



Universität
Basel

Swiss Nanoscience Institute



EINE INITIATIVE DER UNIVERSITÄT BASEL
UND DES KANTONS AARGAU

Flammen-Effekte

Als Abwechslung kann man in der Adventszeit mit ein paar ‚Zaubertricks‘ aufwarten. Wer schafft es, eine Kerze mit einem Trichter auszublasen? Und nicht jedem gelingt es, die Kerze hinter der Flasche auszublasen. Was steckt dahinter?

Kerze und Trichter

Wir brauchen:

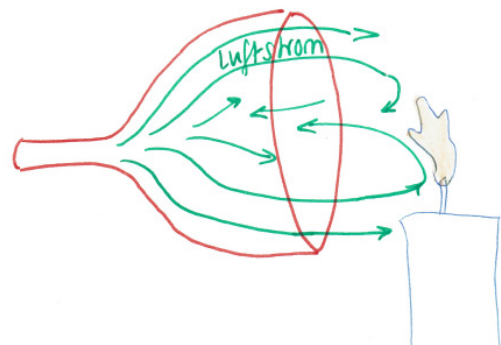
- Kerze
- Trichter
- Feuerzeug oder Streichhölzer

So geht es:

1. Zünde deine Kerze an.
2. Richte den Trichter mit der weiten Öffnung auf die Mitte der Kerze.
3. Blase nun durch die schmale Öffnung des Trichters und versuche die Kerze zu löschen.

Was passiert?

Die Kerze durch einen Trichter auszublasen, wenn der Trichter auf die Flammenmitte ausgerichtet ist, ist fast unmöglich. Das hat mit den Luftströmungen zu tun, welche an den Seitenwänden des Trichterkegels entlang strömen. Die Luft strömt also einfach an der Flamme vorbei. Es entsteht dabei ein Sog, der dafür sorgt, dass die Flamme in Richtung Trichter zieht. Wenn du die Kerze an den Rand des Trichterkegels hältst, kannst du die Kerze wiederum auspusten.



Kerze hinter Flasche

Wir brauchen:

- Kerze
- 1 grosse runde Flasche
- 1 grosse eckige Flasche/Tetrapack
- Streichhölzer

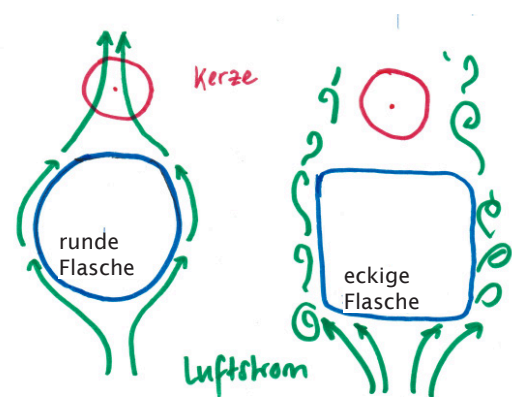
So geht es:

1. Zünde deine Kerze an.
2. Stelle die eckige Flasche vor die Kerze und blase nun auf der Höhe der Kerze die Flasche an.
3. Nun mache das gleiche mit der runden Flasche.

Was passiert?

Bei der runden Flasche strömt die Luft um die Rundungen der Flasche herum und kommt an der Kerzenflamme an und bläst sie aus.

Bei der eckigen Flasche sorgen die Ecken dafür, dass die Luft verwirbelt. Dabei verliert sie an Kraft und kann der Flamme dahinter nichts mehr anhaben.



Bernoulli-Effekt

Wir brauchen:

- 2 Kerzen
- Blasrohr
- Feuerzeug oder Streichhölzer

So geht es:

1. Stelle die Kerzen im Abstand von einigen Zentimetern nebeneinander auf und zünde sie an.
2. Puste durch das Blasrohr, welches du zwischen die beiden Kerzen hältst.
3. Was passiert mit den beiden Flammen?

Was passiert?

Die Flammen neigen sich nicht nach aussen, sondern nach innen. Das ist der sogenannte Bernoulli Effekt. Grund ist der Druckunterschied im statischen Druck zwischen der Umgebungsluft und der Luft im Luftstrom.

