

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung	1
----------------------	---

Erstes Kapitel.

Algebraische Funktionen.

§ 1. Algebraische Funktionselemente	10
§ 2. Konstruktion der algebraischen Funktion aus ihren Elementen	30

Zweites Kapitel.

Begriff der RIEMANNSchen Fläche.

§ 1. Umgebungsraum, Mannigfaltigkeit, RIEMANNSche Fläche	40
§ 2. Homologiegruppen	55
§ 3. Fundamentalgruppe	58
§ 4. Überlagerungsflächen	64
§ 5. Triangulierung einer Mannigfaltigkeit	92

Drittes Kapitel.

Funktionentheoretische Grundsätze.

§ 1. Funktionen, Differentiale	100
§ 2. Funktionen und Kovarianten auf geschlossenen Flächen	105
§ 3. Analytische Fortsetzung	109
§ 4. Das Maximum- und Minimumprinzip	115
§ 5. Integralsätze.	117

Viertes Kapitel.

Existenzsätze.

§ 1. Das alternierende Verfahren von SCHWARZ.	136
§ 2. Lösung der Randwertaufgabe für Kreisbereiche	139
§ 3. Abzählbarkeitsaxiom	145
§ 4. Lösungen mit vorgeschriebenen Singularitäten	148
§ 5. Geschlossene Flächen.	150
§ 6. Lösung der Randwertaufgaben für beliebige Jordanbereiche	157

Fünftes Kapitel.

Geschlossene RIEMANNSche Flächen.

§ 1. RIEMANNSche Flächen in Polygonardarstellung	162
§ 2. Differentiale erster Gattung	168
§ 3. Differentiale zweiter und dritter Gattung	179
§ 4. Rationale Funktionen.	184
§ 5. Integrale algebraischer Funktionen	188

Sechstes Kapitel.

Der RIEMANNSche Abbildungssatz.

Seite

§ 1. Vorbereitende Bemerkungen	197
§ 2. GREENSche Funktion einer offenen Fläche	198
§ 3. Einfach zusammenhängende Flächen vom hyperbolischen Typ	204
§ 4. Der parabolische Fall	208

Siebentes Kapitel.

Gruppen von linearen Transformationen.

§ 1. Lineare Transformationen	214
§ 2. Diskontinuierliche Gruppen von konformen Selbstabbildungen des Einheitskreises	219
§ 3. Normalform des Fundamentalpolygons	228
§ 4. Das metrische Fundamentalpolygon	232
§ 5. Konforme Selbstabbildungen der Zahlenebene	239

Achstes Kapitel.

Uniformisierung.

§ 1. Normalform RIEMANNScher Flächen	240
§ 2. Fortsetzbarkeit einer RIEMANNSchen Fläche	245
§ 3. Konforme Klassen	248
§ 4. Uniformisierung	261

Neuntes Kapitel.

Schlichtartige Flächen.

§ 1. Vorbereitende Bemerkungen	275
§ 2. Berandete schlichtartige Flächen	277
§ 3. Extremalsätze über Schlitzabbildungen	282
§ 4. Abbildung offener schlichtartiger Flächen	289
§ 5. Extremaleigenschaften der Spanne	298
§ 6. Weitere normierte Schlitzabbildungen von Flächen mit positiver Spanne	305
§ 7. Anwendung auf die Uniformisierung	309

Zehntes Kapitel.

Offene RIEMANNSche Flächen.

§ 1. Aufbau einer offenen Fläche	311
§ 2. GREENSche Funktion, Kapazität, harmonisches Maß	315
§ 3. Randwertprobleme für nichtkompakte Teilflächen	320
§ 4. Normierte Potentiale mit vorgeschriebenen Singularitäten	328
§ 5. Automorphe Potentiale	334
§ 6. ABELSche Integrale erster Gattung	338
§ 7. Unterräume von quadratisch integrierbaren Differentialen	347
§ 8. Besondere Flächenklassen	357
§ 9. Metrische Kriterien	368
Literaturverzeichnis	385
Register	388