

# Inhalt

<b>Vorwort</b> . . . . .	3
<b>Bezeichnungen</b> . . . . .	5
<b>Einleitung</b> . . . . .	7

## Erstes Kapitel

### Über beschränkte Potenzreihen

§ 1. Eine notwendige und hinreichende Bedingung für die Beschränktheit . . . . .	22
§ 2. Die Landausche obere Grenze von $ s_n $ . . . . .	26
§ 3. Fejér's Satz, daß $s_n$ bei festem $f(x)$ nicht beschränkt zu sein braucht . . . . .	29
§ 4. Über die Majorante einer beschränkten Funktion . . . . .	31
§ 5. Satz von Fatou . . . . .	35

## Zweites Kapitel

### Summabilität höherer Ordnung

§ 6. Der Knopp-Schneesche Satz . . . . .	43
§ 7. Beispiel einer nicht summablen Reihe mit vorhandenem $\lim f(x)$	51

## Drittes Kapitel

### Umkehrungen des Abelschen Stetigkeitssatzes

§ 8. Der Taubersche Satz . . . . .	52
§ 9. Ausdehnung auf schräge und krummlinige Annäherung . . . . .	54
§ 10. Die Hardy-Littlewoodsche Umkehrung des Abelschen Stetigkeitssatzes . . . . .	57
§ 11. Einige Nachträge . . . . .	62
§ 12. Ein Satz von M. Riesz . . . . .	64
§ 13. Ein Satz von Fejér . . . . .	65

Viertes Kapitel  
**Über einige Merkwürdigkeiten des Verhaltens von Potenzreihen  
auf dem Rande**

§ 14. Hardysches Beispiel . . . . .	68
§ 15. Lusinsches Beispiel . . . . .	69
§ 16. Sierpiński'sches Beispiel . . . . .	71

Fünftes Kapitel  
**Beziehungen der Koeffizienten einer Potenzreihe zu Singularitäten  
der Funktion auf dem Rande**

§ 17. Satz von Pringsheim . . . . .	72
§ 18. Satz von M. Riesz . . . . .	73
§ 19. Fabrysche Sätze . . . . .	76
§ 20. Satz von Pólya . . . . .	86

Sechstes Kapitel  
**Maximum und Mittelwert des absoluten Betrages einer analytischen  
Funktion auf Kreisen**

§ 21. Hadamardscher Dreikreisesatz . . . . .	88
§ 22. Satz von Jentzsch . . . . .	90
§ 23. Hardyscher Mittelwertsatz . . . . .	95

Siebentes Kapitel  
**Der Picardsche Ideenkreis**

§ 24. Der Blochsche Satz . . . . .	98
§ 25. Sätze von Picard, Landau und Schottky . . . . .	100
§ 26. Der große Picardsche Satz . . . . .	105

Achtes Kapitel  
**Schlichte Funktionen**

§ 27. Koebescher Verzerrungssatz . . . . .	107
§ 28. Schranken für $ f(x) $ . . . . .	111

Anhang I

**Bemerkungen und Hinweise zu den Themen des Buches von Landau**

*Dieter Gaier*

Bemerkungen und Hinweise zu § 1 bis § 28 . . . . .	121
--	-----

Anhang II

**Darstellung einiger weiterer markanter Sätze der Funktionentheorie**

*Dieter Gaier*

§ 1. Funktionentheoretische Beweise von Umkehrsätzen . . . . .	157
A. Problemstellung und Ergebnisse . . . . .	157
B. Vorbereitungen zum Beweis des $O$ -Umkehrsatzes . . . . .	158
C. Beweis des $O$ -Umkehrsatzes nach Jurkat . . . . .	159
D. Vorbereitungen zum Beweis des high indices Theorems . . . . .	162
E. Beweis des high indices Theorems nach Halász . . . . .	164
F. Bemerkungen und Hinweise . . . . .	166
§ 2. Beweis des Fabryschen Lückensatzes mit dem Turánschen Lemma	168
A. Eine Interpolationsaufgabe . . . . .	169
B. Das Turánsche Lemma . . . . .	170
C. Der Fabrysche Lückensatz . . . . .	172
D. Bemerkungen und Hinweise . . . . .	173
§ 3. Wermers Maximalitätssatz und Verwandtes . . . . .	174
A. Das Problem, das Ergebnis, unmittelbare Folgerungen . . . . .	174
B. Der Beweis von Cohen . . . . .	175
C. Der Beweis von Lumer . . . . .	177
D. Verallgemeinerung des Satzes von Wermer . . . . .	178
E. Maximumsprinzip und Regularität . . . . .	179
F. Bemerkungen und Hinweise . . . . .	181
§ 4. Ring-Isomorphismen und konforme Abbildung . . . . .	181
A. Problemstellung und Ergebnis . . . . .	181
B. Vorbereitungen; die maximalen Hauptideale von $A$ . . . . .	182
C. Isomorphismen von $A$ nach $A^*$ . . . . .	183
D. Wann ist $c^* = c$ ? . . . . .	184
E. Bemerkungen und Hinweise . . . . .	185
Literatur zu Anhang I und Anhang II . . . . .	186