

Kristalle unter dem Mikroskop

Es sollen Mikrokristalle gezüchtet werden, welche dann unter dem Mikroskop betrachtet werden. Es kommt die Technik der Auflicht- und Durchlichtbetrachtung zum Einsatz.

Es lassen sich von unterschiedlichen Stoffen Kristalle ausbilden. Der einfachste Stoff ist dabei Kochsalz. Aber auch Haushaltszucker, Natron, Soda, Vitamin C sowie Mineraldünger, wie es für Topf- oder Gartenpflanzen verwendet wird, sind zu nennen. Um Kristalle zu züchten sollte der entsprechende Stoff in konzentrierter Form aufgelöst werden und anschließend eintrocknen. Das Auflösen kann durch Erwärmung oder auch im kalten Zustand mit destilliertem Wasser (oder gereinigtem Wasser - Aqua purificata -) erfolgen. Das anschließende Eintrocknen sollte so langsam wie möglich erfolgen, da dann die Wahrscheinlichkeit schöne Kristalle zu sehen steigt. Es lohnt sich nicht mit Wärme den Verdunstungsprozeß zu beschleunigen.

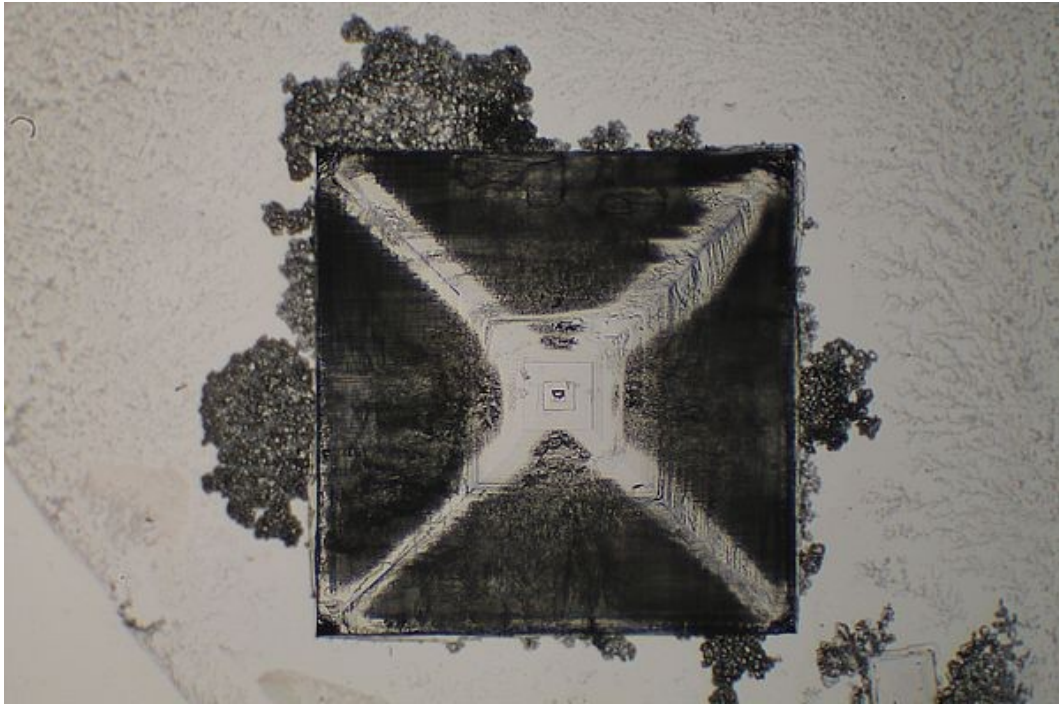
Methode 1: Beim Auflösen durch Erwärmung gibt man eine kleine Menge z.B. Kochsalz in einen Teelöffel und dazu einige Tropfen destilliertes Wasser. Den Teelöffel erwärmt man dann über einem Teelicht, so dass sich der Stoff z.B. Kochsalz auflöst. Nach dem Erkalten wird mit einer Pipette ein Tropfen der Lösung auf einen Objektträger gegeben und zum Eintrocknen zur Seite gelegt.

Methode 2: Bei dieser Methode gibt man einige wenige Körnchen des Stoffes z.B. Kochsalz auf einen Objektträger und tropft 2-3 Tropfen destilliertes Wasser darüber. Mit einer Präpariernadel wird dann der Stoff z.B. Kochsalz mit dem Wasser verrührt um ein besseres Auflösen der Körnchen zu erreichen. Anschließend legt man den Objektträger zum Eintrocknen beiseite.

Um ein Verstauben der Objektträger zu vermeiden ist es ratsam diese abzudecken. Dazu kann man z.B. eine Tortenhaube benutzen.

Ich entscheide mich für die Methode 2 und löse Kochsalz auf einem Objektträger auf und lasse die Lösung eintrocknen. Nach 8 Stunden, bei einer Umgebungstemperatur von 21° C, war dieser Vorgang abgeschlossen. Jetzt sieht man eine weiße Kruste auf dem Objektträger. Zum Betrachten unter dem Mikroskop wird kein Deckglas aufgelegt.

Kristalle unter dem Mikroskop



Man sieht bei Kochsalz Kristalle die regelmäßig und quaderförmig sind.

Auf die gleiche Art und Weise erstelle ich ein Präparat mit Haushaltszucker. Im Gegensatz zu Kochsalz kristallisiert der Zucker unregelmäßig aus und man sieht Strukturen die sternartig sind.

