



Brausepulver - Raketen

Mitmach-Tag 2020

Sprudelgas geht ab wie eine Rakete! Welches Brausepulver macht am meisten Druck?

Du brauchst dafür:

- leere Brausetablettenröhrchen oder Filmdosen
- Brausepulver oder Brausetabletten
- Natron oder Backpulver
- Zitronensaft oder Essig
- Becher, Schalen
- kleine Löffel
- ggf. Springseil oder Hula-Hoop-Reifen

Und so geht es:

Es empfiehlt sich, die Raketen im Freien zu starten. Such Dir vorher, gemeinsam mit einem Erwachsenen, einen geeigneten Raketenstartplatz, den Du zuvor beispielsweise mit einem Springseil oder einem Hula-Hoop-Reifen auf dem Boden markierst. **Vorsicht!** Brausepulver-Raketen können einige Meter in die Höhe düsen und mehrere Meter entfernt landen. In diesem Bereich sollten sich also keine Hindernisse befinden. Probiere vor dem Start außerdem aus, wie Du bei den leeren Röhrchen oder Filmdosen den Deckel gut und schnell festdrücken kannst. Dann leg alle weiteren Utensilien für die Rakete bereit.

Nun füllst Du das leere Röhrchen zwei Finger breit mit Wasser, lege eine halbe Brausetablette hinein, verschließ das Röhrchen ganz schnell, stell es in einen Becher als Abschussrampe und trete drei, vier Schritte zurück. Es dauert nur wenige Sekunden, dann schießt der Deckel raketengleich in die Luft. Was ist da wohl passiert?

Funktionieren andere Brausemischungen vielleicht noch besser? Wenn Du willst, kannst Du weitere "Raketentreibstoffe" ausprobieren. Dabei solltest Du die Röhrchen nach jedem Versuch abwaschen und abtrocknen, da sonst Reste vorheriger Mischungen die Sprudelbildung bei Neu Befüllung sofort in Gang setzen. Probiere zum Beispiel, gemeinsam mit einem Erwachsenen, folgende Mixturen aus: Brausepulver + Wasser; Backpulver + Zitronensaft; Backpulver + Wasser; Natron + Zitronensaft. Welche Mischung findest Du am besten und warum?

Erklärung:

Viele Getränke, wie Mineralwasser oder Limonade, enthalten Sprudelgas. Schüttelt man die Flasche oder Dose und öffnet sie dann, hat man vom Getränk allerdings nur noch wenig: Die Flüssigkeit schäumt und spritzt heraus. Beim Öffnen treibt der Druck des im Getränk gelösten Sprudelgases manchmal sogar den Korken aus der Flasche. Der Korken knallt, schießt aus dem Flaschenhals heraus und fliegt ein Stück durch die Luft.

Sprudelwasser enthält Kohlensäure – eine sehr instabile chemische Verbindung. Sie zerfällt, bspw. wenn eine Flasche geschüttelt wird und Kohlenstoffdioxid wird frei. Dieses Gas braucht aber viel mehr Platz als Kohlensäure, weshalb der Druck in der Wasserflasche steigt.

