

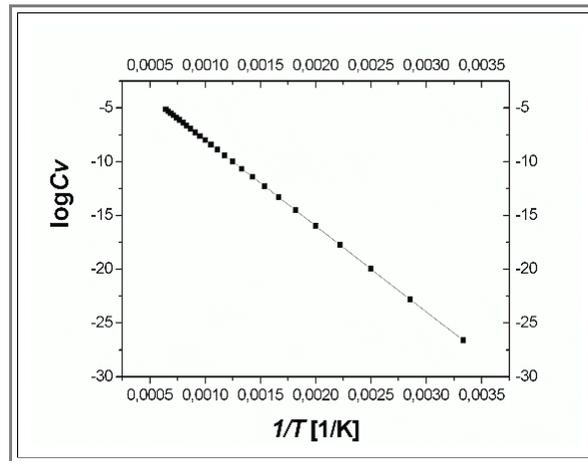
## Übung 4.2-1

### Gleichgewichtskonzentration von Leerstellen und Arrhenius Plot

Wir betrachten eine **Cu**-Kristall und einen **Si**-Kristall. Die Bildungsenergie einer Leerstelle sei **1 eV** und **4 eV** (grob richtig).

#### Fragen

1. Skizziere quantitativ die Konzentration  $c_V = n/N_0$  der Leerstellen von ca. Raumtemperatur bis zum [Schmelzpunkt](#) (vom Link aus zu finden). Diskutiere kurz die Unterschiede von **Cu** und **Si**.
2. Ist eine direkte Darstellung von  $c_V(T)$  wie oben gemacht sinnvoll? Warum ist eine Darstellung der Art  $\lg c_V(1/T)$  viel sinnvoller? Stelle die Konzentration in diesem sogenannten **Arrhenius Plot** dar.
3. Bestimme aus dem nachfolgend gegebenen Arrhenius Plot die Bildungsenergie.



**Lösung**