



Klimastreifen



Arbeitsblatt

Jahrgangsstufen 5 und 6, Bearbeitung ohne digitales Endgerät



Das 31 Meter lange Banner zeigt die sogenannten „Warming Stripes“ des britischen Klimawissenschaftlers Ed Hawkins.

Starte deine Zeitreise durch 250 Jahre Klimaforschung im Jahr 1850. Mit der Industrialisierung begann auch die systematische Messung der globalen Temperaturentwicklung. Gehe langsam, ohne Eile, um ein Gefühl für die vorbeiziehenden Jahre zu bekommen. Achte besonders auf das Jahr deiner Geburt – setze dann deinen Weg fort bis in unsere Gegenwart. Ab hier betreten wir die Zukunft. In welchem Jahr wirst du deinen 70. Geburtstag feiern?

Bearbeite die Aufgabenstellungen (so viele du möchtest) und vergleiche dich mit den Lösungen (hat deine Lehrkraft 😊)!

1. Informiere Dich auf dem Klimazeitstrahl und **notiere, was die unterschiedlichen Blau- und Rottöne auf dem Banner bedeuten. Beschreibe auch, wie sich die Farben des Zeitstrahls bis zum heutigen Jahr verändert haben.**

2. **Finde heraus, welche Bedeutung die Farbe für das Jahr 1862 hat. Notiere deine Antwort.**

3. Sicherlich hast du schon einmal vom Treibhauseffekt gehört. Finde heraus, welcher Mensch in welchem Jahr erstmals das Prinzip des Treibhauseffektes in der Atmosphäre formuliert hat. **Fasse kurz die Aussagen des Prinzips zusammen** und notiere deine Antwort.



4. Ohne den natürlichen Treibhauseffekt hätten wir auf unserer Erde eine mittlere Temperatur von etwa -18 Grad Celsius. (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/klima-treibhauseffekt#grundlagen>). **Stelle Überlegungen darüber an, weshalb ohne natürlichen Treibhauseffekt auf unserer Erde keine Lebewesen existieren würden.**

5. Der Physiker und Chemiker Svante Arrhenius erkennt 1896 folgenden wichtigen Zusammenhang zwischen der Kohlenstoffdioxid(CO₂)-Konzentration in der Atmosphäre und der Erderwärmung. **Recherchiere auf dem Banner und fülle den Lückentext aus:**

Steigt die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre an,
Ab einer gewissen könnte die Welt bis Grad sein, schätzte Arrhenius.



6. Ein deutscher Meteorologe und Klimatologe spricht zum erstmals öffentlich aus, dass der Klimawandel unserer Zeit menschengemacht ist.

Finde heraus, welcher Mensch in welchem Jahr diese Aussage veröffentlicht hat. Notiere deine Antwort.

7. In den 1980er Jahren wurde von verschiedenen Organisationen die sogenannte „Global Climate Coalition“ gegründet, die systematisch Zweifel an den wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Klimawandel streute. **Finde heraus welche Organisationen die „Coalition“ gegründet haben und stelle Vermutungen darüber an, weshalb diese „Coalition“ die Ergebnisse der Klimawissenschaften in Zweifel zog.** Notiere deine Antworten!

8. Ein deutscher Nobelpreisträger veröffentlicht in den 1990er Jahren den Zusammenhang, dass die bis dahin gemessene Erderwärmung sich mit einer 95-prozentigen Wahrscheinlichkeit auf den Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre zurückführen lässt. **Finde das Jahr, in dem dieser Zusammenhang veröffentlicht wurde und notiere die Bedeutung dieser Aussage.**



9. Im Jahr 1997 wird das Kyoto-Protokoll beschlossen. Es ist das erste Abkommen der Klimarahmen-Konvention. **Nenne die Pflichten der 191 Staaten, die dieses Protokoll unterschrieben haben.**



10. Viele stellen sich die Frage „Wer hat das Klima aufgeheizt?“ Es sind 10 Länder, die seit 1850 fast zwei Drittel der CO₂-Emissionen(=Ausstoß) abgegeben haben (Quelle: <https://taz.de/Analyse-zu-CO2-Emissionen-seit-1850/!5807527/>).

Ordne die Länder nach fallenden CO₂-Emissionen:

Brasilien (113 Mrd. Tonnen), China (284 Mrd. Tonnen), Deutschland (88 Mrd. Tonnen), Großbritannien (74 Mrd. Tonnen), Indonesien (103 Mrd. Tonnen), Indien (86 Mrd. Tonnen), Japan (68 Mrd. Tonnen), Kanada (66 Mrd. Tonnen), Russland (172 Mrd. Tonnen), USA (509 Mrd. Tonnen)

Wer hat das Klima aufgeheizt?

Zehn Länder haben fast zwei Drittel der CO₂-Emissionen seit 1850 ausgestoßen, Auch Deutschland ist ganz oben mit dabei.



11. Im Jahr 2015 wird das Pariser Klimaschutzabkommen verabschiedet. Ebenso wie im Abkommen von Kyoto ist es das Ziel der 193 Unterzeichner-Staaten, die Erderwärmung zu verlangsamen.

Recherchiere auf dem Banner und fülle folgenden Lückentext aus. Beschreibe anschließend einen wesentlichen Unterschied der beiden Klimaschutzabkommen.

Das zentrale Ziel des Pariser Klimaschutzabkommen ist es, die Erderwärmung deutlich unter zu halten. Mit diesem Abkommen verpflichten sich die Staaten zudem dazu, zu unternehmen, um den auf 1,5 Grad zu begrenzen. Die Vertragsstaaten sollen sich ambitionierte Ziele setzen, wie stark sie ihre ab 2020 senken wollen.

Unterschied: _____



12. Die Menschen im Ahrtal im Bundesland Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2021 Opfer einer Flutkatastrophe. **Informiere Dich auf dem Banner und notiere vier Folgen der Flutkatastrophe.**

13. Der Klimawandel ist real, wir Menschen sind die Ursache, da sind sich die Fachleute einig. Klar ist auch, dass wir etwas gegen die Erderwärmung tun können.

In dem Jahrzehnt, in dem wir aktuell leben, fällt die Entscheidung:

- Überschreiten wir die Grenze von 1,5 Grad Erderwärmung?
- Oder
- Schaffen wir es, unter dieser wichtigen Marke zu bleiben?



Überlege und schreibe auf, was jeder Einzelne von uns gegen die Erderwärmung und den Klimawandel tun könnte:



Zusatz für Schnelle:

- Recherchiere, was der tropische Regenwald mit dem Klimawandel zu tun hat. Notiere deine Recherche-Ergebnisse.
- Recherchiere, welche Informationen du zum Hurricane Katrina auf dem Klimastreifen-Banner findest. Notiere deine Recherche-Ergebnisse.

