

Experiment - Die pustende Flasche

Material

- 1 Flasche
- 1 Päckchen Backpulver
- Essig
- 1 Luftballon



So geht's:

Zuerst füllt Ihr ein Päckchen Backpulver in die Flasche, darauf gebt Ihr ca. 3 Esslöffel Essig. Das Gemisch wird anfangen zu schäumen und zu zischen. Die kleinen Chemiker werden begeistert sein, wie gut man die Reaktion beobachten und sogar hören kann. Nun stülpt Ihr den Luftballon schnell über den Flaschenhals – wenn das nicht schnell genug klappt, gebt das Backpulver direkt in den Ballon und stülpt ihn dann über die Flasche. Erst hängt der Ballon noch schlaff herunter, doch das wird sich gleich ändern

Wie funktioniert das?

Das Backpulver und der Essig reagieren miteinander und mit dem Sauerstoff. Dabei setzen sie Kohlendioxid, also CO_2 , frei (ähnlich wie in unserem Raketen-Experiment). Das Kohlendioxid ist bekanntermaßen gasförmig und versucht nun, sich zwischen die übrigen Luftteilchen in der Flasche zu quetschen, die dadurch ebenfalls mehr Platz benötigen. Da es in der Flasche langsam eng wird, muss das Gasmisch eben auf den Luftballon ausweichen und breitet sich nun in diesem aus, wodurch er zu wachsen beginnt.

Und warum geht es am Anfang schnell, dann aber nicht mehr?

Zu Beginn reagieren noch sehr viele Teilchen miteinander und setzen viel CO_2 frei, doch am Ende ist einfach nicht mehr viel Backpulver da, das noch nicht reagiert hat. Somit wird dann auch nicht mehr so viel neues Gas produziert und die Reaktion langsamer. Am Ende ist der Ballon ungefähr so groß wie ein kleiner Salatkopf.