

# Inhaltsverzeichnis.

## ERSTES KAPITEL.

### Grundlegende Eigenschaften trigonometrischer Integrale.

	Seite
§ 1. Trigonometrische Integrale über endliche Intervalle . . . . .	1
§ 2. Trigonometrische Integrale über unendliche Intervalle . . . . .	5
§ 3. Größenordnung trigonometrischer Integrale . . . . .	9
§ 4. Gleichmäßige Konvergenz trigonometrischer Integrale . . . . .	11
§ 5. Der Cauchysche Hauptwert von Integralen . . . . .	15

## ZWEITES KAPITEL.

### Darstellungs- und Summenformeln.

§ 6. Eine allgemeine Darstellungsformel . . . . .	19
§ 7. Das Dirichletsche Integral und verwandte Integrale . . . . .	23
§ 8. Die Fouriersche Integralformel . . . . .	27
§ 9. Die Wienersche Formel . . . . .	30
§ 10. Die Poissonsche Summationsformel . . . . .	33

## DRITTES KAPITEL.

### Das Fouriersche Integraltheorem.

§ 11. Das Fouriersche Integraltheorem und die Inversionsformeln . . . . .	39
§ 12. Trigonometrische Integrale mit $e^{-x}$ . . . . .	42
§ 13. Die absolut integrierbaren Funktionen. Ihre Faltung und ihre Summation . . . . .	45
§ 14. Trigonometrische Integrale mit rationalen Funktionen . . . . .	52
§ 15. Trigonometrische Integrale mit $e^{-x^2}$ . . . . .	55
§ 16. Besselsche Funktionen . . . . .	58
§ 17. Auswertung gewisser mehrfacher Integrale . . . . .	60

## VIERTES KAPITEL.

### Stieltjessche Integrale.

§ 18. Die Funktionenklasse $\mathfrak{B}$ . . . . .	63
§ 19. Folgen von Funktionen aus $\mathfrak{B}$ . . . . .	68
§ 20. Positiv-definite Funktionen . . . . .	74
§ 21. Spektralzerlegung positiv-definiter Funktionen. Eine Anwendung auf fastperiodische Funktionen . . . . .	77

## Inhaltsverzeichnis.

### FÜNFTES KAPITEL.

#### Das Operieren mit den Funktionen der Klasse $\mathfrak{F}_0$ .

	Seite
§ 22. Die Fragestellung . . . . .	82
§ 23. Multiplikatoren . . . . .	86
§ 24. Differentiation und Integration . . . . .	91
§ 25. Die Differenzen-Differentialgleichungen . . . . .	95
§ 26. Die Integralgleichung . . . . .	104
§ 27. Systeme von Gleichungen . . . . .	107

### SECHSTES KAPITEL.

#### Verallgemeinerte trigonometrische Integrale.

§ 28. Definition der verallgemeinerten trigonometrischen Integrale . . . . .	110
§ 29. Näheres über die Funktionen aus $\mathfrak{F}_k$ . . . . .	116
§ 30. Näheres über die Funktionen aus $\mathfrak{X}_k$ . . . . .	122
§ 31. Konvergenzsätze . . . . .	127
§ 32. Multiplikatoren . . . . .	132
§ 33. Operatorengleichungen . . . . .	137
§ 34. Funktionalgleichungen . . . . .	141

### SIEBENTES KAPITEL.

#### Analytische und harmonische Funktionen.

§ 35. Laplacesche Integrale . . . . .	145
§ 36. Faltung Laplacescher Integrale . . . . .	150
§ 37. Darstellung gegebener Funktionen durch Laplacesche Integrale . . . . .	154
§ 38. Fortsetzung. Harmonische Funktionen . . . . .	160
§ 39. Randwertaufgaben für harmonische Funktionen . . . . .	165

### ACHTES KAPITEL.

#### Quadratische Integrierbarkeit.

§ 40. Die Parsevalsche Gleichung . . . . .	169
§ 41. Der Satz von Plancherel . . . . .	173
§ 42. Hankelsche Transformierte . . . . .	178

### NEUNTES KAPITEL.

#### Funktionen von mehreren Veränderlichen.

§ 43. Trigonometrische Integrale in mehreren Veränderlichen . . . . .	183
§ 44. Das Fouriersche Integraltheorem . . . . .	190
§ 45. Das Dirichletsche Integral . . . . .	198
§ 46. Die Poissonsche Summationsformel . . . . .	203
Anhang über Funktionen von reellen Veränderlichen . . . . .	208
Anmerkungen. Zitate . . . . .	219
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffsnamen . . . . .	228