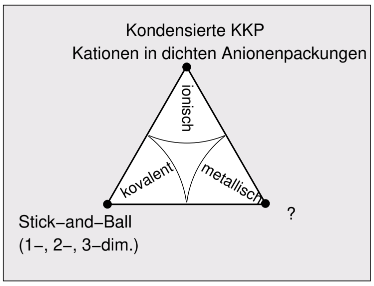
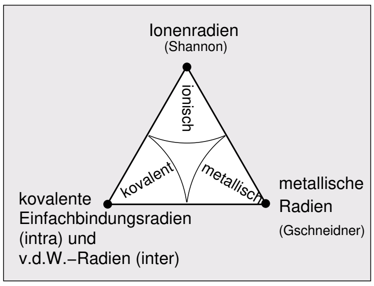
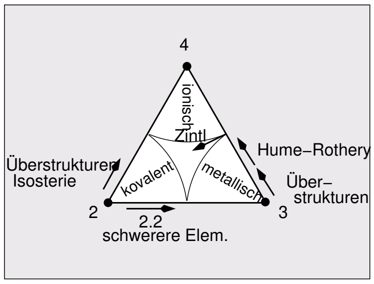
1.2. Chemische Bindung und Strukturchemie (Forts.)







❼ Strukturbeschreibung ❽ Atomabstände ❾ Kapitel der Vorlesung

Bindung	kovalent	ionisch	metallisch
Σ EN Δ EN	groß klein	mittel groß	klein klein
Energiegew.	LCAO (je 2 AO)	IE, EA, Coulomb	LCAO (alle AO)
Reichweite	kurz (2 At.)	mittel	lang
Bindung	gerichtet	ungerichtet	
CN	1 bis 4	4 bis 8	8 bis 24
'Radien'	kov. Einfachbindungsradien vdW-Radien	Ionenradien	metallische Radien
einfache Struktur- Konzepte	8-N-Regel VSEPR Wade-Regeln	Pauling-Regeln dichte Packungen der Anionen mit besetzten Lücken	dichteste Packung
Darstellung der Struktur	Valenzstrichformeln Stick-and-Ball	kondensierte Kationen- Koordinations-Polyeder (kKP)	?
Eigenschaften Bauverbände	meist anisotrop 1-, 2- oder 3-dimensional	seltener anisotrop meist 2- oder 3-dimensional	meist isotrop nur 3-dimensional
Eigenschaft bei 3-dim. Verb.	sehr hart Isolatoren bis HL	hart, spröde elekt. Isolatoren	duktil Leiter

1.3. Systematik, Beschreibung, Nomenklatur

Gruppe	Verbindungen	Beispiele
A	Elemente	A1: f.c.c., Cu-Typ A2: b.c.c., W-Typ A3: h.c.p., Mg-Typ A4: Diamant A5: weißes Sn A14: I_2
B	Verb. des Formeltyps AB	B1: NaCl B2: CsCl B12: BN
C	Verb. des Formeltyps AB_2	C1: CaF_2 C4: TiO_2 C6: CdI_2
D	Verb. des Formeltyps A_mB_n	D1: NH_3
E	Verb. mit mehr als zwei Atomsorten ohne zusammengehörige Baugruppen	PbFCl
F	Verb. mit mehr als zwei Atomarten mit zusammengehörigen Baugruppen aus zwei oder drei Atomen	F1: KCN
G	Verb. mit vieratomigen Baugruppen	G1: $MgCO_3$
H	Verb. mit fünfatomigen Baugruppen	H2: $BaSO_4$
L	Legierungen	L10: CuAu
M	Mischkristalle	
O	Organische Verb.	O1: CH_4
S	Silicate	