

„Der Kerzenfahrstuhl“

Was wird benötigt?

Teller oder Untersetzer für Pflanzen, Glas oder Becher (durchsichtig), Teelicht, Streichhölzer oder Feuerzeug, Wasser, Lebensmittelfarbe oder Tinte (optional)

Wie funktioniert es?

1. Bedecke den Boden des Tellers mit Wasser (etwa halb so hoch wie das Teelicht)
2. Wenn vorhanden kannst du etwas Lebensmittelfarbe oder Tinte zugeben
3. Stelle das Teelicht in die Mitte des Tellers und lass es von einem Erwachsenen anzünden
4. Stülpe das Glas oder den Becher mit der offenen Seite über die Kerze
5. Beobachte aufmerksam was passiert!
6. Alles gesehen? Sicher? Wiederhole den Versuch und schaue ob du noch mehr Details erkennst.

Wie sieht es aus?



Lokales Netzwerk



gefördert von der

low

HANS HERMANN VOSS-STIFTUNG

Welches naturwissenschaftliche Phänomen steckt dahinter?

Für eine Verbrennung ist Sauerstoff nötig. Diesen entnimmt das Teelicht der umgebenden Luft. In einem abgeschlossenen Raum wie unter dem Glas wird kein Sauerstoff nachgeführt, die Kerze erlischt sobald nicht mehr ausreichend Sauerstoff für die Verbrennung vorhanden ist.

Durch die Verbrennung erwärmt sich die Luft unter dem Glas. Gase dehnen sich bei Erwärmung aus, daher entweicht ein Teil der Luft, zu sehen an den entweichenden Luftbläschen. Erlischt die Kerze zieht sich die Luft unter dem Glas wieder zusammen, es kann jedoch von außen keine frische Luft nachgeführt werden. Im Glas entsteht ein Unterdruck, das Wasser steigt an. Spürbar ist dieser Unterdruck wenn man das Glas anheben möchte. Man benötigt mehr Kraft als gewöhnlich.

Weitere mögliche Beobachtungen sind Rauchbildung wenn die Flamme erlischt sowie kondensiertes Wasser am Glas.