

Energieforscherauftrag Treibhauseffekt

1. Film: Der natürliche Treibhauseffekt (<http://www.youtube.com/watch?v=vr-D0p-5tI4>)

Schaut euch den Film zweimal an. Habt ihr noch Fragen?

Frage: Was passiert mit den Sonnenstrahlen im Treibhaus/auf der Erde?

- Einige werden eingefangen, können nicht wieder hinaus und erwärmen das Treibhaus/die Erde.
- Sie werden ausgelöscht.
- Sie feiern eine Party.

Was könnte die Folge sein, wenn die Schicht aus Treibhausgasteilchen dicker ist?

2. Vergleich der Temperatur unter einem „Treibhaus“ (Glasschüssel) und einer Fläche ohne Treibhaus.

Versuch: Schaltet die Lampe ein, die auf den dunklen Tonkarton scheint. Sie soll die Sonne ersetzen. Legt den Fühler des Thermometers auf den Messpunkt neben die Schüssel. Nach etwa 5 min. lest ihr die angezeigte Temperatur ab. Dann schiebt ihr den Messfühler vorsichtig unter die Glasschüssel. Die Wärme in der Schüssel soll möglichst drin bleiben.

Beide Werte werden in die Tabelle eingetragen:

	Temperatur ohne Schüssel	Temperatur unter der Schüssel
Nach 5min		
Nach 10min		

Wie groß ist der Unterschied?

Nach 5min:

Nach 10min:

3. Woher kommen die zusätzlichen Treibhausgase?

Bitte lest den Text und beantwortet die Frage, wenn ihr ihn verstanden habt.

Nur weil die Treibhausgase wie eine warme Decke in unserer Atmosphäre die Erde umgeben ist überhaupt Leben hier unten möglich. Ansonsten würden Minus-Grade auf unserem Planeten herrschen.

Doch vor etwa 150 Jahren erfand der Mensch Maschinen, die Kohle, Benzin und Erdöl benötigen. Damit sind immer größere Mengen an Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre gelangt. Dadurch wird der Treibhauseffekt verstärkt und immer weniger Sonnenstrahlen können wieder in den Weltraum hinaus.

Seit 150 Jahren steigt die Anzahl der Maschinen, die Benzin verbrennen auf unserer Erde täglich. Während vor 100 Jahren noch viele Leute auch in Deutschland meistens zu Fuß gingen oder mit Pferd und Wagen fuhren, haben heutzutage die meisten Familien ein oder mehrere Autos.

Maschinen erleichtern uns das Leben erheblich.

Aber die Maschinen sparsam einzusetzen hilft, weniger Treibhausgase zu produzieren.

Welche Maschinen benutzen eure Familien, die Benzin, Erdgas oder Strom verbrauchen:

4. Bitte fügt folgende Wörter in das Schaubild ein:

Sonnenstrahl,

Treibhausgase,

Atmosphäre,

Wärme von der Erde

