

Transkript

2. Unterrichtseinheit zum Thema Luft:

Luftdruck und Vakuum entdecken

1. Doppelstunde:

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

Szene 2:

Erarbeitung – Eigenständiges Explorieren der Schülerinnen und Schüler zum Vakuum (1)

Vierte Klasse

anwesend: 24 Schüler · 10 Jungen / 14 Mädchen

T Ja, klar. Dürft- deswegen braucht ihr eine Schere. Ja. Und jetzt, was machst du jetzt?

Felix Jetzt die Luft raus.

T Ja, mach mal.

Carina Haha, du trinkst gleich ().

T Und dann? Was müsst ihr-

Felix Schwer.

T Ja, ist schwer?

Felix Ja.

T Wird jetzt schon schwer? Pass auf. Lass mal weiter. Das ist eine gute Idee. So, pass auf. Was hat er jetzt gemacht? Frederik, was hat er mit der Knete gemacht?

Frederik Die hat er da drum getan.

T Ja. Warum? Weißt du warum?

Frederik Dass, eh, da keine Luft rein- wieder rein kommt.

T Genau. Und wenn du jetzt die Luft mit deinem Mund- was hast du mit dem Mund gemacht?

Felix Versucht raus zu ziehen.

T Dann musst du vielleicht zwischendurch zuhalten, sonst?

S Geht die Luft wieder rein.

T Durch den Strohhalm wieder rein, weißt du? Da musst du- kannst ja zwischendurch vielleicht mal hier so wie so ein-

Felix Ja.

T -bei einer Luftpumpe, bei dem- Luftmatratze. Ah.

Frederik Und wenn man hier so saugt-

T Und dann- guck mal, was der Frederik macht, der hat auch eine gute Idee. Was machst du denn mit deinem Mund?

Frederik Ich mache da- mache da quasi ein Vakuum.

T Du nimmst die Luft weg, in dich rein und was macht dann- was passiert mit dem Becher?

Celine Der Becher, der-

T Der bleibt da dran kleben. Das- das sind schon zwei gute Versuche, die ihr gleich festhalten könnt, ne? Ihr dürft auch gleich- ich würde euch gleich empfehlen, das schon mal gleich zu- aufzumalen, und dann gleich nochmal was anderes auszudenken. Okay?

Frederik Und da- und dann ist da ein Vakuum drin.

T Vielleicht kannst du Felix gleich mal helfen.

Celine Oh, da ist ganz viel.

T Guck mal. Dunst, ne?

Celine Und da ist auch noch was drinne.

T Guck mal, Felix sagt das geht ganz schwer. Ja, pass auf, dass es nicht zu anstrengend ist für dich, ne?

S Soll ich mal?

T Was macht ihr? Guck mal, versuch mal, mit den anderen zusammen zu arbeiten.

Judith Frau L., () so zusammen irgendwie.

T Was- wieso, da- was ist denn passiert?

Kaan Ja, da kommt immer Luft raus.

T Also du hast aber jetzt Luft raus gepumpt?

Kaan Ja.

Judith Aber nur ein bisschen.

T Also du schaffst es aber nicht, die ganze Luft raus zu pumpen. Mhm. Das kann sein.

Judith Nein, also irgendwann kriegen wir nichts mehr raus, irgendwann-

T Ja. Genau, das kann sein. Dazu sind die Pumpen nicht gut genug. Um da die ganze Luft raus zu pumpen. Ne?

Judith Dann können wir sagen, mit den Pumpen funktioniert es nicht so gut?

T Na, man kann- hast du denn gar nicht Luft raus gekriegt?

Judith Doch.

Kaan Doch, bisschen aber.

T Genau. Das heißt, ihr habt einen Raum mit weniger Luft hergestellt.

Kaan Was macht ihr denn?

T Ganz- das ganze Nichts- das ganze Nichts habt ihr nicht geschafft, aber ihr habt schon mal viel geschafft, das ist ja auch schon mal ein Ergebnis.

Judith Ja.

T Ne? Super, das könnt ihr ja schon mal aufzeichnen.

Luisa Bor, meine Hände stinken voll.

T Dann zeichnet mal das, was ihr gemacht- Kaan, dann zeichnet das erst- die erste Lösung auf, und dann denkt ihr euch gleich eine andere aus.

T Ja, da habt ihr doch eine super Idee.

Madita Aber wie geht die Luft wieder-

T Das brauchst du eigentlich nicht.

Madita -aber jetzt geht die Luft ja wieder raus.

T Musst du vielleicht zuhalten. Eigentlich braucht man diesen nur für die Vakuumpumpen- Lars, was macht der Lars denn? Nele, erzähl mir mal, was macht denn Lars?

Nele Der zieht die Luft da durch.

T Genau. Und muss dann- wieso hält der das wieder zu?

Nele Weil sonst-

S -kommt da wieder Luft rein.

T Genau, das muss man- das könnt ihr schon aufzeichnen, das ist ein super eigener Versuch. Hm?

Laila Woher kriegen wir die Luftpumpe?

T Die Vakuumpumpe? Die können die gleich- die haben die jetzt- müsst ihr- aber man muss nicht eine Vakuumpumpe haben, man kann auch mit allen anderen Sachen sich was ausdenken. Ne? Die werden abwechselnd gebraucht, dürft ihr dann gleich auch nochmal gebrauchen. Man kann auch eigene Sachen sich ausdenken.

Celine Dürfen wir die Flaschen auch hier so aufmachen-

T Nee.

Celine -und dann-

T Ein Loch da rein in diese Flaschen darf man nicht. Eh, von mir aus kannst du hier ein Loch rein machen. Die gehören erst in die Kiste, ne, kannst du hier ein Loch rein machen.

S ().

T Ja. Da kannst du ein Loch rein machen mit einer Schere.

Arianne Wir haben jetzt, eh, eine Idee.