

Bitte alle Experimente mit einem Erwachsenen durchführen!!!

Luft, Wind und Energie

Dazu benötigst du:

- Wattebällchen, Steine, Federn, Murmeln, Papier etc.
- Luftballons, eine lange Schnur, Klebeband, Strohhalm
- Papier

Die Versuche:

- Nachdem wir uns mit den Phänomenen Luft und Wind vertraut gemacht haben, probieren alle selbst aus, was sie mit ihrer Luft, also ihrem Atem, für einen Wind machen können und was sie damit bewirken können. Dafür versuchen die Kinder, verschiedene Gegenstände (schwere, leichte, luftdurchlässige oder feste) wegzupusten.
- Quer durch den Raum wird eine Schnur gespannt. Auf der Schnur aufgefädelt ist ein Strohhalm, durch den die Schnur durchführt. Ein Luftballon wird aufgepustet und die Öffnung wird zugehalten. Dann wird der Luftballon mit dem Klebeband an den Strohhalm befestigt. Lässt man den Ballon los und die Öffnung ist frei, saust der Ballon mit Strohhalm an der Schnur entlang durch den Raum.
- Warum können Flugzeuge fliegen? Wir basteln einen Papierflieger und lassen ihn durch den Raum fliegen. Dabei kann man feststellen, dass man den Flieger ganz kraftvoll von sich wegschleudern muss, damit er gut fliegt. Die Form des gebastelten Fliegers ist auch wichtig für das Flugverhalten.

Das passiert:

- Durch das Atmen wird ein Luftstrom, d. h. eine Bewegung der Luft (also ein Wind) erzeugt, der unterschiedliche Wirkungen auf die verschiedenen Gegenstände hat. Wattebällchen lassen sich einfach wegpusten, aber ein Stein nicht. Mit dem Pusten wird Energie erzeugt, die sich auf die Bewegung eines Gegenstandes überträgt.
- Die Luft ist zunächst im gespannten Luftballon gefangen. Entweicht die Luft aus dem Ballon, erfährt dieser eine Bewegung in die zum Luftstrom entgegengesetzte Richtung. Dies nennt man Rückstoßprinzip.
- Ein großes Flugzeug wiegt viele Tonnen und trotzdem kann es abheben und fliegen. Der Grund dafür liegt in der gekrümmten Form der Tragflächen: Die Luft strömt auf der gewölbten Oberseite des Flügels viel schneller als auf der Unterseite. Dadurch entsteht über dem Flügel ein Unterdruck. Durch den Unterdruck entsteht ein starker Sog nach oben. So bekommt das Flugzeug Auftrieb. Das funktioniert allerdings nur, wenn das Flugzeug mit der erforderlichen Geschwindigkeit unterwegs ist.