

Lösungsvorschläge zu den Experimenten mit Luft

Luft ist nicht NICHTS!

→ Die Frage „Warum“ wird nur mündlich geklärt!!!

→ Klasse 1: Es ist schwer, den Vorgang in kurzen Sätzen zu formulieren.
Stichpunkte oder Wörter reichen auch.

⇒ Experiment 1 – Schirm und Pappe

Mit der Pappe kann ich nur langsam rennen.

Mit dem blauen Schirm renne ich schneller.

Am schnellsten renne ich mit dem roten Schirm.

Warum?

Bewegt sich ein Gegenstand durch die Luft, dann muss die Luft vor dem Gegenstand weggeschoben werden. Je größer die Fläche des Körpers ist, umso größer ist der Widerstand, den die Luft bietet. Bei großen Flächen (Pappe!) bremst die Luft stärker. Den Luftwiderstand spürt man deutlich beim Fahrradfahren mit Gegenwind.

⇒ Experiment 2 – Papier

Das Blatt fällt langsam herunter.

Der Papierball fällt schnell.

Warum?

Es hat wie im Experiment 1 mit dem Luftwiderstand zu tun. Das Blatt hat eine große Fläche – großer Widerstand - das Blatt fällt langsam. Papierball – kleine Fläche – der Luftwiderstand ist gering – er fällt schnell zu Boden.

⇒ Experiment 3 – Papier im Glas unter Wasser

Das Taschentuch bleibt trocken.

Warum?

Wird das umgedrehte Glas senkrecht ins Wasser gedrückt, trifft der Glasrand die Wasseroberfläche an allen Stellen gleichzeitig. So wird die Luft im Glas vom Wasser verschlossen, wie mit einem Deckel. Drückt man nun das Glas hinunter, kommt kein Wasser hinein und keine Luft hinaus. Das Taschentuch bleibt trocken. Halte ich das Glas nicht senkrecht, läuft Wasser hinein.