

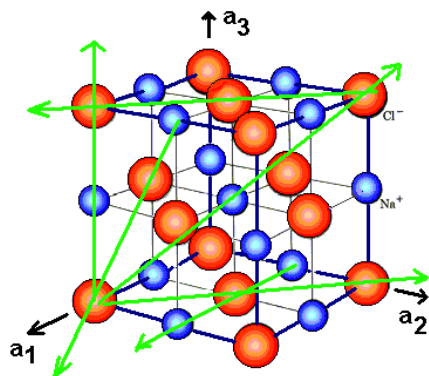
## Übung 4

### Präsenzaufgaben

- 1.) Wann sind Halbleiter leitfähig?
- 2.) Erkläre den Unterschied zwischen den Begriffen „Fermi-Energie“ und „Fermi-niveau“.
- 3.) Wie kann man das Fermi-niveau beeinflussen?
- 4.) a) Was beschreibt die effektive Masse?  
 b) Wie können z.B die schweren Löcher von den leichten Löchern im Banddiagramm unterschieden werden?  
 c) Wie kann die effektive Masse experimentell bestimmt werden?

### Hausaufgaben (zum 12./13.06.)

- 1.) In der folgenden Abbildung ist ein NaCl-Kristall dargestellt.
  - a) Um welche Kristallstruktur handelt es sich hier?
  - b) Verwende Millersche Indizierung, um die Richtungen der eingezeichneten Vektoren eindeutig zu beschreiben.



- 2.) Ordne den eingezeichneten Ebenen die (h k l)-Indices zu.

