

Versuchsanleitung zum Experiment „Die Brausepulverrakete“

Im folgenden Experiment wird gezeigt, dass Gase enormen Druck entwickeln können, wenn sie sich in einem geschlossenen Gefäß bilden und ausdehnen. Dazu bauen wir aus nur drei Dingen eine Brausepulverrakete.

Material

1 Filmdose (leere Filmdosen, sogar verschiedenfarbige, kann man auch online bestellen)
1 Multivitamin-Brausetablette
1 Messbecher mit etwas Wasser

Durchführung

Wichtiger Hinweis: Diesen Versuch **nur draußen** durchführen!!! Die Wucht der Rakete ist nämlich nicht zu unterschätzen!

Lassen Sie ihr Kind zuerst die Multivitamin-Brausetablette in die Filmdose legen. Nun füllen Sie die Dose zur Hälfte mit Wasser und machen schnell den Deckel drauf. Achten Sie darauf, dass der Deckel richtig fest auf der Dose sitzt. Sonst funktioniert es nicht. Stellen Sie schnell die Dose mit dem **Deckel nach unten** auf eine feste, ebene Fläche. Gehen Sie zügig ein paar Schritte zurück und warten Sie ab, was passiert.

Beobachtung

Nach kurzer Zeit fliegt die Dose im hohen Bogen in die Luft (bis zu ca. 5 Meter hoch). Dabei wird die Filmdose vom Deckel abgesprengt, der Deckel bleibt liegen.

Erklärung

Die Brausetablette besteht u. a. aus Zitronensäure und Natron, das auch in Backpulver enthalten ist. Wird Wasser hinzugegeben, lösen sich die Zitronensäure und das Natron darin und reagieren miteinander (siehe auch Experiment „Der Backpulvervulkan“). Dabei entsteht das Gas Kohlenstoffdioxid, auch CO_2 genannt. Das CO_2 braucht Platz. Dadurch gerät die Dose unter Druck. Wenn sich genügend CO_2 gebildet hat, kann der Deckel diesem Druck nicht mehr standhalten. Die Dose springt mit einem Knall auf und wird durch die Wucht hoch in die Luft geschleudert.

Tipp: Die Dose kann man noch schön verzieren, z. B. mit einer Spitze und Seitenflügeln aus Moosgummi. Dann sieht die Rakete gleich viel echter aus!

Viel Spaß beim Experimentieren!!!