

<u>Inhalt</u>	Seite
1. Einführung	7
2. Überblick über einige thermodynamische Zusammenhänge	9
3. Experimentelle Methoden	12
3.1 Partialdampfdruckmessungen nach der Vergleichsmethode	12
3.2 Partialdampfdruckmessungen nach der isopiastischen Methode	15
3.3 Bestimmung der thermodynamischen Aktivitäten nach der EMK-Methode	17
3.4 Hochtemperatur-Kalorimeter	23
3.5 Differential-Thermoanalyse zur Ermittlung von Phasengleichgewichten	27
4. Experimentelle Ergebnisse	29
4.1 Binäre Systeme des Quecksilbers	30
4.1.1 Das System Quecksilber-Kadmium	30
4.1.2 Das System Quecksilber-Wismut	38
4.1.3 Das System Quecksilber-Indium	48
4.1.4 Das System Quecksilber-Thallium	59
4.1.5 Das System Quecksilber-Blei	66
4.1.6 Das System Quecksilber-Zinn	73
4.2 Binäre Systeme des Aluminiums	82
4.2.1 Das System Aluminium-Indium	82
4.2.2 Das System Aluminium-Blei	91
4.2.3 Das System Aluminium-Wismut	100
4.2.4 Das System Aluminium-Zinn	106
4.2.5 Das System Aluminium-Antimon	117
4.2.6 Das System Aluminium-Gold	127

	Seite
4.3 Binäre Systeme des Galliums	136
4.3.1 Das System Gallium-Zink	136
4.3.2 Das System Gallium-Quecksilber	143
4.3.3 Das System Gallium-Aluminium	150
4.3.4 Das System Gallium-Indium	161
4.3.5 Das System Gallium-Thallium	167
4.3.6 Das System Gallium-Germanium	175
4.3.7 Das System Gallium-Zinn	182
4.3.8 Das System Gallium-Blei	189
4.3.9 Das System Gallium-Antimon	195
4.3.10 Das System Gallium-Wismut	206
4.3.11 Das System Gallium-Magnesium	214
 4.4 Binäre Systeme des Thalliums	 223
4.4.1 Das System Thallium-Kupfer	223
4.4.2 Das System Thallium-Aluminium	229
 4.5 Binäre Systeme des Germaniums	 231
4.5.1 Das System Germanium-Zink	231
4.5.2 Das System Germanium-Aluminium	235
4.5.3 Das System Germanium-Indium	247
4.5.4 Das System Germanium-Thallium	254
4.5.5 Das System Germanium-Zinn	261
4.5.6 Das System Germanium-Blei	268
4.5.7 Das System Germanium-Antimon	275
4.5.8 Das System Germanium-Wismut	281
 4.6 Binäre Systeme des Zinns	 287
4.6.1 Das System Zinn-Chrom	287

	Seite
4.7 Systeme mit Kupfer, Silber oder Gold als Komponente	289
4.7.1 EMK-Messungen an flüssigen ternären Legierungen des Kupfers mit Gallium, Germanium oder Zinn als zweiter und Zink als dritter Komponente; Auswertung nach den binären Randsystemen.	291
4.7.2 EMK-Messungen an flüssigen ternären Legierungen des Silbers mit Gallium, Indium oder Germanium als zweiter und Zink als dritter Komponente; Auswertung nach den binären Randsystemen.	300
4.7.3 EMK-Messungen an flüssigen ternären Legierungen des Goldes mit Gallium, Indium oder Germanium als zweiter und Zink als dritter Komponente; Auswertung nach den binären Randsystemen.	307
4.7.4 Das System Kupfer-Germanium	313
4.7.5 Das System Gold-Germanium	319
4.8 Systeme mit extrem starker Verbindungs- bildung	322
4.8.1 Das System Nickel-Gallium	322
5. Erörterungen zur Frage nach den die thermo- dynamischen Überschußfunktionen bedingenden Faktoren	330
5.1 Einfluß der Atomvolumendifferenz	332
5.2 Einfluß der Bindungsverhältnisse	357
5.3 Einfluß von Strukturdifferenzen	369
5.3.1 Das System Indium-Zinn	369
5.3.2 Das System Thallium-Zinn	372
5.3.3 Das System Quecksilber-Indium	377

	Seite
5.3.4 Das System Silber-Germanium	379
5.3.5 Das System Kupfer-Germanium	382
5.3.6 Zur Frage nach der Stabilität einiger hexagonal primitiver Phasen	385
5.3.7 Das System Nickel-Gallium	390
5.3.8 Zur Frage nach der Stabilisierbarkeit hypothetischer Modifikationen durch hohen Druck	392
5.3.9 Auswirkung von Strukturdifferenzen auf die Konstitution von Legierungen	395
6. Literaturverzeichnis	399