

Inhalt

I.	Einleitung und Definitionen	11
II.	Einige Kurvenscharen	18
	§ 1. Gewisse Kurvenscharen auf der elliptischen Ebene	18
	§ 2. Die Kegelschnitte und deren Ausartungen in der elliptischen Ebene	19
	§ 3. Die Kegelschnitte und deren Ausartungen in der hyperbolischen Ebene	20
III.	Abbildungssätze auf der elliptischen Ebene	29
	§ 1. Vorbemerkung	29
	§ 2. Abbildungssätze für einseitige Gebiete der elliptischen Ebene . . .	30
	§ 3. Abbildungssätze für zweiseitige Gebiete der elliptischen Ebene . . .	31
IV.	Extremalprobleme auf der elliptischen Ebene, die auf quadratische Differentiale führen	33
	§ 1. Vorbemerkungen	33
	§ 2. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = -\frac{dw^2}{w^2}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2)	33
	§ 3. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{w(w-w_1)\left(w+\frac{1}{w_1}\right)}$ ($w_1 > 0$) gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2)	34
	§ 4. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)\left(w+\frac{1}{p}\right)}{w^3} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 3)	37
	§ 5. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)\left(w+\frac{1}{p}\right)}{w^2(w-w_*)\left(w+\frac{1}{w_*}\right)} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 3)	43
	§ 6. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)(w+p)\left(w+\frac{1}{p}\right)\left(w-\frac{1}{p}\right)}{(w-w_*)^2(w+w_*)^2\left(w+\frac{1}{w_*}\right)^2\left(w-\frac{1}{w_*}\right)^2} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 4)	49

V. Extremalprobleme auf der hyperbolischen Ebene, die auf quadratische Differentiale führen 54

§ 1. Vorbemerkungen und Bezeichnungen 54

§ 2. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{4 dw^2}{(w-1)^4}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 57

§ 3. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{w^2}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 57

§ 4. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{(w-1)^2(w+1)^2}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 58

§ 5. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{4 dw^2}{i(w-1)^3(w+1)}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 59

§ 6. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{w(w-1)^2}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 62

§ 7. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{(w-r)\left(w-\frac{1}{r}\right)(w+r)\left(w+\frac{1}{r}\right)}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 62

§ 8. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{(w-1)^2(w-e^{i\alpha})(w-e^{-i\alpha})}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 65

§ 9. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{w(w-e^{i\alpha})(w-e^{-i\alpha})}$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 66

§ 10. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{dw^2}{(w-e^{i\alpha})(w-e^{-i\alpha})(w+e^{i\alpha})(w+e^{-i\alpha})}$ ($0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$) gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 2) 67

§ 11. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = e^{-i\alpha} \frac{w-p}{w^2(w-1)} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl $2 \frac{1}{2}$) 68

§ 12. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)\left(w-\frac{1}{p}\right)}{w^3} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 3) 69

§ 13. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)\left(w-\frac{1}{p}\right)}{w^2(w-w_*)\left(w-\frac{1}{w_*}\right)} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 3) 71

§ 14. Zum quadratischen Differential $d\zeta^2 = \frac{(w-p)\left(w-\frac{1}{p}\right)}{w^2(w-w_*)(w-\bar{w}_*)} dw^2$ gehörige Extremalprobleme (Polanzahl 3) 76

§ 15. Zum quadratischen Differential

$$d\zeta^2 = \frac{(w-p)(w+p)\left(w-\frac{1}{p}\right)\left(w+\frac{1}{p}\right)}{(w-w_*)^2(w+w_*)^2\left(w-\frac{1}{w_*}\right)^2\left(w+\frac{1}{w_*}\right)^2} dw^2 \text{ gehörige Ex-}$$

tremalprobleme (Polanzahl 4) 80

VI.	Konvexe Abbildungen	81
	§ 1. Elliptisch (sphärisch) konvexe Abbildungen	81
	§ 2. Hyperbolisch konvexe konforme Abbildungen	82
VII.	Verzerrungssätze vom Gölusinschen Typ und Koeffizientenbedingungen vom Grunskyschen Typ	85
VIII.	Der transfinite Durchmesser in der hyperbolischen und elliptischen Geometrie	91
	§ 1. Definition	91
	§ 2. Ein Extremalkontinuum	92
	§ 3. Ein Extremalproblem bezüglich der Länge eines Kurvenbogens	94
IX.	Extremalprobleme bezüglich Flächeninhalte, Umfang und Durchmesser	96
	§ 1. Elliptischer Fall	96
	§ 2. Hyperbolischer Fall	98
X.	Faktorisierung der konformen Abbildungen mehrfach zusammenhängender Gebiete	102
	§ 1. Die Faktorisierung	102
	§ 2. Anwendung auf ein Extremalproblem (elliptischer Fall)	103
	§ 3. Anwendung auf ein Extremalproblem (hyperbolischer Fall)	104
XI.	Randverzerrungssätze	106
	§ 1. Änderung der Randverzerrung bei Gebietserweiterung	106
	§ 2. Abbildung des Äußeren eines konvex gekrümmten Schlitzes	110
XII.	Ergänzungen und Bemerkungen	112
	Literatur	114
	Sachverzeichnis	122