

Wir züchten Kristalle

Viele Stoffe wie z.B. Salze sind in Wasser löslich. Allerdings kann das Wasser nur eine begrenzte Menge des Stoffes aufnehmen - dann ist die Lösung gesättigt. Wieviel aufgelöst werden kann, hängt von der Art des Stoffes, sowie von der Menge und Temperatur des Wassers ab.

Nehmen die Temperatur oder die Wassermenge (durch Verdunstung) ab, so entsteht eine übersättigte Lösung. Bei Vorhandensein geeigneter Kristallisationskeime - am besten Körnchen desselben Stoffes - kann die Lösung das überschüssige Salz an diese Keime abgeben: Ein Kristall wächst !

Aus Alaun oder Kupfervitriol (Kupfersulfat) können leicht Kristalle gezüchtet werden.

Herstellung der Grundlösung (gesättigte Lösung)

1. 50 g Alaun oder 100 g Kupfervitriol aus der Apotheke in 1/4 Liter heißem Wasser lösen - umrühren nicht vergessen!
2. Abkühlen lassen
3. Noch einmal einige Körnchen Alaun bzw. Kupfervitriol zugeben
4. 3 Tage warten und (bei Alaun) zweimal täglich schütteln
5. Die Lösung möglichst ohne Bodensatz in ein "Zuchtglas" umfüllen. Die Grundlösung ist nun fertig. Der Bodensatz kann getrocknet und weiter verwendet werden.

Zucht der Impfkristalle

1. 5 Esslöffel der Grundlösung in ein kleines Glas gießen
2. Warten, bis sich am Boden kleine Kristalle gebildet haben (die Alaun-Kristalle sollten ca. 6 mm groß werden)
3. Die Kristalle vorsichtig heraus nehmen und auf Löschpapier trocknen
4. Einen Kristall an einen Faden knüpfen (nicht kleben)

Der eigentliche Zuchtvorgang

1. Zuchtglas mit Grundlösung im Wasserbad erhitzen
2. 10 g Alaun bzw. 25 g Kupfervitriol zugeben
3. Rühren, bis kein Salz mehr zu sehen ist
4. Abkühlen lassen
5. Jetzt erst den Impfkristall einhängen
6. Stehen lassen und warten, dass der Kristall wächst (hoffentlich)