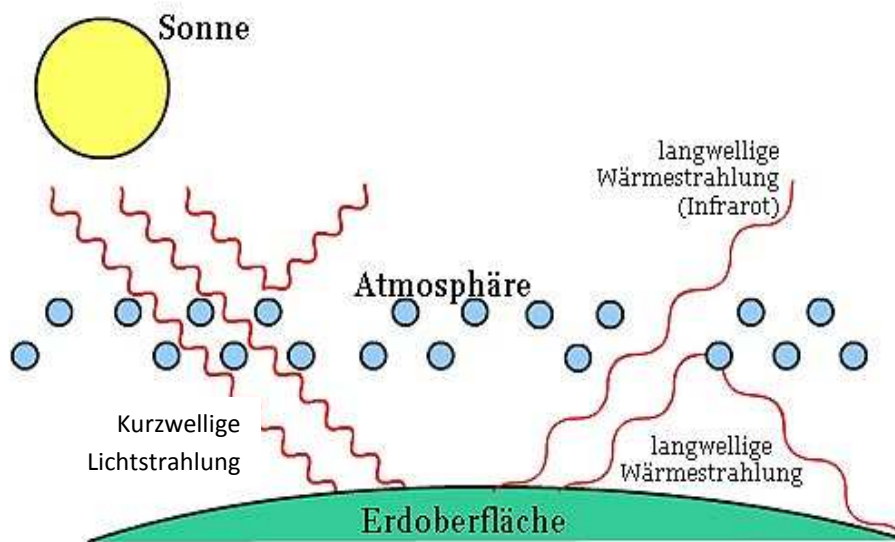


Der Treibhauseffekt

Der Mensch verbrennt sehr viel Erdgas, Öl und Kohle, um z.B. Strom zu gewinnen. Dabei entstehen (Treibhaus-)gase (wie z.B. Kohlendioxid), die dafür verantwortlich sind, dass es immer wärmer auf der Erde wird. Man nennt dies den Treibhauseffekt. Dieser funktioniert so:

Die Treibhausgase lassen die kurzwellige Strahlung der Sonne bis auf die Erde durch. Dadurch erwärmt sich die Erde. Diese Wärmestrahlung wird von der Erde wieder abgestrahlt. Aber: die Treibhausgase lassen diese – langwellige – Wärmestrahlung nicht mehr vollständig durch; ein Teil wird zur Erde wieder zurück reflektiert. Je mehr Treibhausgase in der Atmosphäre sind, umso wärmer wird es auf der Erde....



Die Treibhausgase wirken wie das Glas in einem Gewächshaus. Auch dieses lässt die Sonne rein, aber die Wärme nicht mehr raus. Probiere dies im Versuch aus:

1. Suche dir einen sonnigen Platz. Lege dort die Sensoren (Metallstäbe) der beiden Thermometer nebeneinander.
2. Überprüfe, ob beide Thermometer die gleiche Temperatur anzeigen. Falls nicht, notiere dir jeweils die Anfangstemperatur.
3. Stülpe nun die Glasglocke (=Treibhausgase) über einen der beiden Sensoren (Metallstäbe) eines Thermometers. Achte darauf, dass der Ausgießer der Glasschüssel auf dem Griff des Sensors zu liegen kommt!
4. Warte 5 Minuten und vergleiche dann die beiden Temperaturen. Berücksichtige dabei die Anfangstemperaturen.

Was kannst du beobachten? Wie erklärst du dir das Ergebnis?

