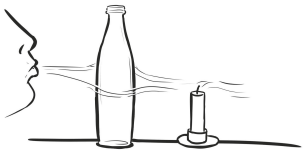
E-Book PLUS
Video

EXPERIMENTE planen, durchführen, protokollieren und auswerten

In der Physik ist das Experimentieren eine wichtige Arbeitsweise. So kann eine Vermutung bestätigt oder widerlegt werden. Bei Experimenten muss man genau messen oder beobachten. Es ist notwendig, ein Experiment genau zu planen und in einem Protokoll festzuhalten. So kann man verstehen, was geschieht und daraus etwas Neues lernen. Andere Personen können das Experiment mithilfe des Protokolls genau nachmachen und die Ergebnisse überprüfen.

So ist ein Protokoll aufgebaut:

Forschungsfrage Was möchte ich herausfinden?	*Kann man eine brennende Kerze hinter einer Flasche auspusten?*
Vermutung Was könnte passieren, wenn ...? Sammle all deine Vermutungen, ausgehend von deinem Vorwissen.	*Ja, man kann die Kerze auspusten, weil die Luft um die Flasche herum strömt.* *ODER* *Nein, man kann die Kerze nicht auspusten, weil die Luft seitliche von der Flasche weggelenkt wird.*
Versuchsaufbau und Material Prüfe mit dem Versuch ob deine Vermutungen richtig oder falsch sind. Notiere welche Materialien du benötigst.	*Teelicht oder andere Kerze, Flasche, Feuerzeug oder Streichhölzer, feuerfeste Unterlage*
Durchführung und Skizze mit Beschriftung Beschreibe die Durchführung. Mache eine gut erkennbare Skizze und beschrifte alle Gegenstände in deiner Skizze.	*1) Zünde ein Teelicht an.* *2) Stelle eine Flasche vor das Teelicht.* *3) Puste in Höhe der Kerzenflamme auf die Flasche.* 
Beobachtung und / oder Messwert Beobachte genau was passiert. Wenn möglich, miss alle Größen, die im Experiment messbar sind.	*Die Kerze hinter der Flasche erlischt sofort.*
Auswertung und Erklärung / Schlussfolgerung Beantworte die Forschungsfrage. Finde eine Erklärung dafür, was im Experiment passiert ist. Warum ist genau das passiert?	*Ja, es ist möglich eine brennende Kerze hinter einer Flasche auszupusten.* *Die Luft ist ein Gas. Strömende Gase bewegen sich auch entlang von gekrümmten Oberflächen. Dieser Effekt wird auch Coanda-Effekt genannt.*

Achtung: Manchmal musst du dir vielleicht zuerst Gedanken über den Versuchsaufbau und die Durchführung machen, um eine Vermutung aufstellen zu können.