

# ÜBER DIE EXISTENZ VON EIGENFUNKTIONEN EINER REELLEN VARIABELN BEI LINEAREN HOMOGENEN DIFFERENTIALGLEICHUNGEN ZWEITER ORDNUNG UND RANDBEDINGUNGEN MIT KOMPLEXEN KOEFFIZIENTEN; ENTWICKELUNG WILLKÜRLICHER FUNKTIONEN UND ANWENDUNG AUF PARTIELLE DIFFERENTIALGLEICHUNGEN.

VON

GEORG TAUTZ

in Breslau.

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	25
Überblick . . . . .	26
1. <i>Abschnitt.</i> Die Randbedingungen $u(0)=u(a)$ ; $u'(0)=u'(a)$	
1. Bemerkungen zum reellen Problem . . . . .	30
2. Lösung des komplexen Randwertproblems und Abschätzung des Konturintegrals . . . . .	35
§ 1. Existenz unendlich vieler Eigenwerte . . . . .	35
§ 2. Asymptotische Darstellung der Eigenwerte . . . . .	38
§ 3. Abschätzung des Konturintegrals . . . . .	39
§ 4. Verallgemeinerung mit Hilfe des Lebesgueschen Integralbegriffes . . . . .	48
§ 5. Verhalten des Konturintegrals in den Randpunkten und gleichmässige Konvergenz . . . . .	50
3. Entwicklungssatz, bilineare Formel und Konvergenzfragen . . . . .	53
§ 6. Ein Satz über die Pole der Greenschen Funktion . . . . .	53
§ 7. Doppelte Nullstellen von $\mathcal{L}$ und doppelte Eigenwerte . . . . .	59
§ 8. Bestimmung der Residuen, Entwicklungssatz und bilineare Formel . . . . .	63
§ 9. Nachweis des Gibbsschen Höckers . . . . .	66
§ 10. Absolute Konvergenz für den Fall reeller Differentialgleichungen . . . . .	69