3.3. Kugelpackungen bei Verbindungen (Legierungen, intermetallische Phasen)

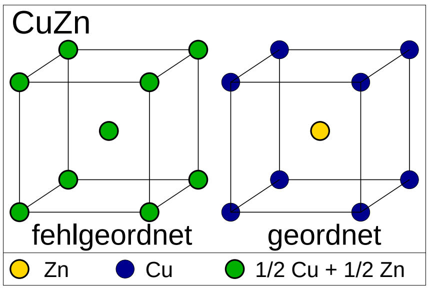
3.3.1. Übersicht intermetallische Phasen

	A1	**A2**	**B1**	**B2**
A1	Δr klein: vollständige Löslichkeit bei gleicher Valenzelektronenzahl; Δr 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 Δr klein: feste Lösungen, große Phasenbreiten, Überstrukturen und Ordnungsvarianten	Hume-Rothery-Phasen (Elektronenverbindungen)	NiAs-Varianten: (CdI_2 ↦ NiAs ↦ Ni_2Ge (z.T. mit Phasenbreiten)); MoS_2, Pyrit
B1			Elemente derselben Gruppe: feste Lösungen; Elemente unterschiedlicher Gruppen:	
B2				meist stöchiometrisch scharfe Verbindungen mit kovalenten Bindungsanteilen

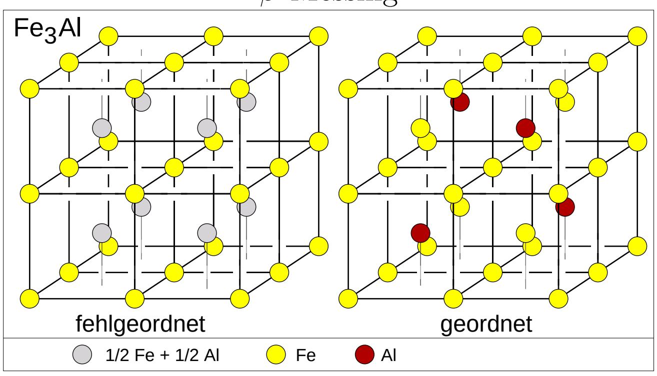
Typen intermetallischer Phasen nach Metallkombinationen

3.3.2. Überstrukturen, Ordnungsvarianten

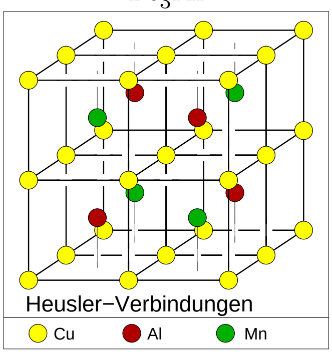
ausgeordnete b.c.c.-Varianten:



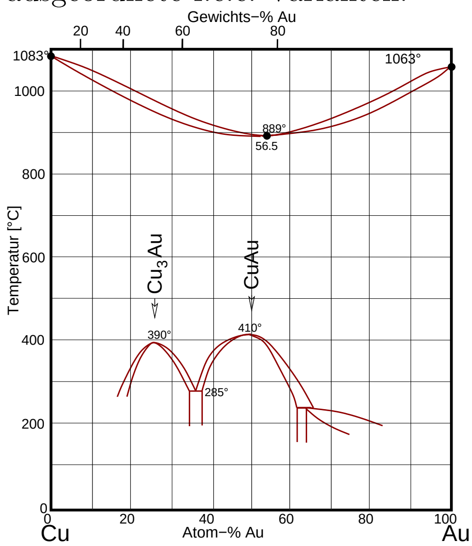
β-Messing



Fe_3Al



ausgeordnete f.c.c.-Varianten:



Phasendiagramm Cu-Au

Strukturen s. Vorl. 3.4.