

Werk

Titel: Anschauliche Geometrie

Autor: Hilbert, David; Cohn-Vossen, Stephan

Verlag: Springer

Ort: Berlin

Jahr: 1932

Kollektion: Mathematica

Werk Id: PPN379425343

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN379425343> | LOG_0069

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=379425343>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Sachverzeichnis.

- Abbildbarkeit zweier Flächen, konforme 294.
- — —, topologische 284.
- Abbildung § 37.
- der projektiven Ebene auf sich 283, 287.
- des Torus auf sich 290.
- durch parallele Normalen bzw. Tangentialebenen 171.
- durch parallele Tangenten 153—154, 157, 159—160.
- durch Zentralperspektive 99—102, 129—139.
- einer Fläche konstanter negativer Gaußscher Krümmung auf die Ebene 214.
- , geodätische 229—230.
- , inhaltstreue 229.
- , konforme 219, 222, 231, 236—237.
- , —, auf dem Torus § 50.
- , —, auf der Kugel 236.
- , —, im Raum 235—236.
- , —, in der Ebene § 38.
- , längentreue (s. auch unter Bewegung) 229.
- , projektive 114—116, 216.
- , sphärische 159—160, § 29, 182, 185, 237—239, 283.
- , stetige bzw. topologische 230, 231, 284—291.
- Abbildungsgruppen (s. auch unter Bewegungsgruppen) 51—52, 95, 213, 216, 224, 226.
- Abbildungsklassen 288, 290.
- Abgeplattetes Rotationsellipsoid 9.
- Abrollung 243.
- Abschroten 251—253.
- Abstand, hyperbolischer 214, 226, 235.
- Abwickelbare Flächen § 30.
- Abzählende Geometrie § 24, 242.
- Achteck, sich selbst ein- und umschriebenes 98.
- Additivität der Drehwinkel 55.
- Affensattel 169, 170, 179—180, 238 bis 239.
- Ähnlichkeitsachsen von Kreisen und Kugeln 121—126.
- Ähnlichkeitspunkte von Kreisen und Kugeln 120—127.
- Ähnlichkeitstransformationen 221—222, 232, 235, § 50.
- Algebra 254.
- Algebraische Flächen vgl. Flächen.
- Funktionen 285, 294.
- Kurven 90, 239.
- Analytische Funktionen 232, 237.
- Anordnungsaxiome 116, 211, 215.
- Apollo von Belvedere 174.
- Approximation irrationaler Zahlen 36, 39.
- Äquivalente Punkte bei diskontinuierlichen Abbildungsgruppen 52.
- Archimedisches Axiom 115—116, 211.
- Astroide 247.
- Asymptotenlinien 167, 179—180.
- Asymptotenrichtungen 164, 170.
- Atom § 8.
- Aufbau der Ebene aus kongruenten Bereichen vgl. Pflasterung.
- Außenwinkel eines Dreiecks 217.
- Automorphe Funktionen 294.
- Automorphismus einer Konfiguration 95—96, 98, 112.
- Axiome, ebene 103, 114—116, 210 bis 218.
- , räumliche 106—107, 114—116.
- Basiswinkel im gleichschenkligen Dreieck 217.
- Begleitendes Dreikant einer Raumkurve 158—160.
- Berechnung von π 30, 33—35.
- Berührungspunkt 152.
- Besicowitch 190.
- Bewegliches einschaliges Hyperboloid 15, 21, 26—28, 241—242.

- Bewegliches hyperbolisches Paraboloid 15, 17, 241.
 — Kreisschnittmodell des dreiachsigen Ellipsoids 16—17.
 Bewegung der Ebene in sich § 10, 203 bis 204, 242—243.
 — der elliptischen Ebene 213.
 — der hyperbolischen Ebene 216, 226 bis 228, 233, 235.
 — der Kugeloberfläche 75, 203—205, 213.
 — im Raum 73, 251.
 Bewegungsgruppen, diskontinuierliche und kristallographische 52, 55, § 11 bis 13, 80, 213, 227—228, 289—294.
 —, kontinuierliche 203—205, 226.
 Bieberbach 79.
 Bienenwabe 67.
 Binormale 158—160.
 Bogenlänge 157, 188—199, 243—244.
 Bonnet, O. 302.
 Boysche Fläche 280—283, 286.
 Bravais 46.
 Brennfläche einer Fläche 192—194, 197.
 Brennnlinie des Kreises 246.
 Brennpunkte einer Flächennormalen 192—194.
 — eines Kegelschnitts 2—3, 7, 17, 23 bis 24.
 Brezeln 260—261, 264—265, 284.
 Brianchon-Pascalsche Konfiguration § 17, 114—117.
 Brianchonscher Punkt 94—95, 104.
 — Satz 92—94, 104.
Cantorsches Axiom 211.
Curvatura integra 302.
Deckbewegung 51, 72, 78.
 Deformation einer Fläche in sich 286, 288.
 Desarguessche Konfiguration 109—113, 118, 217.
 Desarguesscher Satz 86, 107—110, § 20, 118, 213, 217—218.
 Diamantgerüst 48, 51, 238.
 Dichte einer Kreislagerung 33.
 Dichteste Kreislagerung 32—33, 42, 67.
 — Kugellagerung 40—42, 46.
 — — im vier- und fünfdimensionalen Raum 41—42.
 Diëder 76.
 Differentialgeometrie 151—152.
 Dilatation 12.
 Dirichletsches Problem 234.
 Diskontinuierliche Bewegungsgruppen vgl. Bewegungsgruppen.
 Dodekaeder 80—83, 128, 129, 131, 132, 296.
 Doppelsechs, Schlaefflische § 25.
 Douglas, J. 237—238.
 Drall 184—186, 252, 253.
 Drehachse (krystallographisch) 75—77.
 Drehpunkt (krystallographisch) 60.
 Drehung der Ebene 53—56.
 Drehwinkel 55, 60, 64—65.
 Dreiachsiges Ellipsoid vgl. Ellipsoid.
 Dreieck, Außenwinkel 217.
 — in der elliptischen Ebene 212.
 —, Winkelsumme 217, 227.
 Dreifach orthogonale Flächensysteme 20, 165—166.
 Dreikant vgl. Begleitendes Dreikant.
 Dual-invariante Konfiguration 105, 109, 114, 126, 150.
 Dualitätsprinzip, ebenes 103—104, 109.
 —, räumliches 82, 106—107, 110, 126, 150, 295.
 Dünnsste Kugellagerung 42, 45—46.
 Dupinsche Indikatrix 170, 192.
 — Zykliken 192—194.
 Dupinscher Satz über dreifach orthogonale Flächensysteme 165—166.
 Durchdringungslinien 266, 270—272, 277, 279, 280, 282, 283, 285.
Ebene (euklidische) 143, 174, 190, 192, 203, 235, 236, 291, 301—302.
 —, Aufbau aus kongruenten Bereichen 72, 213, 225.
 —, elliptische 210.
 —, hyperbolische 214, 224—228, 230, 234—235, 264, 291, 294.
 —, projektive 84, 103, 130, 212—213, 263, 272, 275, § 47, 295, 296, 300 bis 301.
 —, unendlich ferne 106.
 — Konfigurationen 85.
 — Kurven § 26, 161.
 Ebenenschar 181.
 Ebenes Netz eines Polyeders 255, 266.
 — Punktgitter 28, § 6, 62—64, 68 bis 69, 289—290.
 Ebenführung 241—242.
 Einheitsgitter 31, 32, 35—40, 42.
 Einschalgiges Hyperboloid 10, 12, 15, 19, 26—28, 92—94, 106, 146, 148, 184, 241—242, 273.

Einseitige Flächen § 46, 285—286.
 Elastischer Widerstand 196.
 Ellipse 2—5, 7—9, 12, 15, 16, 18, 20, 23, 25, 26, 92—93, 102, 142—143, 156, 166, 170, 193, 245, 247, 249—251.
 Ellipsoid, dreiaxsiges 12, 14, 16, 17 bis 20, 22, 144, 145, 166, 170, 196, 197.
 —, Rotations- 9.
 Elliptische Ebene 210.
 — Funktionen 294.
 — Geometrie § 34, 216—217, 230, 302.
 — Krümmung 162, 163, 173, 174.
 Elliptischer Raum 213.
 — Zylinder 11.
 Elliptisches Paraboloid 12, 14, 145.
 Entweder-Oder-Satz 236—237, 291.
 Epitrochoide 244, 246.
 Epizykloide 244—246.
 Euklidische Ebene vgl. Ebene.
 — Geometrie als Übergangsfall zwischen den beiden nichteuklidischen 216—217.
 Eulerscher Polyedersatz 255—257, 259, 266—267, 276—277, 298.
 Evolute 157—158, 243—244.
 Evolvente 6, 158.
 Exponentialfunktion 294.
 Extremalproblem vgl. Minimalproblem.
Fadenkonstruktion der Ellipse 2.
 — der Evolventen 5—6, 158, 244.
 — der Krümmungslinien auf dem Ellipsoid 166—167, 198.
 — des Ellipsoids 17—18.
 — des Kreises 1, 2.
 Fadenproblem 295—296.
 Farbenproblem 296—300.
 Fixpunkt einer Abbildung 286—287, 292.
 Flächen, abwickelbare § 30.
 —, algebraische 241, 277, 286, 300, 301.
 —, berandete 261.
 — dritter Ordnung 145, 146, 148—151.
 —, einseitige und nichtorientierbare vgl. einseitige Fl.
 — höherer als dritter Ordnung 146.
 — im projektiven Raum 261—262.
 — konstanter Breite 190—192.
 — — Gaußscher Krümmung 181, 201 bis 203, 207—209, 213—214, 230, 231, 251.
 — — Helligkeit 192.
 — — mittlerer Krümmung 200, 202, 251.

Flächen vierter Ordnung 267, 277.
 — zweiter Ordnung § 3, 107, 114—115, 144.
 — — —, konfokale § 4, 26—28, 165 bis 166, 194, 197.
 Flächenklasse 284.
 Flächennormale vgl. Normale.
 Flächensysteme, dreifach orthogonale 20, 165—166.
 Flächenzentriert kubisches Gitter vgl. Punktgitter.
 Fluchtpunkt 99, 102.
 Fokalkurven (F.-Ellipse u. F.-Hyperbel) einer Fläche zweiter Ordnung 18 bis 22, 166, 193, 197, 198.
 Frontal 195.
 Fundamentalbereiche einer diskontinuierlichen Abbildungsgruppe 56, 58, 228, 289—291.
 Fundamentalgruppe einer Fläche 290, 291, § 50.
 Fünfeck, räumliches vollständiges 110 bis 113.
 Fünfecke, wechselseitig umbeschriebene 111—112.
 Funktionen, algebraische 285, 294.
 —, analytische 232, 237.
 —, automorphe 294.
 —, elliptische 294.
 —, lineare 232—233.
 —, transzendente 285.
 Funktionentheorie 227, § 38, 254, 261, 264, 284—285, 294.
 Fußpunktkonstruktion der Kegelschnitte 22—24.
Gauß 29—30, 152.
 Gauß-Hertzsches Prinzip des „kleinsten Zwanges“ 196—197.
 Gaußsche Abbildung vgl. Abbildung durch parallele Tangenten bzw. Tangentialebenen, und sphärische Abbildung.
 — Krümmung einer Fläche § 29, 181, 201—203, 206—209, 229.
 — —, Beweis ihrer Biegungsinvarianz 172—173.
 Gelenkmechanismen § 40.
 Geodätische Abbildung 229—230.
 — Krümmung 186.
 — Linien 167, 194—198, 206, 207—209.
 Geometrie vgl. abzählende, elliptische, euklidische, innere, hyperbolische, projektive Geometrie.

Gerade (s. auch unter Regelfläche) 1, 10, 12—13, 84, 100, 140—141, 143, 144—146, 152, 157, 161.
 —, unendlich ferne 73, 101—102, 105, 106, 262.
 Geradeste Linie 194—197.
 Geradföhrung 239—240, 244.
 Gitter vgl. Punktgitter u. Einheitsgitter.
 Gitterförmige Kreislagerung 32.
 Gitterpunkte (s. auch unter Einheitsgitter und Minimalabstand) auf einer Kreisscheibe 29, 30.
 Graphit 48, 49, 67.
 Gruppe vgl. Abbildungsgruppe, Bewegungsgruppe, Automorphismen.
 Harmonische Punkte 86, 89, 114.
 Hauptkrümmungen einer Fläche 163 bis 165, 170, 171, 198.
 Hauptnormale einer Kurve 158—160.
 Haupttangentenkurven vgl. Asymptotenlinien.
 Heesch 44.
 Hellebardenspitze 153—154, 157.
 Helligkeit, Flächen konstanter H. 192.
 Heptaeder 266—268, 270—271.
 Herpolhodie* 243—244, 250.
 Hexaeder vgl. Würfel.
 Hexagonale Krystalle 41, 50.
 Horizont 99, 102, 243.
 Hyperbel 3—5, 8, 23, 24, 92—93, 102, 142—143, 166, 167, 170, 193.
 Hyperbolische Bewegung 216, 226 bis 228, 233, 235, 292.
 — Ebene § 35, 224—228, 230, 234 bis 235, 264, 291.
 — Geometrie § 35, 302.
 — Krümmung 162, 164, 170, 173—174.
 Hyperbolischer Abstand 214, 226, 235.
 — Raum 218.
 — Winkel 215, 226.
 — Zylinder 11.
 Hyperbolisches Paraboloid 13—15, 17, 106, 241.
 Hyperboloid, einschaliges 10, 12, 13, 19, 92—94, 106, 146, 148, 184, 197, 273.
 —, —, bewegliches 15, 21, 26—28, 241 bis 242.
 —, zweischaliges 10, 12, 14, 19, 21, 145, 197.
 Hyperboloidische Lage von 4 Geraden 146.
 Hypotrochoiden, Hypozykloiden 244 bis 249.

Identische Abbildung 51.
 Ikosaeder 80—83, 128, 129, 131, 133.
 Incidenz 84, 91, 101—103.
 —, letzte einer Konfiguration 91, 97, 109, 113, 114, 118, 119, 147—150.
 Indikatrix vgl. Dupin.
 Inhaltstreue Abbildung 229.
 Innere Geometrie einer Fläche 172, 195.
 Inverse Abbildung 51.
 Inversion 223—224, 232, 240.
 — im Raum 193, 236.
 Inversor 239—240.
 Jacobisches Prinzip 196.
 Kanalfächen 194.
 Kanonische Zerschneidung 260, 264, 265, 272, 284, 289.
 Katakaustik vgl. Brennnlinie.
 Katenoid 169, 185—186.
 Kegel (allgemeiner) 100, 182, 184.
 — zweiter Ordnung (s. auch Kreiskegel) 11, 93.
 Kegelschnitte (s. auch Ellipse, Hyperbel, Parabel) 8—9, 22—26, 93—94, 102, 104, 107, 115, 142—143, 193.
 Kehllinie 183—185, 252—253.
 Kehlpunkt 183—185, 252.
 Kinematik 239.
 Klein 174.
 Kleinsche Fläche 271—276, 288, 302.
 Köbe 234.
 Kochsalz 49.
 Kombinatorische Topologie 259.
 Konfiguration (7_3) 87—89.
 — (8_3) 90—91.
 — (9_3)₁ vgl. Brianchon-Pascalsche K.
 — (9_3)₂ 96—99, 105.
 — (9_3)₃ 96—99, 105.
 — (10_3) 109—113, 118, 217.
 — (9_4 12₃) 90.
 — (12_4 16₃) (s. auch K. Reyesche) 124.
 — (8_4) 118.
 —, Automorphismen einer K. 95, 96, 98, 112.
 — der 27 Geraden 150.
 —, Desarguessche 109—113, 118, 217.
 —, dual invariante 105, 109, 114, 126, 150.
 —, ebene 85.
 —, mit dem Lineal allein konstruierbare 97.
 —, Möbiussche 118.
 —, räumliche 117—118.

- Konfiguration, reguläre 95—96, 111, 127, 140.
 —, Reyesche § 22, 137—140
 Konfigurationsschema 87—88.
 Konfokale Flächen zweiter Ordnung 20 bis 22, 26—28, 165—166, 194, 197.
 — Kurven zweiter Ordnung 4—5, 15, 166—167.
 Konforme Abbildung vgl. Abbildbarkeit und Abbildung.
 Kongruenzaxiome, Kongruenzsatz 116, 208—212, 215—216, 218, 227.
 Konvexe Körper, k. Polyeder 199, 200, 254, 255.
 — Krümmung vgl. elliptische Krümmung.
 Koordinatensystem 126, 131, 136, 276.
 Kreis 1, 2, 23, 120—126, 142, 157, 170, 188, § 36.
 Kreisevolvente 6.
 Kreiskegel 7, 21, 25, 26, 193.
 Kreislagerung 32, 33, 42, 67.
 Kreisring, ebener 230, 261, 272.
 Kreisscheibe, Gitterpunkte auf einer K. 29—30.
 —, stetige Abbildung einer K. auf sich besitzt einen Fixpunkt 286—287.
 Kreisschnitte der Flächen zweiter Ordnung 16.
 Kreisverwandtschaften § 36, 232, 233, 236.
 Kreiszylinder 6, 193, 204, 205, 229, 263.
 Kreuzhaube 279, 285—286.
 Krümmung einer ebenen Kurve 155, 157.
 — — Raumkurve 160, 195—196.
 —, elliptische vgl. ell. K.
 —, Gaußsche vgl. G. Kr.
 —, geodätische 186.
 —, hyperbolische vgl. hyp. K.
 —, konvexe vgl. elliptische K.
 —, mittlere vgl. mittl. K.
 —, parabolische vgl. par. K., par. Kurve, par. Punkt.
 —, sattelförmige vgl. hyperbolische K.
 Krümmungsachse 160.
 Krümmungskreis 155—157, 160, 277.
 Krümmungslinien 165—167, 179—180, 192, 197.
 Krümmungsmittelpunkt 155—157, 160, 163—164.
 Krümmungsradius 155—157, 160, 163 bis 164.
 Krümmungsrichtungen 163, 179.
 Krystalle 41, § 8.
 Krystallographische Gruppen 52.
 — — im Raum § 13.
 — — in der Ebene § 12, 78.
 — — in n Dimensionen 79.
 Krystallographische Klassen § 13.
 Kubooktaeder 139.
 Kugel 9, 75, 80, 120—126, 143—144, 160—161, 170, § 32, 209, § 36, 229, 288.
 Kugelgestalt der Erde 190.
 Kugellagerung, Kugelpackung 40—46, 48, 50.
 Kugelverwandtschaften 235—236.
 Kurven, algebraische ebene 239.
 — auf der Kugel 161.
 — dritter Ordnung 90, 150.
 —, ebene § 26, 161.
 — konstanter Breite 191—192.
 — — Krümmung 157, 188—189.
 — n -ter Ordnung 22.
 — zweiter Ordnung vgl. Kegelschnitte.
 Kurvenscharen 4—5, 165, 206.
 Kürzeste Linie 194—195.
 Lagrangesche Gleichungen 1. Art 197.
 Längentreue Abbildung (s. auch Verbiegung) 229.
 Laue 46.
 Laves 44.
 Leibnizsche Reihe 33—35.
 Leitlinien der Kegelschnitte 4, 23—26.
 Letzteinzidenz einer Konfiguration 91, 97, 109, 113, 114, 118, 119, 147—150.
 Lineare Funktionen 232—233.
 Lusternik 196.
 Magnesium 41, 50.
 Mechanik 196.
 Menelaus 121.
 Minimalabstand der Punkte im Einheitsgitter 31—32, 35, 36, 40, 42.
 Minimalflächen 167—168, 185, 198, 199, 200, 237—238.
 Minimalproblem 168, 189—190, 198, 200—201, 234, 247.
 Minkowski 37—39, 192.
 Mittlere Krümmung 198—200, 202, 251.
 Möbiussche Konfiguration 118.
 Möbiussches Band 269—270, 272—273, 278—280.
 — Netz 86.
 Modulfunktion 228, 294.

- Moduln einer Fläche gegenüber konformer Abbildung 293—294.
 Momentane Schraubungsachse 251.
 Momentanzentrum 243, 246, 249, 250.
 Monge 121.
- Nabelpunkt** 165—167, 170, 180, 192, 198.
 Nachbargebiete auf einer Fläche 294 bis 296, 300.
 Natürliche Parameter einer Kurve 157, 161.
 Neovius 238.
 Neuneck, sich selbst ein- und umbeschriebenes 98.
 Nichteuklidische Geometrie vgl. elliptische G. und hyperbolische G.
 Normale einer ebenen Kurve 152.
 — — Fläche 162, 196—197, 202.
 Normalebene einer Raumkurve 158 bis 160.
 Normalschnitte einer Fläche 162—165, 277—278.
- Oberfläche** 198—200.
 Oktaeder 76—77, 80—83, 125—127, § 23, 277.
 Optik 3, 246.
 Orientierung einer Fläche 269—270, 284.
 Orthogonale Flächensysteme 20, 165 bis 166.
 — Kurvenscharen 5, 165—167, 206.
- Pappus** 105, 117.
 Parabel 3—4, 7, 23, 24, 26, 93, 102, 142 bis 143.
 Parabolische Krümmung 162—163.
 — Kurve 174—178, 180.
 Parabolischer Punkt 163, 164, 169, 174, 179—181.
 — Zylinder 11.
 Paraboloid, elliptisches 12, 14, 145.
 —, hyperbolisches 13, 15, 17, 106, 241.
 Parallelenaxiom 103, 211—212, 216 bis 217.
 Parallelfächen 202—203, 251.
 Parallelprojektion 12, 106, 129.
 Parkettierungsproblem 72.
 Pascalsche Grade 104.
 — Konfiguration § 17, 104—105, 114.
 Pascalscher Satz 104—105, § 20, 213.
 Peaucellier 239—240.
 Perspektive vgl. Parallelprojektion, Zentralperspektive.
- Pflasterung der elliptischen Ebene 213.
 — der euklidischen Ebene 72.
 — der hyperbolischen Ebene 228.
 — des elliptischen Raums 213.
 — des euklidischen Raums 77.
 Planetenbahn 248—249.
 Plateausches Problem 237.
 Platonische Körper 80.
 Poincaré 256, 257.
 Poincarésches Modell der hyperbolischen Ebene 225—228, 231, 234—235.
 Polfläche einer Bewegung 251—253.
 Polhodie 243—244, 250.
 Polyeder 254.
 —, konvexe 254—255.
 —, reguläre § 14, § 23, 213, 254, 257 bis 258.
 —, simple 254—258.
 Polyedrale Konfiguration 111.
 Polygon, sich selbst ein- und umbeschriebenes 98—99, 112—113, 114.
 Prinzip des kleinsten Zwanges 196—197.
 Projektive Abbildung 114—116, 216.
 — Ebene 103, 130, 212—213, 263, 272, 275, § 47, 296, 300—301.
 — Geometrie 84.
 Projektiver Raum 106, 134, 262, 273.
 Projektives Koordinatensystem 126, 131, 136, 276.
 Punktgitter, ebene § 5, § 6, 51, 62—64.
 —, — quadratische 28—31, 68—69, 289—290.
 —, räumliche 39, 42, 49—50, 51, 73—74.
 Punktmechanik 196.
 Punktsystem, reguläres 44, 46, § 9, § 12, 73—74.
- Quadratische Form** 35—36.
- Radó** 237.
 Randzuordnung 263, 273—275, 277 bis 280, 282, 284, 285, 302.
 Raum, elliptischer 213.
 —, hyperbolischer 218.
 —, projektiver 106, 134, 262, 273.
 —, vier- und mehrdimensionaler 41, 42, 79, 127—140, 213, 256, 257, 285 bis 286, 300—302.
 Raumkurven § 27, 181—183, § 31.
 Regelfläche 14, 144—145, 151, § 30, 252 bis 253, 301.
 Reguläre Konfiguration 95—96, 111, 127, 140.
 Regulärer Flächenpunkt 161—162.

- Regulärer Kurvenpunkt 153, 154, 159.
 Reguläres Polyeder vgl. Polyeder.
 — Punktsystem vgl. Punktsystem.
 — Zell § 23, 213, 257.
 Rektifizierende Ebene 158—160.
 Relativbewegung 248—249.
 Relativitätstheorie 152, 172, 230.
 Reyesche Konfiguration § 22, 137 bis 140.
 Rhomboëder 40.
 Riemann 152, 189.
 Riemannsche Fläche 179, 239, 284 bis 285, 294.
 Riemannscher Abbildungssatz 234—235, 238.
 Ringfläche vgl. Torus.
 Rollkurven der Ellipse § 42.
 Römische Fläche 267.
 Rotationsellipsoid 9.
 Rotationsflächen 6, 9, 169, 180, 194, 196, 204—206, 213, 251.
 Rotationshyperboloid 10, 184, 252 bis 253.
 Rotationskegel 7, 21, 25, 26, 193.
 Rotationsparaboloid 9.
 Rotationszylinder 6, 193, 204, 205, 229, 263.
 Rückkehrkante 183.
 Sattelfläche vgl. hyperbolisches Paraboloid.
 Sattelförmige Krümmung vgl. hyperbolische Kr.
 Schar algebraischer Gebilde § 24.
 Schiebung (in der hyperbolischen Ebene) 227—228, 291, § 50.
 Schlaefliche Doppelsechse § 25.
 Schlichtartige Bereiche 261.
 Schmiegungebene 158—160, 182, 196.
 Schmiegunskugel 161.
 Schnabelspitze 153—154, 157.
 Schnirelmann 196.
 Schnittkurven zweier Flächen zweiter Ordnung 22, 28.
 Schnittpunktsätze 117, 213, 217.
 Schraubenflächen 185, 204—206.
 Schraubenlinie 161, 189, 205.
 Schraubung 73, 204, 251.
 Schraubungsachse, momentane 251.
 Seelenachse eines Torus 288—289, 293.
 Seifenblase, Seifenhaut 167—168, 198, 200—201.
 Selbstdurchdringung 266, 270—272, 277, 279, 280, 282, 283, 285.
 Siebeneck, sich selbst ein- und umbeschriebenes 98.
 Simple Polyeder 254—258.
 Singuläre Punkte ebener Kurven 153 bis 154, 176.
 Sphärische Abbildung 159—160, § 29, 182, 185, 237—239, 283.
 Spiegelung 78, 208, 226, 286.
 — am Kreis vgl. Inversion.
 — an der Kugel vgl. Inversion im Raum.
 Spitze 153—154, 157, 176, 180, 245.
 Stangenmodelle vgl. bewegl. Hyperboloid und bewegl. Paraboloid.
 Staude 17.
 Steinersche Fläche 267.
 Stereographische Projektion § 36, 236.
 Stetige Abbildung 230—231, 286.
 Stetigkeit 84, 115, 211—212, 216.
 Striktion vgl. Drall.
 Striktionslinie vgl. Kehllinie.
 Tangente einer ebenen Kurve 152—157.
 — einer Raumkurve 158—160, 181 bis 183.
 Tangentenbild 154, 157, 159—160.
 Tangentialebene 161—162, 175—178, 184.
 Tetraeder 40, 47, 76, 80—83, 118, 125, § 23.
 Tetraedrische Kugellagerung 43—46, 48.
 Topologie 230, 253—254, 259.
 Topologische reguläre Polyeder 258.
 Topologische Abbildbarkeit zweier Flächen 284.
 — Abbildung einer Fläche auf sich § 49.
 Torsion 160—161.
 Torus 177—178, 192, 203, 258, 272, 275 bis 276, 288—290, § 50, 296, 302.
 Translationen 53—55, 73.
 Translationsgruppen 57, 62—63, 75, 228, 289—290, § 50.
 Transzendente Funktionen 285.
 Trennungssaxiome 211—212.
 Trochoide 244—249.
 Überlagerungsfläche, universelle 289 bis 291, § 50, 302.
 —, zweiblättrige 276.
 Umklappung der hyperbolischen Ebene 226.
 Unendlich ferne Ebene 106.
 — — Punkte und Geraden 101—102, 106, 119—120, 124, 221, 229, 262.

- Untergruppe 59, 64, 65, 66, 68, 70, 73, 83.
- Valenzen eines Atoms** 46—47.
- Variationsproblem 168, 189, 201, 234.
- Variationsrechnung 168, 198, 200.
- Verbiegung 171—173, 181, 185, 201 bis 203, § 33.
- Verwindung einer Raumkurve 182, § 31.
- Vierdimensionaler Raum vgl. Raum.
- Vierecke, wechselseitig umbeschriebene 98.
- Vierfarbenproblem 296, 300.
- Vierseit, vollständiges 85—86, 102, 121, 139.
- Vollständiges räumliches n -Eck 111.
- Volumen 198—200.
- Wendelfläche** 185—186, 205.
- Wendepunkt 90, 153—154, 157, 162, 175, 183.
- Widerstand, elastischer 196.
- Windung vgl. Torsion.
- Windungspunkt 179, 239, 285.
- Winkel, hyperbolischer 215, 226.
— zweier Kurven 5, 152.
- Winkelproportional 233.
- Winkelsumme im Dreieck 217, 227.
— im Fundamentalbereich 228.
- Winkeltreu vgl. konform.
- Würfel 11, 42, 80—83, 119—120, 124 bis 137, 148.
—, n -dimensionaler 140.
- Würfelgitter 42.
- Wurtzit 48.
- Yates, R. C.** § 42.
- Zahlenebene** 231.
- Zahnradübertragung durch Hyperboloidräder 253.
- Zehneck, sich selbst um- und einbeschriebenes 112—113.
- Zeigersystem, reguläres 62, § 12, 77—79.
- Zell § 23, 213, 257.
- Zentralperspektive 99—102, 129—139.
- Zirkel 239.
- Zusammenhangszahl 258—260, 261, 266 bis 267, 272—273, 276, 284, 297 bis 300.
- Zykliden 192—194.
- Zykloiden 244—249.
- Zylinder (s. auch Kreiszylinder) 6, 11, 182, 184.