

Gruppenstundenreihe: Klimawandel – Von uns gemacht



1. Stunde: Wie sich das Klima erwärmt – Der Treibhauseffekt

Zielgruppe: Pfadfinder und Pfadfinderinnen der Kinderstufen (Wölflinge und Jungpfadfinder).

Ziel: Die Kinder sollen erkennen, dass manche Tiere sich auf die Klimaänderungen anpassen können, andere sogar durch den Klimawandel zu den Gewinner, andere jedoch zu den Verlieren gehören und in näherer und mittlerer Zukunft aussterben werden.

Ablauf: Dieser Gruppenstundenentwurf ist eine Vorschlag, den ihr auf eure Situation vor Ort, an eure Kinder und ihre Interessen abwandeln könnt. Baut eure üblichen Gruppenrituale ein und macht diesen Vorschlag zu eurer Gruppenstunde!

Einstieg:

Wir machen heute ein einfaches Experiment:

Dafür bekommt jeder von euch zwei Gläser, Wasser, Klarsichtfolie und ein Gummiband.

Füllt für das Experiment Wasser in die zwei Gläser und achtet darauf, dass in beiden Gläsern gleich viel Wasser ist. Danach deckt ihr ein Glas mit der Folie ab und spannt einen Gummiring um das Glas, damit alles gut dicht ist. Das andere Glas bleibt offen. Die beiden Gläser stellen wir in die pralle Sonne. (In ein Glas mit Folie und in ein Glas ohne Folie wird vom Gruppenleiter jeweils ein Thermometer gelegt.)

Was glaubt ihr, in welchem Glas wird die Temperatur des Wassers am Ende der Gruppenstunde höher sein? Warum?

Hauptteil

Rückgriff auf die letzte Gruppenstunde „Tiere im Wandel“

Bild vom Bienenfresser:

Diesen Vogel haben wir in der letzten Gruppenstunde kennengelernt!

Alle erzählen was sie noch wissen

Aus der letzten Gruppenstunde

Der Bienenfresser gehört zu den Gewinnern des Klimawandels. Durch die Erhöhung der durchschnittlichen Temperaturen breitet der wärmeliebende Vogel seinen Lebensraum weiter in den Norden aus.

Unser Klima erwärmt sich, d.h. es wird über Jahre hinweg immer ein winziges Stück wärmer. Das kann man messen, man merkt es aber auch an bestimmten Tieren, wie z.B. dem Bienenfresser, den man jetzt schon bei uns in Deutschland findet.

Warum erwärmt sich das Klima?

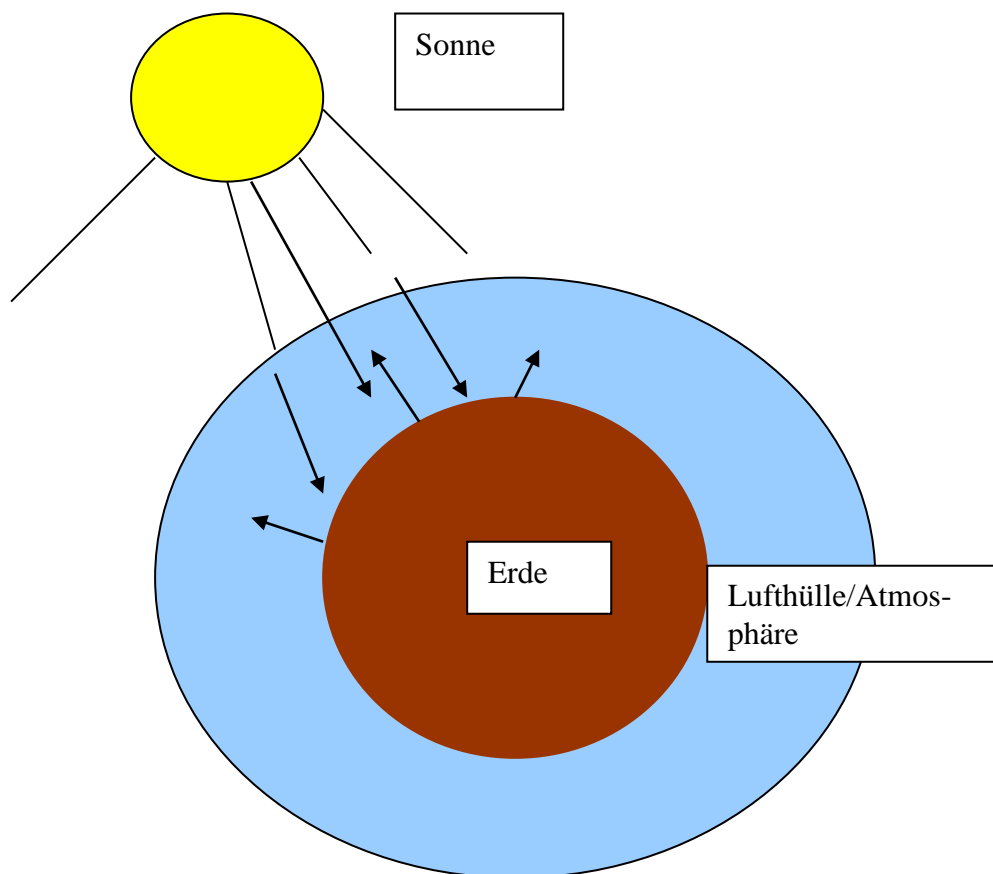
Aber warum erwärmt sich eigentlich das Klima? Dieser Frage gehen wir heute nach. Darum machen wir auch unser Experiment.

Die Gruppe kontrolliert, ob sich schon ein Temperaturunterschied bei den Gläsern zeigt. Sollte noch kein Unterschied zu sehen sein:

Ihr habt vorher schon vermutet, dass das Wasser im abgeschlossenen Glas wärmer wird als das Wasser im offenen Glas. Das liegt daran, dass die Sonne die Luft unter der Folie erwärmt und die warme Luft nicht entweichen kann. Daher heizt sich das Wasser im abgeschlossenen Glas stärker auf.

Mit der Erde ist es genau so: Die Sonnenstrahlen treffen auf die Erde und erwärmen sie. Darum kann man an einem heißen Sommertag im See baden oder ist der Straßenbelag ganz heiß. Diese Wärme wird auch wieder abgestrahlt, aber von etwas aufgehalten, was wie unsere Folie über dem Glas wirkt. Was könnte das sein?

Das Bild kann euch helfen, das besser zu verstehen.



Unsere Lufthülle (Atmosphäre) wirkt wie die Folie über dem Glas. Sie hält die Wärme zurück. Verantwortlich sind dafür Gase, die sich in der Lufthülle befinden, z.B. CO₂- Gas. In den letzten Jahrzehnten haben wir den CO₂ -Anteil in der Luft immer stärker erhöht, weil wir CO₂ freisetzen. Immer wenn irgendetwas verbrannt wird, z.B. Benzin in den Motoren der Autos, Erdgas in den Heizungen der Häuser entsteht CO₂. Dieses CO₂ reichert sich in der Atmosphäre, aber auch in den Ozeanen an.

Wir suchen Beispiele, wo Menschen CO₂ produzieren.
Für jedes Beispiel kann eine CO₂ Wolke aus Papier auf das Schaubild geklebt werden.

Kreative Umsetzung

Kinder basteln die Erde mit Atmosphäre. Dazu benötigt jedes Kind eine kleine Styroporkugel von ca. 6 cm Durchmesser. Die Styroporkugel stellt die Erde dar und wird mit Farben braun (Kontinente) und blau (Meer angemalt). Zusätzlich bekommt jeder eine durchsichtige zweiteilige Kunststoffkugel mit einem Durchmesser von ca. 12 cm. Sie stellt die Atmosphäre dar. In die Styroporerdkugel werden drei bis vier Zahnstocher hineingesteckt, die als Abstandhalter dienen. Zahnstocher evtl. etwas kürzen. Dann kommt die Erdkugel in die Kunststoffkugel hinein.

Kunststoff- und Styroporkugeln können günstig im Internet bestellt oder in gut sortierten Bastelgeschäften gekauft werden.

Abschluss:

Zum Schluss wird noch mal eine Temperaturkontrolle bei den Wassergläsern gemacht.