



Sauermann
Barke

CHEMIE FÜR QUEREINSTEIGER

Band 2
Struktur der
Metalle und Legierungen

Inhaltsverzeichnis

Einleitung		1
5. Strukturen der Metalle und Legierungen		3
5.1 Verknüpfung von Metall-Atomen gleicher Art		4
5.1.1 Dichteste Kugelpackungen im Raum		5
5.1.2 Raumgittermodelle		13
5.1.3 Hohlräume und Packungsdichte		15
5.1.4 Beschreibung der Packungen anhand von Koordinationspolyedern		18
5.1.5 Die Elementarzelle als Gitterausschnitt		19
5.1.6 Anzahl der Oktaeder und Tetraeder in dichtesten Kugelpackungen		22
5.1.7 Bauprinzip des kubisch raumzentrierten Gitters		23
5.1.8 Zusammenhang zwischen beiden kubischen Gittern		24
5.1.9 Übersicht über die Kristallstrukturen der Metalle		27
5.1.10 Allgemeine Eigenschaften der Metalle		29
5.1.11 Chemische Symbole für Metallkristalle	3	6
5.2 Verknüpfung unterschiedlicher Metall-Atome		39
5.2.1 Maßgebende Faktoren für die Gitterkonstruktion		39
5.2.2 Kennzeichen von Legierungskristallen		46
5.2.3 Mischkristalle		49
5.2.3.1 Substitutionsmischkristalle		50
5.2.3.2 Einlagerungsmischkristalle		61
5.2.3.3 Intermetallische Phasen		68
5.2.3.4 Intermetallische Verbindungen		73
5.2.4 Allgemeine Eigenschaften von Legierungen		87
5.2.4.1 Edelstahl		88
5.2.4.2 Memorymetalle: Form-Gedächtnis-Effekt		90
5.2.4.3 Weitere Eigenschaften		110
5.2.5 Beschreibung der Legierungen durch Symbole		117
5.2.6 Temperaturabhängigkeit der Bildung von Mischkristallen		124