

Transkript

2. Unterrichtseinheit zum Thema Luft:

Luftdruck und Vakuum entdecken

1. Doppelstunde:

Wir entdecken das „Nichts“ – Auf den Spuren Otto von Guericke

Szene 3:

Erarbeitung – Eigenständiges Explorieren der Schülerinnen und Schüler zum Vakuum (2)

Vierte Klasse

anwesend: 24 Schüler · 10 Jungen / 14 Mädchen

a)

T Aha. Und jetzt? Wo ist der Raum ohne Luft?

S Wir wollen jetzt irgendwie die Luft da raus bekommen, aus der Flasche und dann gucken, was der Ballon da drin macht.

T Ah, tolle Idee.

S Ja, jetzt müssen wir nur noch die Luft aus der Flasche kriegen.

T Ja, vielleicht- schraubt den erstmal zu erstmal. Da ist ja so ein Schraub-

Laura Laila, du sollst es zuschrauben.

T Dann könnt ihr es ja zuschrauben. Du willst dann beobachten, wenn die Luft raus kommt, was mit dem Luftballon innendrin passiert?

Laura Ja.

T Gute Idee.

Laila Genau das wollen wir jetzt erforschen. Und jetzt- wie machen wir das jetzt?

T Ja, dann überlegt mal, wie du die Luft da raus bekommst. Das ist ja genau der Auftrag von Otto von Guericke gewesen. Wie kriege ich die Luft da raus. Gibt es verschiedene Möglichkeiten. Mit einer Pumpe- kann man aber auch anders machen.

Laila Damit, haha..

T Wie könnte man die jetzt da raus kriegen, wenn man schon einen Strohhalm drin-

Christoph Mit Strohhalm.

T Ja und dann?

Christoph Eh, das zumachen mit Knete?

T Guck mal, die Laila, was macht die jetzt?

Christoph Raus pusten.

T Pustet die, oder was macht die?

Laura Die saugt eher.

T Saugt, und dann musst du zwischendurch zu halten, damit nicht wieder neue rein kommt und dann saugst du weiter. Genau.

b)

T Du kannst dir ja schon mal eine neue Idee (verfolgen). Ich komme, ich komme. Was habt ihr entdeckt? Kleinen Moment.

Laura Was mit dem Luftballon passiert, wenn man die Luft raus saugt.

T Ja. Was passiert mit dem Luftballon?

Laura Der Luftballon, der bläht sich so auf.

T Der bewegt sich- bewegt denn der Ballon sich oder bewegt der sich nur, weil sich die Wände bewegen?

Christoph Weil die Wände.

T Weil die sich berühren? Müsste man- um jetzt genau zu gucken, ob sich der Luftballon bewegt, müssten die Wände ein bisschen entfernt sein, ne? Merkt dir das mal, vielleicht können wir das später noch mal mit einem anderen-

S Aber-

T Sonst ist das ganz spannende Frage, ob was mit dem Luftballon passiert, wenn da Luft raus kommt, ne?

Laura Normalerweise bräuchte man eine harte Flasche oder so.

T Ja, genau. Gute Idee, Laura, merk dir das mal. Das könnt ihr super aufzeichnen und aufschreiben diesen Versuch- bor ist das laut. Eh, zeichnet und schreibt das mal auf, das hat nämlich auch noch keiner gemacht. Und mit der Frage- am Ende ist ja wieder eine Frage, die wir dann weiter erforschen, Laura. Ja? Wunderbar. Sehr schön.

c)

T Ja, ich komme.

Laura Jetzt haben wir den Ballon () und ein bisschen Luft halt da drin.

T Ja.

Laura Wenn wir jetzt die Luft raus pumpen.

T Ja. Was passiert, wenn ich da genau hinschaue?

Christoph Der wir ein bisschen-

Laura Der bläst sich so ein bisschen auf.

Christoph Ja.

T Ah, das war deine Vermutung und du hast gesagt, wenn ich was habe mit einer dicken Wand, dann liegt das- haha- dann liegt das nicht mehr an dem- an der Berührung. Super, Laura. Toll. Das heißt, wenn die Luft- erklärt mir mal, was da passiert.

Laura Ja, weil- wenn die Luft da weggeht, dann- und im Ballon ist noch was, dann breitet sich vielleicht der Ballon aus, weil da drin ja noch Luft ist.

T Gute Idee. Schreib das mal auf. Zeichne es auf, schreib es auf- könnt ihr das gleich vorstellen. Super.