

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND 435

ALGEBRAISCHE KURVEN UND FLÄCHEN

DR. PHIL. WERNER BURAU
Professor an der Universität Hamburg

BAND I

ALGEBRAISCHE KURVEN DER EBENE

Mit 28 Abbildungen



WALTER DE GRUYTER & CO.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag,
Verlagsbuchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner • Veit & Comp.

BERLIN 1962

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Literaturverzeichnis	5
Einleitung	7
A. Algebraische Voraussetzungen	7
B. Geometrische Voraussetzungen	11
C. Analytische Voraussetzungen	14
Kapitel I. Geraden, Kegelschnitte und ebene Kurven 3. Ordnung und Klasse	
§ 1. Geraden und Kegelschnitte	15
§ 2. Zerfall von Kurven 3. Ordnung und Existenz von Singu- laritäten bei nicht zerfallenden Kurven 3. Ordnung	17
§ 3. Definition von Wendepunkten bei Kubiken und Satz über die Inflexionsgerade	21
§ 4. Doppelpunkt und Spitze als singuläre Punkte bei Kubiken Kationale Parameterdarstellung der singulären Kubiken	24
§ 5. Wendepunkte und projektive Klassifikation der singulären Kubiken	2«
§ 6. Realitätstypen und gestaltliche Eigenschaften der Kubiken	30
§ 7. Hessesche Normalform und Wendepunktkonfiguration der Kubiken	38
§ 8. Polarentheorie und Klasse einer Kubik	42
§ 9. Hessesche Kurve und syzygetische Büschel von Kubiken	50
§ 10. Salmons Satz und Grundinvarianten bei Kubiken	57
§ 11. Kurven 3. Klasse (Klassenkubiken)	64
Kapitel II. Allgemeine Theorie der ebenen algebraischen Kurven	
§ 12. Allgemeine Tatsachen aus der Geometrie ebener algebraischer Kurven	73
§ 13. Satz von Bezout und Vielfachheit der Schnittpunkte zweier algebraischer Kurven	78
I 14. Ordnung und Klasse ebener algebraischer Kurven und erste Gruppe von Plückerformeln	88
§ 15. Zweige einer ebenen algebraischen Kurve und Beispiele höherer Singularitäten	100
§ 16. Zweige und ihre Schnittvielfachheit mit einer algebraischen Kurve	109

	Seite
§ 17. Herleitung der Puiseuxreihen für die Zweige algebraischer Kurven mittels der Newtonpolygone114
§ 18. Hessesche Kurve einer gegebenen Kurve und zweite Gruppe von Plückerformeln122
§ 19. Linearscharen und Schnittpunktsätze algebraischer Kurven129
§ 20. Geschlecht algebraischer Kurven mit gewöhnlichen Singularitäten und kanonische Schar135
§ 21. Birationale Kurven, insbesondere solche 4. Grades und quadratische Cremona-Transformationen138
§ 22. Die Doppeltangenten der singularitätenfreien Quartiken145
Sachregister.152
Namenregister.153

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND436/436a

ALGEBRAISCHE KURVEN UND FLÄCHEN

DR. PHIL. WERNER BURAU
apl. Prof. an der Universität Hamburg

BAND II
ALGEBRAISCHE FLÄCHEN 3. GRADES UND
RAUMKURVEN 3. UND 4. GRADES

Mit 17 Abbildungen



WALTER DE GRUYTER & CO.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag,
Verlagsbuchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner . Veit & Comp.

BERLIN 1962

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Literaturverzeichnis	5
Einleitung	7
A. Involutionen und Korrespondenzen zwischen Geraden	7
B. Realitätstypen von Ebenen und Geraden des komplexen P_3	10
C. Nullkorrelationen und Polaritäten des P_3	10
D. Einiges aus der Liniengeometrie des P_3	11
 Kapitel I. Algebraische Flächen 2. und 3. Grades	
§ 1. Grundeigenschaften der Quadriken des P_3 vom Standpunkt der algebraischen Geometrie	14
§ 2. Einige Grundeigenschaften algebraischer Flächen des P_3	17
§ 3. Die Dualgebilde zu den algebraischen Flächen und ihre Beziehung zu den Punktgebilden	24
§ 4. Schnitte algebraischer Flächen und Bézoutscher Satz im P_3	28
§ 5. Flächen 3. Grades mit Singularitäten und ihre Projektion auf die Ebene	30
§ 6. Flächen 3. Grades mit 4 isolierten Knotenpunkten und ihre Dualisierung zu Steiners Römerfläche	34
§ 7. Einige Sätze über Geraden auf kubischen Flächen	40
§ 8. Kubische Eegelflächen	47
§ 9. Weiteres über die 27 Geraden der allgemeinen kubischen Fläche	57
§ 10. Die Konfiguration der 27 Geraden einer kubischen Fläche	63
§ 11. Ebene Abbildung der kubischen Fläche	72
§ 12. Projektive Erzeugungen der kubischen Flächen und Steinerische Triederpaare	80
§ 13. Realitätstypen der 27-Geradenkonfiguration	86

Kapitel II. Algebraische Raumkurven

§ 14. Vorläufige Bemerkungen über Schnitte algebraischer Flächen, insbesondere von Quadriken	91
§ 15. Irreduzible algebraische Mannigfaltigkeiten als Nullstellengebilde von Primidealen	96
§ 10. Definition und Grundeigenschaften der kubischen Normkurven	103
§ 17. Dualgebilde zur laibischen Normkurve $V_{3/1}$ und ihrer Sehnenkongruenz	113
§ 18. Projektive Erzeugungen der $V_{3/1}$, ihrer Sehnenkongruenz und der entsprechenden Dualgebilde	117
§ 19. rationale Kubiken der Ebene als Projektionen der $V_{3/1}$	123
§ 20. Einige allgemeine Tatsachen über doppeltbinäre Formen und Kurven auf Quadriken	127
§ 21. Definition und Grundeigenschaften der Raumkurven 4. Ordnung 1. Spezies	134
§ 22. Doppelpunkt und Spitze bei Raumkurven 4. Ordnung 1. Spezies	140
§ 23. Zweige und singuläre Punkte algebraischer Raumkurven	143
§ 24. Definition und Grundeigenschaften der Raumkurven 4. Ordnung 2. Spezies	149
§ 25. Weitere Bemerkungen über Raumkurven, ihre Dualgebilde, Zweige und Dualzweige	154
Sachregister	160
Namenregister	