

Inhaltsverzeichnis.

I. Abschnitt: Einleitendes. Beispiele. Elliptische Funktionen.	Seite
1. Automorphe Funktionen. Uniformisierung. Beispiel	1
2. Die Überlagerungsfläche von $(x-a)^{\frac{1}{n}}$ und ihre Abbildung auf die η -Ebene	4
3. Verschiebungen der Euklidischen Ebene in sich	6
4. Potenzen einer Transformation. Gruppe. Fundamentalbereich	8
5. Die Überlagerungsfläche von $\log(x-a)$	10
6. Das elliptische Integral	12
7. Die Umkehrung des elliptischen Integrals erster Gattung	14
8. Die Unendlichvieldeutigkeit des Integrals erster Gattung	16
9. Periodenumläufe. Zweiblättrige Fläche	19
10. Relationen zwischen den Perioden. Ihr Verhältnis ist imaginär	21
11. Die Jacobische Thetafunktion. Der Eindeutigkeitsbeweis	23
12. Abbildung der Fläche $T^{(0)}$ auf das Fundamentaldreieck	27
13. Aufbau des Dreiecksnetzes und der Überlagerungsfläche	30
14. Sätze über automorphe Funktionen, die zu der Dreiecksteilung gehören	33
15. Darstellung der allgemeinsten automorphen Funktion durch x . Darstellung von $x=\varphi(\eta)$ durch die Thetafunktion	37
16. Die Dreiecksteilung als Ausgangspunkt	40
17. Die Modulfunktion	43
18. Das hyperelliptische Gebilde. Das Jacobische Paradoxon	45
II. Abschnitt: Die geometrischen Grundlagen der Lehre von den automorphen Funktionen.	
19. Die Überlagerungsfläche für eine endliche Anzahl von Verzweigungspunkten	49
20. Notwendige Bedingungen für die Verzweigungszahlen. Die Fälle der Euklidischen Ebene und der Kugel	51
21. Kreisbogenpolygone im Euklidischen Fall. Die zugehörigen Transformationen und Invarianten	54
22. Geometrie der Kreisnetze. Orthogonalkreis	57
23. Transformationen einer Kreisscheibe in sich	60
24. Projektive Transformationen, die einen Kreis in sich selbst überführen. Differentialinvariante	63
25. Metrik. Absolute Geometrie	67
Schlesinger, Automorphe Funktionen.	b

26. Verschiebungen der absoluten Ebene in sich selbst	70
27. Geometrisches über Verschiebungen. Zyklen	72
28. Normalpolygone. Die beiden Fundamentalprobleme	77
29. Konstruktion von Normalpolygonen	81
30. Der Diskontinuitätsbeweis	84
III. Abschnitt: Analytische Theorie der automorphen Funktionen.	
31. Die automorphen Funktionen in der Riemannschen und in der Euklidischen Ebene	90
32. Die Fuchsschen Funktionen und Thetareihen von Poincaré . . .	94
33. Der Konvergenzbereich der Thetareihen	99
34. Verhalten der Thetareihen in den Ecken des Fundamentalbereichs	102
35. Nullstellen und Pole Fuchsscher Funktionen	106
36. Existenz ganzer Thetafunktionen	108
37. Existenz automorpher Funktionen	112
38. Die Umkehrung der automorphen Funktion ersten Grades . . .	115
39. Die Überlagerungsfläche und die Differentialgleichung für die Umkehrungsfunktion	121
40. Die Schwarzschen Dreiecksfunktionen	126
41. Die Modulfunktion als Umkehrung einer Dreiecksfunktion . . .	129
42. Fuchssche Funktionen mit symmetrischen Fundamentalbereichen .	133
IV. Abschnitt: Lösung des Fundamentalproblems. Uniformisierung.	
43. Das Fuchssche Beispiel. Fundamentallemma von Poincaré . . .	139
44. Kontinuitätsmethode. Die Liouvillesche Differentialgleichung. Methode der Ausschöpfung der Überlagerungsfläche	142
45. Der Abbildungssatz für schlichte, einfach zusammenhängende Gebiete	147
46. Die Ränderzuordnung bei Jordanscher Begrenzungskurve	153
47. Analytische Randstücke. Randpunkte mit Tangenten. Verhalten an Ecken	156
48. Abbildung von Bereichen mit einer endlichen Blätterzahl	161
49. Ausschöpfung der Überlagerungsfläche. Die Greenschen Konstanten	165
50. Der Konvergenzbeweis. Abbildung der Überlagerungsfläche auf den Einheitskreis	170
51. Eigenschaften der abbildenden Funktion. Zusammenfassung . .	174
52. Der symmetrische Fall; algebraischer Algorithmus. Verallgemeine- rungen	179
53. Uniformisierung algebraischer Funktionen. Hyperelliptische Gebilde	183
54. Fuchssche Gruppen und Funktionen von höherem Geschlecht . .	189
55. Die auf der Riemannschen Fläche unverzweigten Funktionen . . .	194
56. Die allgemeinste Klasse Fuchsscher Funktionen in der B.-L. schen Ebene	198
Sach- und Namenverzeichnis	203