

## Experiment

Was braucht eine Kerze zum Brennen?

Was vermute ich? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Materialien

- Kerze, Wachs, einen Docht,  
ein Feuerzeug oder Streichhölzer



**ACHTUNG** Unbedingt feuerfeste Unterlage  
z.B. Backblech) benutzen und Wasser zum Löschen bereithalten!

## Versuchsdurchführung

Brennt kaltes Wachs? Schau Dir einfach die Kerze an. Sie brennt nicht.

Brennt heißes Wachs? Kratze etwas Wachs von der Kerze ab und versuche es mit dem Feuerzeug anzuzünden. Brennt es?

Zünde einen möglichst nicht gewachsenen Kerzendocht an und beobachte die Flamme. Tauche den nicht gewachsenen Docht in flüssiges Wachs (von einer zuvor angezündeten Kerze) und zünde den Docht erneut an.

Zünde eine zweite Kerze an und lass sie einige Zeit brennen. Jetzt puste sie aus und halte direkt ein brennendes Feuerzeug in den aufsteigenden Rauch. Mit etwas Übung gelingt es Dir, die Kerze wieder anzuzünden, ohne in die Nähe des Dochts zu kommen. Du musst mit der Feuerzeugflamme lediglich den aufsteigenden Rauch berühren.

## Erklärung

Damit überhaupt etwas brennen kann, müssen drei Dinge zusammen kommen: Brennstoff, Luft (Sauerstoff) und eine genügend hohe (Anfangs-) Temperatur. Wenn eines der drei Dinge weg fällt, dann ist das Feuer aus. Bei einer Kerze ist das nicht anders. Das Wachs ist der Brennstoff und die Wärme für das Anzünden liefert das Streichholz bzw. das Feuerzeug. Der Sauerstoff ist in der Regel in der Luft vorhanden. Wenn Du die Kerze anzündest, steckst Du den Docht in Brand. Sobald er brennt, erhitzt die Flamme das Kerzenwachs darunter und es wird flüssig. Weil der Docht aus feinen Fäden besteht, die zu einer Art Zopf geflochten sind, steigt das Wachs in diesem Geflecht nach oben zur Flamme. Dort verdampft es, tritt aus dem Docht aus und verbrennt zusammen mit dem Docht. Dieser Vorgang dauert so lange, bis alles Wachs und der Docht verbraucht sind, die Kerze also abgebrannt ist. Als Du die Kerze ausgepustet hast, stieg immer noch Kerzendampf in Form von Rauch auf. Da dieser brennbar ist, konnte das Feuerzeug ihn entzünden und die Flamme entzündete anschließend wieder den Docht.

Forscherbuch von Andreas Blümel / <https://www.bluemel.eu/forscherquartett>

Bitte beachte die Forscherregeln (<https://www.bluemel.eu/forscherquartett/sicherheitsregeln/>)