

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>I. KAPITEL. Existenz- und Einzigkeitssätze</i>	7
§1. Holomorphe Funktionen von mehreren komplexen Veränderlichen	7
§2. Die Majorantenmethode	12
§3. Verschärfung des Existenzsatzes für lineare Differentialgleichungen	23
§4. Abhängigkeit der Lösungen von Parametern und Anfangswerten	25
§5. Analytische Fortsetzung der Lösungen	30
 <i>II. KAPITEL. Nichtlineare Differentialgleichungen erster Ordnung</i>	 35
§1. Erklärungen und Beispiele	35
§2. Verhalten der Lösungen bei analytischer Fortsetzung	40
§3. Differentialgleichungen mit einer Unbestimmtheitsstelle	50
§4. Bewegliche Singularitäten	59
§5. Bemerkungen über algebraische Differentialgleichungen und nichtlineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung	70
 <i>III. KAPITEL. Lineare Differentialgleichungen</i>	 74
§1. Struktur der Lösungsmenge	74
§2. Matrixexponentialreihe und Logarithmus einer Matrix	80
§3. Lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten	87
§4. Isolierte Singularitäten	92
§5. Schwach singuläre Stellen	96

IV. KAPITEL. <i>Isolierte Singularitäten bei linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung</i>	110
§1. Reguläre, schwach singuläre und stark singuläre Stellen	110
§2. Verhalten der Lösungen in der Umgebung einer isolierten Singularität	115
§3. Schwach singuläre Stellen	120
§4. Die Besselsche Differentialgleichung	129
V. KAPITEL. <i>Differentialgleichungen der Fuchsschen Klasse</i>	133
§1. Fuchssche Klasse, determinierende Gleichungen	133
§2. Differentialgleichungen der Fuchsschen Klasse mit höchstens vier singulären Stellen	137
§3. Die hypergeometrische Differentialgleichung	141
VI. KAPITEL. <i>Lineare Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten</i>	155
§1. Kanonisches Lösungssystem	155
§2. Stabile und instabile Lösungen	159
VII. KAPITEL. <i>Nullstellen der Lösungen linearer Differentialgleichungen zweiter Ordnung, Schwarzsche Ableitung und schlichte Funktionen</i>	165
§1. Nullstellen der Lösungen von $w'' + P(z)w = 0$	165
§2. Die Schwarzsche Ableitung	179
§3. Schlichtheitskriterien	182
Literaturverzeichnis	187
Namen- und Sachverzeichnis	188