

8	<i>Inhaltsverzeichnis</i>	
6.2.1.	Elektronensonde . . . . .	73
6.2.2.	Elektronen-Kollektor . . . . .	74
6.2.3.	Bildröhren . . . . .	75
6.3.	Kontrastentstehung . . . . .	75
6.4.	Auflösungsgrenze . . . . .	77
6.5.	Anwendung . . . . .	79
7.	<i>Ionen-Raster-Mikroskop</i> . . . . .	84
8.	<i>Röntgenmikroanalysator</i> . . . . .	85
8.1.	Prinzip der Bildentstehung . . . . .	85
8.2.	Allgemeiner Aufbau . . . . .	86
8.2.1.	Elektronensonde . . . . .	86
8.2.2.	Spektrometer . . . . .	87
8.2.3.	Messung der Röntgenstrahlen . . . . .	89
8.2.4.	Messung der Sekundärelektronen und der reflektierten Elektronen . . . . .	91
8.3.	Anwendung . . . . .	92
8.4.	Quantitative Analyse . . . . .	94
8.5.	Grenzen der Elektronen-Mikroanalyse . . . . .	96
9.	<i>Elektronen-Spiegel-Mikroskop</i> . . . . .	97
10.	<i>Elektronen-Spiegel-Raster-Mikroskop</i> . . . . .	101
11.	<i>Elektronen-Reflexions-Mikroskop</i> . . . . .	102
11.1.	Prinzip der Bildentstehung . . . . .	102
11.2.	Objektoberfläche senkrecht zur Objektivachse. . . . .	102
11.3.	Objektoberfläche nicht senkrecht zur Objektivachse . . . . .	103
12.	<i>Feld-Elektronen-Mikroskop</i> . . . . .	106
12.1.	Prinzip der Bildentstehung und allgemeiner Aufbau . . . . .	106
12.2.	Auflösungsgrenze . . . . .	108
12.2.1.	Abschätzung der Auflösung ohne Berücksichtigung der Beugung . . . . .	108
12.2.2.	Abschätzung der Auflösung unter Berücksichtigung der Beugung . . . . .	109
12.3.	Anwendung und Betrieb des Feld-Elektronen-Mikroskops . . . . .	110

	<i>Inhaltsverzeichnis</i>	9
13.	<i>Feld-Ionen-Mikroskop</i> . . . . .	112
13.1.	Prinzip der Bildentstehung und allgemeiner Aufbau . . . . .	112
13.2.	Abschätzung der Auflösungsgrenze . . . . .	114
13.3.	Entstehung des Bildes . . . . .	115
13.4.	Feldverdampfung . . . . .	118
13.5.	Bildverstärker . . . . .	119
14.	<i>Allgemeine Übersicht</i> . . . . .	121
	Nachweis der Abbildungen . . . . .	124
	Literaturverzeichnis . . . . .	125
	Register . . . . .	129