6. März 2006. U. Schoenwaelder; *http://www.math.rwth-aachen.de/~Ulrich.Schoenwaelder*
HB = Hochschulbibl. RWTH, HBZ = *http://www.hbz-nrw.de/* (HBZ-CD-ROM Online), MB = Mathematikbibl., DB = Didaktikbibl. (Winter), FH = Bibl. Fachhochschule Aachen, FL = Fernleihe, IB Nr. Institutsbibliothek Nr., LB = HB–Lehrbuchsammlung, LS = HB–Lesesaal

Literatur zur synthetischen projektiven Geometrie

[1] F. Ayres, jr. *Theory and Problems of Projective Geometry.* Schaum's Outline Series. Schaum Publ. Co., 1967.

[2] Thomas F. Banchoff. *Beyond the Third Dimension: Geometry, Computer Graphics, and Higher Dimensions.* New York: Scientific American Library, 1990, 1996. Deutsche Übersetzung [3]. FL: UB Weimar: Hn 1000 - 38. ISBN 0-7167-6015-0, 0-7167-5025-2. MAA Catalog Code BTD/YD99. Dimension can represent energy, temperature, time, .. and play unexpected roles in medicine, modern art, everyday lives.

[3] Thomas F. Banchoff. *Dimensionen: Figuren und Körper in geometrischen Räumen.* Spektrum-Bibliothek 31. Heidelberg: Spektrum Akad. Verl., 1991. Amer. Orig. [2]. Kap. 6: Perspektive und Bewegung. [Würfel in Perspektive.] MB: 16321.

[4] M. K. Bennet. *Affine and Projective Geometry.* Wiley, 1995. MB: . Tel. Rev.: Monthly 103:4 (1996), 356: Well–written, concise coverage ot the coordinatization of (Desarguian) affine and projective space and the lattices of flats of these spaces; culminates with the Fundamental Theorem of Projective Geometry.

[5] A. Beutelspacher and U. Rosenbaum. *Projektive Geometrie. Von den Grundlagen bis zu den Anwendungen.* vieweg studium, Aufbaukurs Mathematik 41. Verlag Vieweg, 1992. MB: 16563.

[6] Heinrich Brauner. *Geometrie projektiver Räume I, II.* BI, Wissenschaftsverlag, 1976. HB: Bd1371-1+1 und Bd1371-2+1. MB: 9176 a, b.

[7] R. P. Burn. *Deductive Transformation Geometry.* Oxford Univ. Pr., 1975. MB: 8518. Conformal geometry of complex Minkowski space.

[8] Herbert Busemann. *Projective Geometry and Projective Metrics.* Pure and applied mathematics 3. New York, NY: Acad. Press, 1953. MB: 2224.

[9] Judith N. Cederberg. *A Course in Modern Geometries.* Undergraduate Texts in Mathematics. Springer–Verlag, 1989. ISBN 3-540-96922-5. MB: 14916. Ch. 4: Projective Geometry, 4.6: Conics in the Projective Plane. Rev.: Amer. Math. Monthly 99:8(1992), 801–803.

[10] H. S. M. Coxeter. *Reelle projektive Geometrie der Ebene.* Mathematische Einzelschriften Band 3. Oldenbourg, 1955. MB: 749. HB: 3 Za 1630. Vgl. Coxeter: The Real Projective Plane, 1949, 1992.

[11] H. S. M. Coxeter. *Introduction to Geometry.* J. Wiley & Sons, 1961. MB: 1898; MB: 15469 (2nd ed. 1969, Wiley Classics Library edition 1989). §14: Projective Geometry.

[12] H. S. M. Coxeter. *Projective Geometry.* Springer–Verlag, 1974, ^{2}1987. MB: 14124. Vgl. Coxeter 1994.

[13] H. S. M. Coxeter. *Projective Geometry.* Springer–Verlag, 1994 (corrected second printing). MB: 17531. (First edition 1964 by Blaisdell, second edition 1974 by Univ. of Toronto Press.

[14] M. de Guzmán. Beyond the mystic hexagram. *Amer. Math. Monthly*, 84(10):815–817, 1977.

[15] H. Demir and C. Tezer. Tangents intersect on the axis of involution. Problems Solutions E 3422. *Amer. Math. Monthly*, 99, 7:679–681, 1992.

[16] F. Enriques. *Vorlesungen über projektive Geometrie.* Progress in Mathematics 24. Birkhäuser, 1982, Originale 1903 und 1915.

[17] G. K. Francis. *A Topological Picturebook.* Springer–Verlag, 1987. MB: ? Reviews the principles of perspective drawing from the viewpoint of projective geometry.

[18] W. H. Fuller. *Perspektive und ihre Konstruktion.* Ein Musterschmidt Studio–Buch. Musterschmidt, ohne Jahr. HB: Bd1163. Elementar.

[19] W. Götz. Der verallgemeinerte Schmetterlingssatz. *Praxis der Mathematik*, 29(6):371–375, 1987. HB: Z 1757, MB: Z 101. Beziehungen zum Satz von Pappos–Pascal? Vgl. Pickert 1988, Schaal 1988.

[20] M. J. Greenberg. The „real“ projective plane without continuity. *Amer. Math. Monthly*, 86(10):827–832, 1979. MB: Z 42. Axiom: A line through an interior point of a conic (not on a tangent) is a secant.

[21] R. Hartshorne. *Foundations of Projective Geometry.* Lecture notes Harvard University. W. A. Benjamin, New York, NY, 1967. §7: Introduction of Coordinates in a Projective Plane.

[22] G. Hessenberg and J. Diller. *Grundlagen der Geometrie.* Göschens Lehrbücherei 17. de Gruyter, ^{2}1967. MB: 3873. Pascal impliziert Desargues.

[23] A. Heyting. *Axiomatic Projective Geometry.* Bibliotheca Mathematica, A Series of Monographs on Pure and Applied Mathematics volume V. North–Holland, 1963, ^{2}1980. MB: 10833. Analytische projektive Geometrie kurz in Ch. I. Ebene und räumliche Axiome in Ch. II und IV. Koordinatisierung in Ch. III und V.

[24] K. Hintze. Konstruktion der polaren eines punktes bezüglich einer hyperbel. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU)*, 15:35–36, 1962/63. HB: Z848-15.

[25] D. R. Hughes and F. C. Piper. *Projective Planes.* GTM 6. Springer–Verlag, 1973. MB: 7224.

[26] L. Kadison and M. T. Kromann. *Projective Geometry and Modern Algebra.* Birkhäuser, 1996. MB: 17770. Synthetic and analytic aspects of basic projective geometry. Modern algebra in the framework of attractive and useful geometric applications. Five appendices: conics, algebraic curves and Bezout's theorem, elliptic geometry, ternary rings, lattices of subspaces.

[27] M. J. Kallaher. *Affine Planes with Transitive Collineation Groups.* North–Holland, 1982. MB: 11424. Ch. 2: Coordinatization of a projective plane: ternary rings.

[28] H. Karzel and K. Sörensen. Die lokalen Sätze von Pappus und Pascal. *Mitteilungen der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg*, 10(1):28–55, 1971. MB: Z 148. Aus Pappos für ein Geradenpaar folgt Koordinatisierung mit einem kommutativen Körper und Pascal für beliebige Kegelschnitte. Ebenso aus Pascal für ein (!) Oval.

[29] H. Karzel, K. Sörensen, and D. Windelberg. *Einführung in die Geometrie*. Studia mathematica/Mathematische Lehrbücher. UTB 184. Vandenhoeck & Ruprecht, 1973. MB: 7155. Kap. I und II: affine und projektive Inzidenzgeometrie.

[30] O. Klein. Parabelkonstruktionen nach den sätzen von pascal und brianchon.

[31] Alfred Kohler. The streets of Paris (Solution 846), journal = Mathematics Magazine, volume = 46, year = 1973, pages = 233-234, note = MB: Z 167. Anwendung des Satzes von Desargues.

[32] C. W. H. Lam. The search for a finite projective plane of order 10. *Amer. Math. Monthly*, 98, 4:305–318, 1991.

[33] C. W. H. Lam, L. H. Thiel, and S. Swiercz. The non–existence of a projective plane of order 10. *Canad. J. Math.*, 41:1117–1123, 1989.

[34] H. Lenz. *Vorlesungen über projektive Geometrie*. Mathematik und ihre Anwendungen in Physik und Technik. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1965. MB: 3446.

[35] H. Lenz. *Grundlagen der Elementarmathematik*. Hochschulbücher für Mathematik Band 52. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften; ^{3}München: Hanser, 1967, ^{3}1976. MB: 3790; HB: Bb1086+3. ISBN 3-446-12160-9. Zweiter Teil: Elementargeometrie; Kap. XVI: Projektive Geometrie.

[36] R. Lingenberg. Synthetische und analytische Geometrie. *Der Mathematikunterricht*, 3(Heft 1: Abbildungsgeometrie II):5–25, 1957. HB: Z 5577. §2: Abhängigkeit von Schließungssätzen.

[37] R. Lingenberg. *Grundlagen der Geometrie*. BI, ^{2}1976. MB: 9018.

[38] R. Lingenberg and A. Baur. Affine und projektive Ebenen. In H. Behnke, F. Bachmann, and K. Fladt, editors, *Grundzüge der Mathematik – für Lehrer an Gymnasien sowie für Mathematiker in Industrie und Wirtschaft. Band II: Geometrie, Teil A: Grundlagen der Geometrie, Elementargeometrie*, pages 66–118 (Kap. 3). Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1967. MB: 3947 b_1. Frühere Ausgabe von Band II (1960) hat zum Teil anderen Inhalt. – Geht auch über affine und projektive Abbildungen. S. 109: Ein Axiomensystem für die räumliche projektive Geometrie. S. 114 ff: Projektiv-metrische Geometrie. – Engl. Übersetzung in H. Behnke et al. (eds.), Fundamentals of Mathematics, Volume II, The MIT Press, 1974; ISBN 0-262-02069-6, MB: 8207b.

[39] B. E. Meserve. *Fundamental Concepts of Geometry*. Dover Publications, 1983 (erste Auflage des Originals 1955). MB: 15755. Ch. 2: Synthetic projective geometry.

[40] A. Müller, J. Oebel, and M. Reese. Dualisierung der Sätze von Ceva und Menelaos. Referat zur Vorlesung WS 96/97, 1997.

[41] D. Pedoe. *An Introduction to Projective Geometry*. International Series of Monographs on Pure and Applied Mathematics 33. Pergamon Press, 1963. MB: 2572, HB:.

[42] G. Pickert. *Projektive Ebenen*. Die Grundlehren der math. Wissenschaften 80. Springer–Verlag, 1955, 1975. MB: 670, 8498.

[43] G. Pickert. Zum projektiven Beweis des Schmetterlingssatzes. *Praxis der Mathematik*, 30(3):174–175, 1988. HB: Z 1757, MB: Z 101. Vgl. Götz 1987, Schaal 1988.

[44] A. A. Rovida. *Übungen zur synthetischen projektiven Geometrie*. Mathematisch–Astronomische Blätter – Neue Folge 13. Philosophisch–Anthroposophischer Verlag am Goetheanum, Dornach, Schweiz, 1988. MB: 14692. Durch Zeichnen lernen.

[45] Subhash C. Saxena. A simple construction of a non-Desarguesian plane. *Mathematics Magazine*, 46:225, 1973. MB: Z 167.

[46] H. Schaal. Bemerkungen zum Schmetterlingssatz. *Praxis der Mathematik*, 30(5):297–303, 1988. HB: Z1757, MB: Z 101. Vgl. Gotz 1987, Pickert 1988.

[47] H. Scheid and R. Powarzynski. *Mathematik für Lehramtskandidaten, Band III: Geometrie*. studien–text. Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt a. M., 1975. MB: 7507 c. §5.4: Deutung der affinen Abbildungen als Projektionen. §6.1: Perspektive Kollineationen. §6.2: Inversion am Kreis. // Scheid–Warlich, Band I: Mengen, Relationen, Abbildungen.// Scheid–Warlich, Band II: Algebraische Strukturen und Zahlenbereiche.// Scheid–Endl, Band IV: Analysis.

[48] A. Schoenflies. Kap. 5. Projektive Geometrie. In W. Fr. Meyer and H. Mohrmann, editors, *Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen. Dritter Band in drei Teilen: Geometrie*, number Band III, 1. Teil, 1. Hälfte, pages 389–480. B. G. Teubner, 1909 ff. HB: 3,1,1 Ba 113 (für Lesesaal).

[49] E. M. Schröder. *Vorlesungen über Geometrie, Band 2: Affine und projektive Geometrie*. BI, Wissenschaftsverlag, 1991. MB: 16319 b; HB: Bd1495-2.

[50] G. Schulz. Projektive Geometrie im Unterricht I, II. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU)*, 19:115–120 und 164–173, 1966/67. HB: 19 Z 848. I: Zentralprojektion, Zentralkollineationen. II: Projektive Punktreihen, Homogene Koordinaten.

[51] A. Seidenberg. *Lectures in Projective Geometry*. The University Series in Undergraduate Mathematics. D. van Nostrand Company, 1962. Fernleihe: Gesamthochschulbibliothek Wuppertal W 69 TG.G. 1318.

[52] A. Seidenberg. Pappus implies Desargues. *Amer. Math. Monthly*, 83(3):190–192, 1976.

[53] James Richard Smart. *Modern Geometries*. Brooks/Cole, ^{5}1998. ISBN 0-534-35188-3. HBZ.

[54] O. Tamaschke. *Projektive Geometrie I*. Mannheim: Hochschulskripten 828/828a. Bibliographisches Institut, 1969. MB: 4924, HB: Za5069-829. Kap. V: Der Hauptsatz der projektiven Geometrie.

[55] O. Tamaschke. *Projektive Geometrie II mit einer Einführung in die affine Geometrie*. Hochschulskripten 838a/838b. Bibliographisches Institut, 1972. MB: 6838, HB: Za5069-839. Kap. IX: Die affinen Räume.

[56] H. Timmermann. Koordinatenfreie Kennzeichnung von Projektionen in projektiven Räumen. *Mitteilungen der Mathematischen Gesellschaft Hamburg*, 10(2):88–103, 1973. MB: Z 148. Verbandstheoretische Behandlung von Projektionen in projektiven Räumen.

[57] A. Tuller. *A Modern Introduction to Geometries.* D. van Nostrand, 1967. MB: 3784. Ch. 3: Plane projective geometry.

[58] K. Ulshöfer. Zur Darstellenden Geometrie in der Sekundarstufe II. Teil IV: Über die Zentralprojektion im Kupferstich "Der heilige Hieronymus im Gehäus" von Albrecht Dürer. *Praxis der Mathematik*, 25:139–150, 1983. HB: Z 1757, MB: Z 101. Teile I, II, III in PM 23 (1981).

[59] B. L. van der Waerden. *Algebra I.* Heidelberger Taschenbücher 12. Springer–Verlag, Berlin, ^{8}1971. Weitere Auflagen: ^{9}1993. §20: Austauschsatz von Steinitz axiomatisch, Dimension.

[60] O. Veblen and J. W. Young. *Projective Geometry, 2 Vols.* Blaisdell Publishing Company, 1966. HB: Bd 1160.

[61] D. Wode. Affine und projektive desarguesche Geometrien und ihre Koordinatisierungen. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 20:217–225, 1967. HB: 20 Z 848.

[62] R. Wölz. Ein Vorschlag zur Behandlung der Zentralkollineation. In H. Schröder, editor, *Der Mathematikunterricht im Gymnasium*, Ergebnisse aus der Arbeit der Lehrerfortbildung 6/7, chapter VI, pages 137–150. Hermann Schroedel Verlag, 1966. Sem. f. Did. d. Math. (bei oe).

[63] R. Wölz. Über die Zusammensetzung von Zentralkollineationen und der ihnen zugeordneten affinen Abbildungen. *Der Mathematikunterricht*, 14(3 (Gruppen in der Geometrie)):53–73, 1968. HB: 13/14 Z 5577. Kollineationen, deren Fixpunkte eine Gerade bilden.