



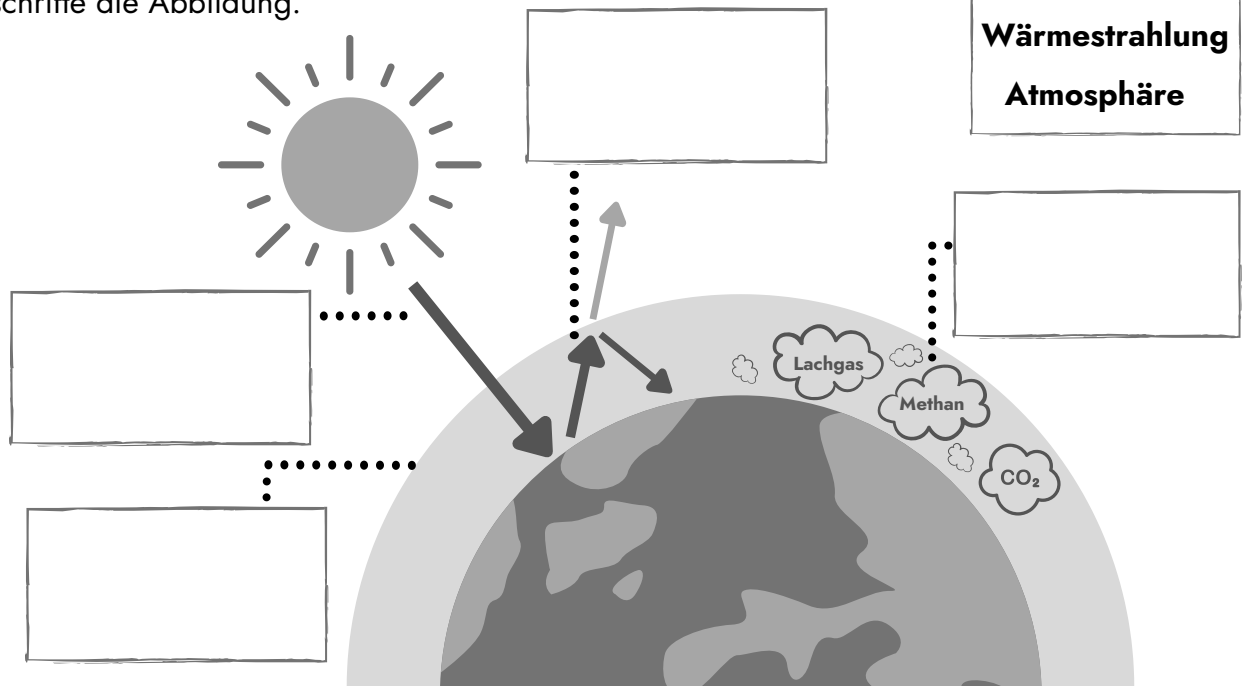
Eckdaten auf einen Blick

Jahrgang	ab Unterstufe
Fächer	Naturwissenschaften, Chemie, Physik, Geografie
Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt • Klimawandelfolgen • Erderwärmung
Kernkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kernkompetenz 3 - Analyse des globalen Wandels
Anregungen zur Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Bearbeitung der Materialien ist dieses Video hilfreich: https://www.youtube.com/watch?v=MdmJQpwtqWE&t=2s (zum Teil können Aufgaben nur mithilfe des Videos bearbeitet werden) • Zusatz: Aufgaben direkt auf der Website: https://publicclimateschool.de/schulprogramm/stundenplan-mai-22/klimabasics/
Referierende/ Kooperationspartner*innen	<p>Nach dem Studium der Physik in Ulm und Konstanz und der physikalischen Ozeanographie an der University of Wales (Bangor) schloß Stefan Rahmstorf sein Diplom mit einer Arbeit zur allgemeinen Relativitätstheorie ab. Im Anschluß promovierte er 1990 in Ozeanographie an der Victoria University of Wellington (Neuseeland). Dabei nahm er auch an mehreren Forschungsfahrten im Südpazifik teil.</p> <p>In Folge dessen arbeitete er als Wissenschaftler am New Zealand Oceanographic Institute, am Institut für Meereskunde in Kiel und seit 1996 am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Dort erforscht er vor allem die Rolle der Meere bei Klimaänderungen. Seit 2000 lehrt er als Professor im Fach Physik der Ozeane an der Universität Potsdam. Rahmstorf diente von 2004-2013 im Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) und ist Mitglied in der Academia Europaea. Er war zudem einer der Leitautoren des 4. IPCC-Berichts.</p>

Der Treibhauseffekt

Aufgabe 1

Beschrifte die Abbildung.



Aufgabe 2

Vervollständige den Lückentext.

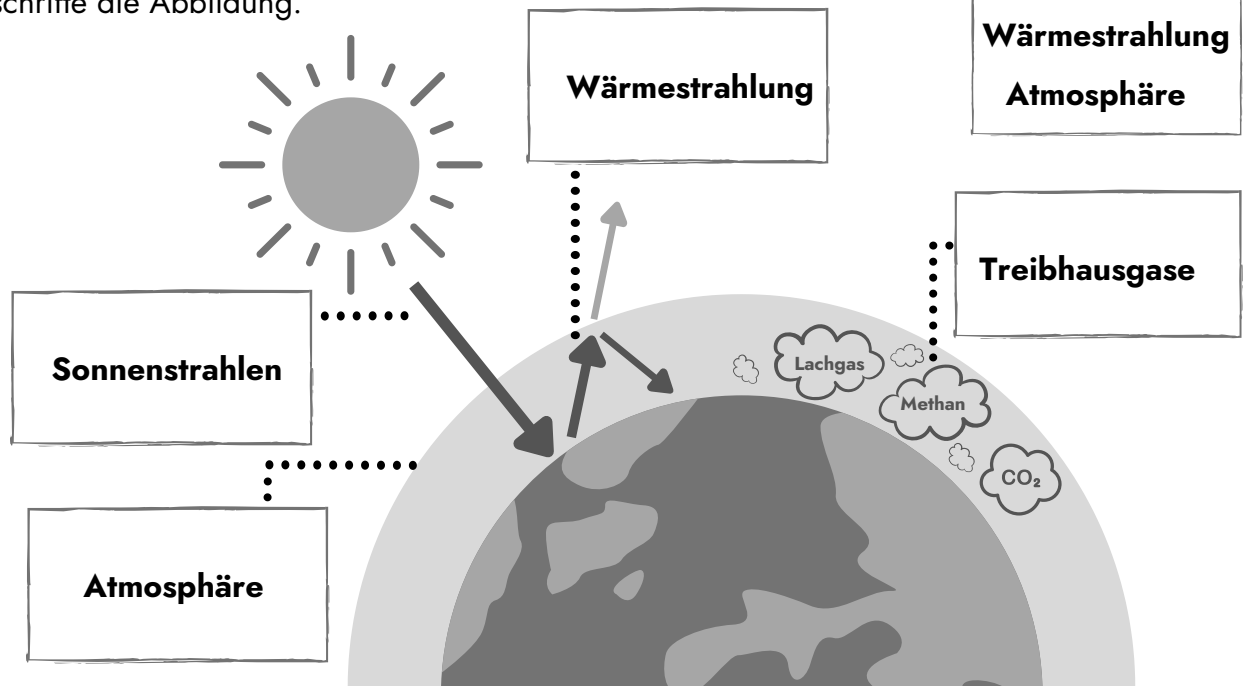
Treibhausgase	-18°C	reflektiert	Wärmestrahlung	Erderwärmung
Sonnenstrahlen	Autofahren	Kohlenstoffdioxid	wärmer	Atmosphäre

Die Sonne strahlt Licht und Wärme aus. Wenn die _____ auf die Erde treffen, werden sie von dieser wieder _____ und zurück ins Weltall geworfen. Das nennt man _____. Allerdings ist die Erde von einer Gasschicht, der sogenannten _____, umgeben. Die Atmosphäre enthält Treibhausgase wie _____ und Methan. Sie sorgen dafür, dass ein Teil der Wärmestrahlung wieder zurück zur Erde geworfen wird. Dadurch wird es auf der Erde angenehm warm. Das ist ein natürlicher Prozess. Ohne die Atmosphäre und die Treibhausgase könnten wir nicht leben, denn dann hätten wir auf der Erde eine durchschnittliche Temperatur von _____. Durch den Treibhauseffekt liegt die durchschnittliche Temperatur aber bei +14°C. In den letzten Jahrzehnten haben wir Menschen aber immer mehr _____ produziert. Sie entstehen zum Beispiel beim _____, in Industrien oder in der Landwirtschaft. Dadurch wird die Treibhausgasschicht um die Erde immer dicker. Je mehr Treibhausgase in der Atmosphäre enthalten sind, desto mehr Wärmestrahlung wird wieder zurück geworfen und desto _____ wird es auf der Erde. In den letzten 200 Jahren hat sich die Erde dadurch schon um 1,1°C erwärmt. Man spricht von der _____.

Der Treibhauseffekt

Aufgabe 1

Beschrifte die Abbildung.



Aufgabe 2

Vervollständige den Lückentext.

Treibhausgase	-18°C	reflektiert	Wärmestrahlung	Erderwärmung
Sonnenstrahlen	Autofahren	Kohlenstoffdioxid	wärmer	Atmosphäre

Die Sonne strahlt Licht und Wärme aus. Wenn die Sonnenstrahlen auf die Erde treffen, werden sie von dieser wieder reflektiert und zurück ins Weltall geworfen. Das nennt man Wärmestrahlung. Allerdings ist die Erde von einer Gasschicht, der sogenannten Atmosphäre, umgeben. Die Atmosphäre enthält Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid und Methan. Sie sorgen dafür, dass ein Teil der Wärmestrahlung wieder zurück zur Erde geworfen wird. Dadurch wird es auf der Erde angenehm warm. Das ist ein natürlicher Prozess. Ohne die Atmosphäre und die Treibhausgase könnten wir nicht leben, denn dann hätten wir auf der Erde eine durchschnittliche Temperatur von -18°C. Durch den Treibhauseffekt liegt die durchschnittliche Temperatur aber bei +14°C. In den letzten Jahrzehnten haben wir Menschen aber immer mehr Treibhausgase produziert. Sie entstehen zum Beispiel beim Autofahren, in Industrien oder in der Landwirtschaft. Dadurch wird die Treibhausgasschicht um die Erde immer dicker. Je mehr Treibhausgase in der Atmosphäre enthalten sind, desto mehr Wärmestrahlung wird wieder zurück geworfen und desto wärmer wird es auf der Erde. In den letzten 200 Jahren hat sich die Erde dadurch schon um 1,1°C erwärmt. Man spricht von der Erderwärmung.