



Universität
Basel

Swiss Nanoscience Institute



EINE INITIATIVE DER UNIVERSITÄT BASEL
UND DES KANTONS AARGAU

Salzkristalle züchten

Wir können auf einfache Art und Weise Kristalle wachsen lassen. Was wir dazu brauchen ist ein Glas Wasser, Salz und einen Faden. Und etwas Geduld. Denn bis man wirklich was schönes sieht, braucht es mindestens eine Woche.



Wir brauchen:

- ein sauberes Glas
- Löffel zum Umrühren
- Baumwollfaden
- Unterlegscheibe
- Bleistift oder Holzspiess
- 200 ml Wasser
- 40 g Kochsalz
- Lebensmittelfarbe (fakultativ)

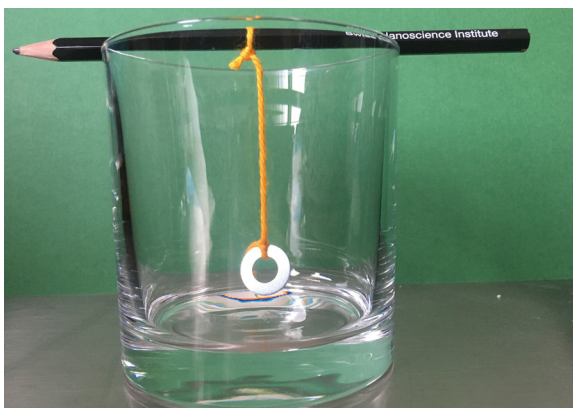


So geht es:

1. Gesättigte Lösung herstellen: Salz löst sich besser in heissem Wasser - sei vorsichtig, Verbrennungsgefahr! Dann 40 g Kochsalz (Natriumchlorid) im Wasser einrühren, bis es sich vollständig gelöst hat. Mache das solange, bis sich das Salz nicht mehr löst, dann hast du eine gesättigte Lösung, d.h. das Wasser kann keine Moleküle mehr aufnehmen.

2. Nun binde einen Baumwollfaden an eine Unterlegscheibe, damit der Faden schön gerade bleibt und befestige ihn z.B. an einen Bleistift (siehe Bild oben). Den Bleistift über das Glas mit der Salzlösung legen und an einen ruhigen und trockenen Ort stellen.

3. Jetzt brauchst du Geduld. Lasse das Glas möglichst unberührt mindestens eine Woche stehen und beobachte in der Zwischenzeit was passiert.





Was ist passiert?

Bei Zimmertemperatur verdunstet das Wasser. Das heisst, Wassermoleküle werden an die Luft abgegeben. Das siehst du am Wasserstand des Glases (markiere doch die Stelle, dann siehst du wie viel Wasser schon verdunstet ist). Wenn das Wasser verdunstet, passen weniger Salzbausteine in die Lösung. Deshalb lagern sich die Salzteilchen wieder zusammen und bilden neue Kristalle. Je länger das geht, umso mehr Wasser verdunstet und die Kristalle wachsen weiter.



Alternativ kann man es mit einem Pfeifenputzer machen, anstatt dem Baumwollfaden.

Was sind eigentlich Kristalle?

Ein Kristall ist im Allgemeinen ein fester Körper, bei dem die Bausteine (Atome) in einer regelmäßigen Struktur angeordnet sind. Diese Anordnung wird auch Kristallgitter genannt. Kristalle haben unterschiedliche Formen je nach dem aus was sie bestehen. Ein Bergkristall ist zum Beispiel hexagonal angeordnet. Schneeflocken nehmen je nach Temperatur andere Formen an. Wie steht es mit den Salzkristallen? Welche Form haben die? - Genau, es ist ein Würfel!

