

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
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 isopiesticischen 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 Verbindungsbildung	322
4.8.1 Das System Nickel-Gallium	322
5. Erörterungen zur Frage nach den die thermodynamischen 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