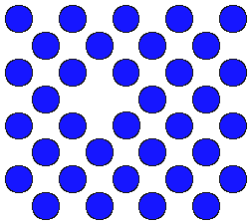
4.1.3 Merkpunkte zu Kapitel 4.1 "Was sind Kristalldefekte?"

Defekte sind wichtig!

- **Viele Eigenschaften sind senstiv auf Defekte.**
- **Defekte erlauben Prozessieren.**

Nulldimensionale Defekte
(oder "**Punktdefekte**", "**Punktfehler**", **atomare Defekte**)

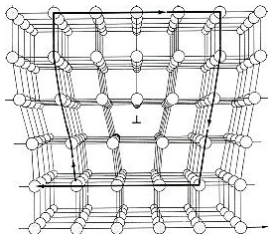
- Defekt hat kleinstmögliche Ausdehnung = "*null*", d.h. atomare Dimensionen.
  - Fehlendes Atom = Leerstelle.
  - Extra-Atome, "Eigen" oder fremd



Beispiel: Leerstelle

Eindimensionale Defekte
(oder "**Versetzungen**", "**Liniendefekte**")

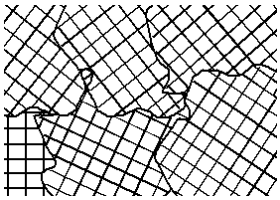
- Entlang einer *Linie* (die nicht gerade verlaufen muß, sondern willkürlich gekrümmt oder in sich geschlossen sein kann) ist die *Symmetrie* verletzt.



Beispiel: Versetzung

Zweidimensionale Defekte
(oder "**Flächendefekte**")

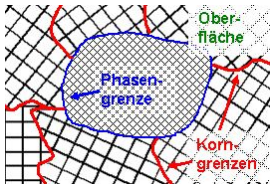
- Auf einer *Fläche* (beliebig gekrümmt) ist an jedem Punkt die Symmetrie verletzt – die Teile rechts und links passen nicht zusammen.
  - Korngremzen
  - Phasengrenzen
  - Stapelfehler



Beispiel: Korngrenzen

Dreidimensionale Defekte
(oder "**Volumendefekte**")

- In einem beliebigen *Volumen* liegt an jedem Punkt eine andere Symmetrie vor.
  - Ausscheidungen
  - "Hohlräume" (= Voids)



Beispiel: Ausscheidung im Polykristall