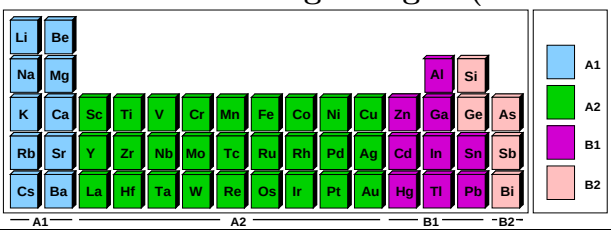
Kupfer & Co.

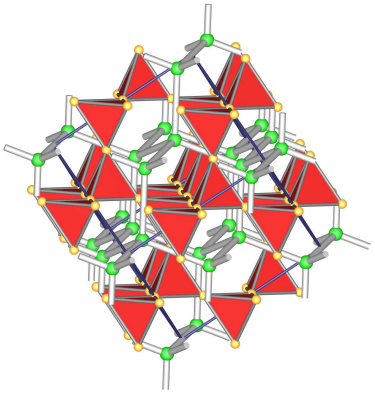
1. Gruppierung von Metallen und Legierungen (intermetallischer Phasen)



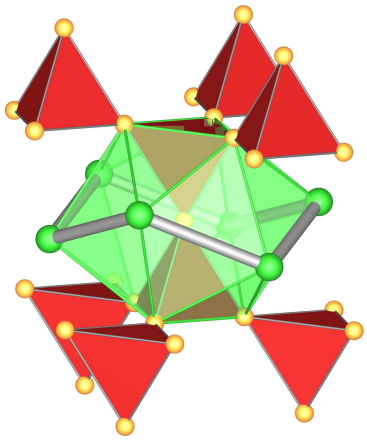
	A1	A2	B1	B2
A1	Δr klein: vollständige Löslichkeit bei gleicher Valenzelektronenzahl; Δr groß: Laves-Phasen u.ä. oder keine Verbindungsbildung	stöchiometrisch scharfe Verbindungen, unterschiedliche Strukturen, Laves-Phasen	stöchiometrisch scharfe Verbindungen, Laves-Phasen, viele besondere Strukturen, CsCl- und NaTl-Typ, Clusterverbindungen, Übergänge zu den Zintl-Phasen	Zintl-Phasen
A2		da Δr klein: feste Lösungen, große Phasenbreiten, Überstrukturen und Ordnungsvarianten	Hume-Rothery-Phasen (Elektronenverbindungen)	NiAs-Varianten ($CdI_2 \mapsto NiAs \mapsto Ni_2Ge$ (z.T. mit Phasenbreiten)); MoS_2, Pyrit
B1			Elemente derselben Gruppe: feste Lösungen; Elemente unterschiedlicher Gruppen: meist stöchiometrisch scharfe Verbindungen mit stark kovalenten Bindungsanteilen (Grimm-Sommerfeld-Verbindungen, Halbleiter)	
B2				

2. A1-Cu: Laves-Phasen usw.

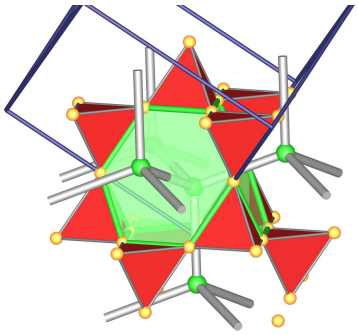
❶ $MgCu_2$



$MgCu_2$: Gesamtstruktur

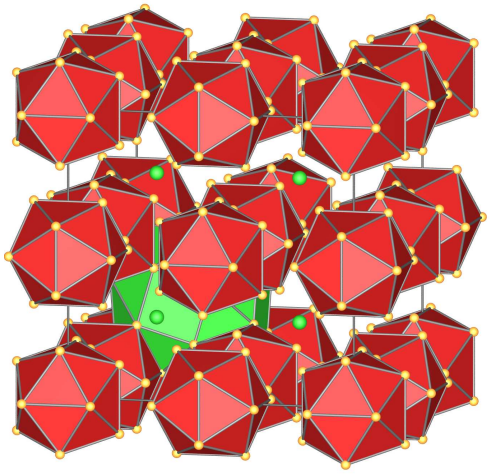


Cu: CN 6+6 (FK 12)

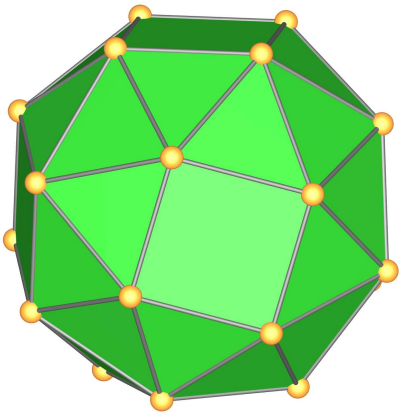


Mg: CN 12+4 (FK 16)

❷ $BaCu_{13}$



$NaZn_{13}$-Typ



'Snub-Cube' als Na-Koordinations-Poly.