

Diffusionsmechanismen

Illustration

Die beiden Graphiken zeigen vereinfacht die Diffusion von **Leerstellen** (linke Graphik) und von **Zwischengitteratomen** (rechte Graphik).

- Beim Leerstellenmechanismus wird zunächst eine Leerstelle erzeugt indem sich Oberflächenatome entsprechend verschieben. Die Leerstelle wandert durch Platzwechsel mit Gitteratomen. Würden sich substitutionelle Fremdatome im Gitter befinden, würden auch sie gelegentlich einen Diffusionssprung machen können.
- Beim interstitiellen Diffusionsmechanismus kann ein **ZGA** nur springen, wenn sich die Umgebungsatome gelegentlich mal zur Seite bewegen. Dies wird natürlich bei hoher Temperatur, wenn die Atome kräftiger um ihre Gleichgewichtslage schwingen, öfter geschehen als bei tiefen Temperaturen. Wir müssen deshalb erwarten, daß die interstitielle Diffusion mit zunehmender Temperatur schneller abläuft.

