

Inhaltsverzeichnis.

Seite

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

Erstes Kapitel.

Projektive Geometrie des n -dimensionalen Raumes.

§ 1. Der projektive Raum S_n und seine linearen Teilräume	3
§ 2. Die projektiven Verknüpfungssätze	6
§ 3. Das Dualitätsprinzip. Weitere Begriffe. Doppelverhältnisse	7
§ 4. Mehrfach projektive Räume. Der affine Raum	10
§ 5. Projektive Transformationen	13
§ 6. Ausgeartete Projektivitäten. Klassifikation der projektiven Transformationen	16
§ 7. PLÜCKERsche S_m -Koordinaten	19
§ 8. Korrelationen, Nullsysteme und lineare Komplexe	24
§ 9. Quadriken in S_r und die auf ihnen liegenden linearen Räume	29
§ 10. Abbildung von Hyperflächen auf Punkte. Lineare Scharen	35
§ 11. Kubische Raumkurven	39

Zweites Kapitel.

Algebraische Funktionen.

§ 12. Begriff und einfachste Eigenschaften der algebraischen Funktionen	44
§ 13. Die Werte der algebraischen Funktionen. Stetigkeit und Differenzierbarkeit	47
§ 14. Reihenentwicklungen für algebraische Funktionen einer Veränderlichen	50
§ 15. Elimination	55

Drittes Kapitel.

Ebene algebraische Kurven.

§ 16. Algebraische Mannigfaltigkeiten in der Ebene	57
§ 17. Der Grad einer Kurve. Der Satz von BEZOUT	59
§ 18. Schnittpunkte von Geraden und Hyperflächen. Polaren	62
§ 19. Rationale Transformation von Kurven. Die duale Kurve	64
§ 20. Die Zweige einer Kurve	68
§ 21. Die Klassifikation der Singularitäten	74
§ 22. Wendepunkte. Die HESSESche Kurve	79
§ 23. Kurven dritter Ordnung	81
§ 24. Punktgruppen auf einer Kurve dritter Ordnung	87
§ 25. Die Auflösung der Singularitäten	94
§ 26. Die Invarianz des Geschlechtes. Die PLÜCKERschen Formeln	99

Viertes Kapitel.

Algebraische Mannigfaltigkeiten.

§ 27. Punkte im weiteren Sinne. Relationstreue Spezialisierung	105
§ 28. Algebraische Mannigfaltigkeiten. Zerlegung in irreduzible	107

	Seite
§ 29. Der allgemeine Punkt und die Dimension einer irreduziblen Mannigfaltigkeit	110
§ 30. Darstellung von Mannigfaltigkeiten als Partialschnitte von Kegeln und Monoiden	114
§ 31. Die effektive Zerlegung einer Mannigfaltigkeit in irreduzible mittels der Eliminationstheorie	116
Anhang: Algebraische Mannigfaltigkeiten als topologische Gebilde	123

Fünftes Kapitel.

Algebraische Korrespondenzen und ihre Anwendung.

§ 32. Algebraische Korrespondenzen. Das CHASLESSCHE Korrespondenzprinzip	136
§ 33. Irreduzible Korrespondenzen. Das Prinzip der Konstantenzählung	139
§ 34. Durchschnitte von Mannigfaltigkeiten mit allgemeinen linearen Räumen und mit allgemeinen Hyperflächen	144
§ 35. Die 27 Geraden auf einer Fläche dritten Grades	148
§ 36. Die zugeordnete Form einer Mannigfaltigkeit M	153
§ 37. Die Gesamtheit der zugeordneten Formen aller Mannigfaltigkeiten M	157

Sechstes Kapitel.

Der Multiplizitätsbegriff.

§ 38. Der Multiplizitätsbegriff und das Prinzip der Erhaltung der Anzahl	163
§ 39. Ein Kriterium für Multiplizität Eins	169
§ 40. Tangentialräume	171
§ 41. Schnitt von Mannigfaltigkeiten mit speziellen Hyperflächen. Der BEZOUTSCHE Satz	174

Siebentes Kapitel.

Lineare Scharen.

§ 42. Lineare Scharen auf einer algebraischen Mannigfaltigkeit	179
§ 43. Lineare Scharen und rationale Abbildungen	184
§ 44. Das Verhalten der linearen Scharen in den einfachen Punkten von M	190
§ 45. Transformation der Kurven in solche ohne mehrfache Punkte. Stellen und Divisoren	193
§ 46. Äquivalenz von Divisoren. Divisorenklassen. Vollscharen	197
§ 47. Die Sätze von BERTINI	200

Achstes Kapitel.

Der NOETHERSCHE Fundamentalsatz und seine Folgerungen.

§ 48. Der NOETHERSCHE Fundamentalsatz	206
§ 49. Adjungierte Kurven. Der Restsatz	212
§ 50. Der Satz vom Doppelpunktdivisor	217
§ 51. Der RIEMANN-ROCHSCHE Satz	220
§ 52. Der NOETHERSCHE Satz für den Raum	225
§ 53. Raumkurven bis zur vierten Ordnung	229

Neuntes Kapitel.

Die Analyse der Singularitäten ebener Kurven.

§ 54. Die Schnittmultiplizität zweier Kurvenzweige	234
§ 55. Die Nachbarpunkte	239
§ 56. Das Verhalten der Nachbarpunkte bei Cremonatransformationen	244

ANHANG

Zur algebraischen Geometrie 20 — Der Zusammenhangssatz und der Multiplizitätsbegriff	251
The Foundation of Algebraic Geometry from Severi to André Weil	271