



# Treibhauseffekt im Glas

Schulstufen: 7.-8. / Zeitrahmen: 20 Minuten

## Worum geht es?

Dieser einfache Versuch zeigt dir, was passiert, wenn Sonnenstrahlung auf ein Glashaus/Treibhaus trifft. Ein Teil der Wärmestrahlung kann dann das Glashaus nicht mehr verlassen. Das Glashaus ist hier ein Einmachglas, das du verwenden wirst. Beim Klimawandel auf der Erde ist die Atmosphäre selbst dieses Glashaus/Treibhaus. Sonnenstrahlung trifft auf die Erde, die rückgestrahlte Wärme wird dann von den Treibhausgasen in der Atmosphäre aufgehalten. Je mehr Treibhausgase, desto mehr Wärme wird auf der Erde zurückgehalten.

## Aufgabe:

Führe zu Hause den folgenden Versuch durch. Du kannst den Versuch nur im Freien durchführen und nur, wenn die Sonne scheint (keine Wolken vor der Sonne)!

Das brauchst du:

- zwei Smartphones, die einen Temperatur-Sensor, also ein Thermometer, eingebaut haben
- eine Thermometer-App
- ein verschließbares Glas, in das ein Smartphone passt
- Papier und Stift

### Schritt 1:

Lade dir eine beliebige Thermometer-App herunter und installiere sie auf zwei Smartphones (von deinen Eltern/Geschwister). Starte die App. Falls dein Smartphone keinen Temperatur-Sensor eingebaut hat, sagt dir das die App. Vielleicht borgt dir dann jemand kurz sein Handy.

### Schritt 2:

Stelle die Smartphones so ein, dass sich deren Bildschirme in den nächsten Minuten nicht ausschalten.

### Schritt 3:

Beide Handys zeigen nun die Lufttemperatur an. Notiere beide Werte auf einem Blatt Papier.

### Schritt 4:

Lege ein Handy in das Glas und verschließe das Glas. Das andere Handy bleibt im Freien. Lege beide Handys nebeneinander, sodass du immer die Temperaturen ablesen kannst. Der gewählte Ort sollte „luftig“ sein, also nicht direkt am warmen Boden, sondern z. B. auf einer Parkbank.

### Schritt 5:

Notiere dir alle paar Minuten die von den beiden Handys angezeigten Lufttemperaturen! Wie entwickeln sie sich?

### Schritt 6:

Nach 15 Minuten bist du fertig. Schreibe noch einen Satz auf das Papier, in dem steht, welches Handy die höhere Temperatur angezeigt hat und wie du das begründest! Fotografiere dieses Blatt und maile es deiner Lehrerin/deinem Lehrer!

