

### 3.3. Kugelpackungen bei Verbindungen (Legierungen, intermetallische Phasen)

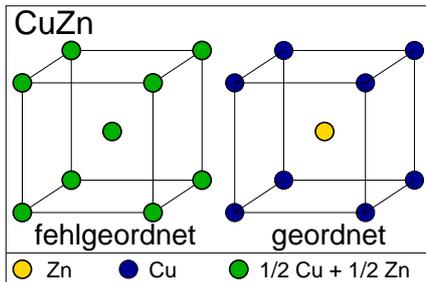
#### 3.3.1. Übersicht intermetallische Phasen

	A1	A2	B1	B2
A1	$\Delta r$ klein: vollständige Löslichkeit bei gleicher Valenzelektronenzahl; $\Delta r$ groß: Laves-Phasen u.ä. oder keine Verbindungsbildung	stöchiometrisch scharfe Verbindungen, unterschiedliche Strukturen, Laves-Phasen	stöchiometrisch scharfe Verbindungen, Laves-Ph., viele besondere Strukturen, CsCl- und NaTl-Typ, Clusterverbindungen, Übergänge zu Zintl-Ph.	Zintl-Phasen
A2		da $\Delta r$ klein: feste Lösungen, große Phasenbreiten, Überstrukturen und Ordnungsvarianten	Hume-Rothery-Phasen (Elektronenverbindungen)	NiAs-Varianten: (CdI <sub>2</sub> $\mapsto$ NiAs $\mapsto$ Ni <sub>2</sub> Ge (z.T. mit Phasenbreiten)); MoS <sub>2</sub> , Pyrit
B1			Elemente derselben Gruppe: feste Lösungen; Elemente unterschiedlicher Gruppen:	meist stöchiometrisch scharfe Verbindungen mit kovalenten Bindungsanteilen
B2				

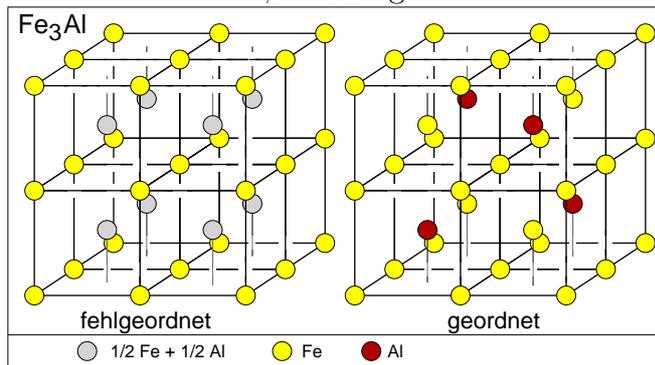
Typen intermetallischer Phasen nach Metallkombinationen

#### 3.3.2. Überstrukturen, Ordnungsvarianten

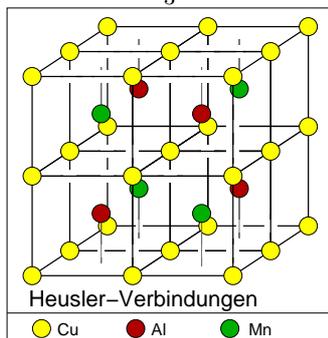
ausgeordnete b.c.c.-Varianten:



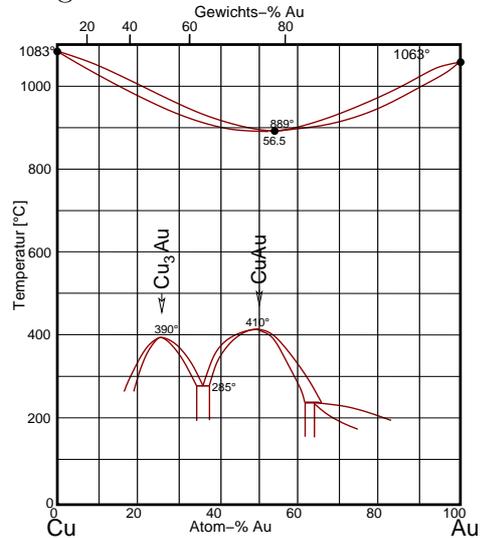
$\beta$ -Messing



Fe<sub>3</sub>Al



ausgeordnete f.c.c.-Varianten:



Phasendiagramm Cu-Au

Strukturen s. Vorl. 3.4.