

# Symmetrieebene, Symmetriearchse

## Die Symmetrieebene

Diese Ebene teilt den Körper in zwei gleich große Hälften, je nach Kristallart kann man ihn mit unterschiedlich vielen Symmetrieebenen schneiden.

## Die Symmetriearchse

Die Symmetriearchse erlaubt eine Drehung des Körpers um  $360^\circ$ . Je nach dem wie oft die gleiche Flächenkombination dabei vorkommt nennt man einen Kristall zweizählig ( $180^\circ$ ), sechszählig ( $60^\circ$ ),...

### Würfel:

*Ein Kubus besitzt drei rechtwinkelig auf einander stehende 4-zählige Drehspiegelachsen.*

## Versuch:

**Geräte:** Brenner, Stativ, Erlenmeierkolben

**Chemikalien:** Natriumthiosulfat-Pentahydrat ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ), Watte

**Anleitung:**  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  über der Brennerflamme vorsichtig schmelzen. Danach verschließt man den Erlenmeierkolben mit einem Wattebausch (um zu verhindern das Schmutz in die Schmelze fällt) und lässt ihn möglichst ohne Erschütterungen abkühlen.

Wenn die klare, homogene Flüssigkeit auf Zimmertemperatur abgekühlt ist, müsste sie eigentlich schon längst wieder auskristallisiert sein<sup>1</sup>. Damit es aber mit diesem Kristallisierungsprozess beginnen kann muss man aber erst einen sogenannten Kristallkeim einwerfen, es würde auch genügen die Schmelze kräftig zu schütteln.

Die Schmelze kristallisiert schlagartig zu einer trüben Masse aus, an deren Oberfläche man einzelne Kristalle erkennen kann.

---

<sup>1</sup> Diesen Zustand einer unterkühlten Flüssigkeit nennt man auch metastatisch („zwischenstatisch“)