

Stille im Vakuum

Drücke die grüne Taste und schaue in den Glaszylinder: Der Ventilator treibt den Propeller an und die Klingel läutet. Nach einigen Sekunden beginnt eine Pumpe, die Luft aus dem Zylinder zu entfernen. Ein Vakuum entsteht.

Schaue genau auf Ventilator und Propeller.
Was kannst du beobachten?

Jetzt beobachte die Klingel und höre genau hin. Was passiert?

Kannst du deine Beobachtungen erklären?



Fliegender Teppich

Setze dich auf den Teppich und drücke das Ende des spiral-förmigen Luftschlauchs auf das grüne Ventil des Teppichs. Steht der Zeiger auf „6“, kann es losgehen! Lasse den Schlauch los und drücke den roten Knopf. Stoße dich ab und fliege!

Die Luft hat soviel Kraft, dass sie dich tragen kann. Setzt euch auch mal zu zweit oder zu dritt auf den Teppich: Wie schwer seid ihr? Wie viele Kilogramm kann die Luft also hochstemmen?



phaeno
Willy-Brandt-Platz 1, 38440 Wolfsburg

Info-Telefon: 0180/10 60 600
(aus dem Festnetz bundesweit zum Ortstarif)

www.phaeno.de
entdecke@phaeno.de

Name: _____



Nebeltornado

Betrachte den Nebeltornado. Vielleicht musst du einen Moment warten, bis er sich aufgebaut hat.

Fahre mit Deiner Hand an den Säulen entlang.
Was spürst Du?

In welche Richtung dreht der Tornado und was bestimmt die Drehrichtung?

Differenzialkolben

Halte den Luftschlauch in die Öffnungen am großen Zylinder. Was bewirkt die Luft?

Versuche mit Hilfe der Luft das Rad gleichmäßig zu drehen. Wie entsteht aus der geraden Bewegung des Zylinders die Drehbewegung?



In Zusammenarbeit mit:



Luftkanone

Schlage fest auf die Mitte der Gummimatte und beobachte die Reaktion an der gegenüberliegenden Wand. Warum bewegen sich die Metallplättchen?

Stell dich vor die Trommel und bitte jemanden, auf die Luftkanone zu schlagen. Fühlst du die Luft?

Stelle dich ans Fenster unter die Metallplättchen und wiederholt den Versuch. Was ist anders?

Kartesischer Taucher

Pumpe mit dem Hebel Luft in das Exponat. Beobachte, was mit dem blauen Ball geschieht! Wie kannst du dir das erklären?

Was passiert mit dem Glasröhrchen? Und warum?

Worin unterscheiden sich deine Beobachtungen bei dem Ball und dem Glasröhrchen?



Fallende Feder

Stell den Hebel auf „Luft“. Drehe das Rohr um. Was fällt schneller: Würfel oder Feder?

Stelle den Hebel auf „Vakuum“ und warte, bis sich der Zeiger des Druckmessers nicht mehr bewegt. Drehe das Rohr jetzt wieder um. Was ist anders?

Warum fällt die Feder in der Luft langsamer zu Boden als der Würfel?

Luftdruckwunder

Halte deine Hand unter das Rohr und teste in welche Richtung die Kraft des Luftstroms wirkt. Nimm dann die rote Scheibe auf die flache Hand und führe sie im Luftstrom nach oben. Was geschieht? Warum?

Der Schweizer Wissenschaftler Daniel Bernoulli fand heraus, dass der Druck einer Flüssigkeit oder eines Gases umso niedriger ist, je schneller die Flüssigkeit bzw. das Gas strömt.

Fällt dir eine Situation aus deinem Alltag ein, in der dir dieser sogenannte Bernoulli-Effekt begegnet?

