC_Rpt156.pdf)
(Zum Vergleich: Der notwendige Klimaschutz würde 126 Mrd. US-Dollar kosten.)

Frage 8

Der Klimawandel führt zur Häufung von Extremwetterereignissen, die viele Menschen dazu zwingen, ihr Zuhause aufzugeben. Wie viele Menschen waren 2016 auf der Flucht aufgrund von Naturkatastrophen (Dürren, Überflutungen, Erdbeben)?

Frage 8

Der Klimawandel führt zur Häufung von Extremwetterereignissen, die viele Menschen dazu zwingen, ihr Zuhause aufzugeben. Wie viele Menschen waren 2016 auf der Flucht aufgrund von Naturkatastrophen (Dürren, Überflutungen, Erdbeben)?

24,2 Millionen (Quelle:

http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/621893/EPRS_BRI%282018%29621893_EN.pdf)

Frage 9

Etwa 40% der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland gehen auf privaten Konsum zurück, 15% davon auf Ernährung, 18% aufs Heizen, 8% aufs Fliegen. Durch Maßnahmen wie Investition in Wärmedämmung, die Reduktion von Flugreisen, die Reduktion von Fleischkonsum, Nutzen von Ökostrom, weniger Autofahren, kleinere Autos fahren, Kauf von Bio-Lebensmitteln und Abschalten von Geräten im Standby und weniger Konsum im Allgemeinen, ließen sich etwa 75% der privaten Emissionen einsparen (also 30% der Emissionen insgesamt). Wie hoch war die Pro-Kopf-Emission von Treibhausgasen 2008 in Deutschland (darin enthalten alle Werte auch für Industrie und Infrastruktur)?

Frage 9

Etwa 40% der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland gehen auf privaten Konsum zurück, 15% davon auf Ernährung, 18% aufs Heizen, 8% aufs Fliegen. Durch Maßnahmen wie Investition in Wärmedämmung, die Reduktion von Flugreisen, die Reduktion von Fleischkonsum, Nutzen von Ökostrom, weniger Autofahren, kleinere Autos fahren, Kauf von Bio-Lebensmitteln und Abschalten von Geräten im Standby und weniger Konsum im Allgemeinen, ließen sich etwa 75% der privaten Emissionen einsparen (also 30% der Emissionen insgesamt). Wie hoch war die Pro-Kopf-Emission von Treibhausgasen 2008 in Deutschland (darin enthalten alle Werte auch für Industrie und Infrastruktur)?

11,5 Tonnen (Quelle:

<https://www.oeko.de/oekodoc/1029/2010-081-de.pdf>)

Frage 10

Wie viel CO₂ stößt eine Flugreise von Berlin nach Mallorca und zurück aus?

Frage 10

Wie viel CO₂ stößt eine Flugreise von Berlin nach Mallorca und zurück aus?

0,670 Tonnen (Quelle: https://germany.myclimate.org/de/flight_calculators/new)

Frage 11

Für wie viel CO₂-Emissionen ist 1kg Schweinefleisch (durchschnittlicher Fleischkonsum von einer Woche in Deutschland) verantwortlich?

Frage 11

Für wie viel CO₂-Emissionen ist 1kg Schweinefleisch (durchschnittlicher Fleischkonsum von einer Woche in Deutschland) verantwortlich?

4,2 kg (bei 60 kg Fleischkonsum im Jahr entspricht das ca. 252 kg CO₂) (Quelle:

<https://www.oeko.de/oekodoc/1029/2010-081-de.pdf>)