



Alles, was Flügel hat, fliegt

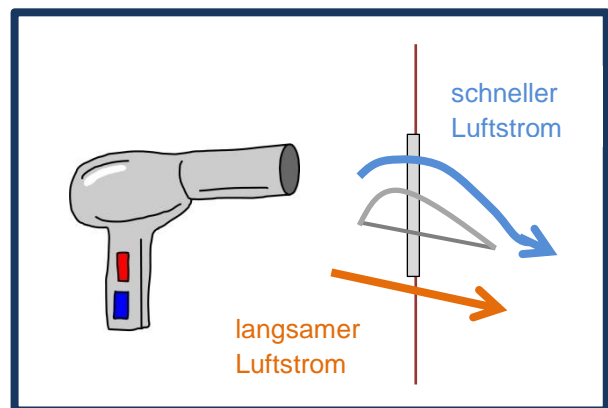
Prüf's nach!

Dass sich ein Vogel und ebenso ein Flugzeug in die Lüfte erheben können – dahinter steckt ein Naturgesetz. Du kannst es dir mit diesem Experiment vor Augen führen.

Forscherauftrag

Das brauchst du:

- Bindfaden, Schere und Bleistift
- Strohhalm und Klebeband
- Tonpapierstreifen (etwa 10x20cm)
- Föhn



Aufgabe 1: Falte den Streifen Tonpapier so, dass eine Seite etwas kürzer ist. Papier umdrehen und beide Kanten mit Kleber genau aufeinander kleben. So bekommst du einen nach oben gewölbten Flügel! Klebe zum Vergleich noch einen geraden Flügel mit zwei gleich langen Seiten.

Aufgabe 2: Mit dem Bleistift zwei gegenüberliegende Löcher in den Flügel bohren. Strohhalm so abschneiden, dass er etwas länger ist als der Abstand der beiden Löcher. Strohhalm durch die Löcher schieben und gut festkleben.

Aufgabe 3: Bindfaden durch den Strohhalm ziehen und an einem hohen Gegenstand (Regal) befestigen.

Aufgabe 4: Den Bindfaden spinnst du straff nach unten. Mit dem Föhn bläst du jetzt gegen den Flügel, sodass die Luft über die gewölbte Oberfläche strömt. Was passiert?

Aufgabe 5: Teste im Vergleich den Flügel mit den zwei gleich langen Seiten: Mit ihm könnte weder ein Vogel noch ein Flugzeug fliegen – alle Flügel fliegen eben doch nicht!

Was steckt dahinter?

Die Forscher haben herausgefunden, dass der Luftdruck bei schnell strömender Luft niedriger ist, als bei Luft, die langsam oder gar nicht strömt. Die Luft, die oben über einen Flügel fließt, muss wegen der hohen Wölbung einen längeren Weg zurücklegen, als die Luft auf der geraden Unterseite. Sie fließt schneller und deshalb ist der Luftdruck über dem Flügel geringer. Der Luftdruck darunter ist höher. Dieser höhere Luftdruck drückt den Vogel und das Flugzeug nach oben!