

Was brennt bei einer Kerze?

Hast du dir eine Kerzenflamme schon einmal ganz genau angesehen? Es gibt in der Flamme unterschiedliche Bereiche. Manche sind dunkler, andere heller, manche eher bläulich, orange oder fast weiß. Woran liegt das und was genau brennt bei so einer Kerze eigentlich?

Was du brauchst:

- 2 Teelichter
- Streichhölzer
- Feuerzeug
- Schaschlikspieß



Wie's gemacht wird:

1. Entferne aus einem Teelicht den Docht und das Wachs.
2. Entzünde das andere Teelicht.
3. Stelle den Docht in die leere Aluminiumhülle des Teelichts und entzünde ihn.
4. Wie gut und wie lange brennt der Docht im Vergleich zum ganzen Teelicht?
5. Versuche das reine Wachs anzuzünden.
6. Stelle das Wachs wieder in die Aluminiumhülle und stecke ein halbes Streichholz mit dem Kopf nach oben als neuen Docht hinein.
7. Entzünde dieses Teelicht und lass es so lange brennen bis etwas flüssiges Wachs rund um den Docht entstanden ist.
8. Wenn es nicht (gut) brennen will, nimm ein weiteres Streichholzstück und tauche es in Wachs und stecke es ins Teelicht.
9. Entzünde den Schaschlikspieß.
10. Puste nun die Kerze aus und halte den brennenden Schaschlikspieß in die weißen Dämpfe, aber nicht genau an den Docht. Kannst du so die Kerze wieder entzünden?
11. Probiere das auch mit dem normalen Teelicht.
12. Sprich mit deiner Betreuerin oder deinem Betreuer darüber, in welcher Kombination eine Kerze lange brennt und warum das so ist.

Was es noch zu wissen gibt:

An einer Kerze brennt der Wachsdampf. Wachs wird, wie alle Feststoffe, beim Erhitzen erst flüssig und dann gasförmig und erst diese gasförmige Phase kann brennen. Das kannst du auch bei einem der Schauversuche beobachten. Aber auch der Docht ist wichtig. Er dient als Leitung für das flüssige Wachs in die Flamme, wo es verdampft. Nicht alle Bereiche der Kerzenflamme sind gleich heiß. Im untersten Teil der Flamme herrschen Temperaturen von etwa 600°C bis 800°C. Die heißeste Zone ist die Flammenoberfläche, da dort genug Sauerstoff für eine vollständige Verbrennung vorhanden ist. Dort kann eine Kerzenflamme Temperaturen bis 1400°C erreichen.