

Schriftenverzeichnis Erhard Scholz

Bücher

- 1980 *Geschichte des Mannigfaltigkeitsbegriffs von Riemann bis Poincaré*. Basel - Boston- Stuttgart: Birkhäuser.
- 1989 *Symmetrie - Gruppe - Dualität. Zur Beziehung zwischen theoretischer Mathematik und Anwendungen in Kristallographie und Baustatik des 19. Jahrhunderts*. Science Networks - Historical Studies, vol. 1. Basel - Boston - Stuttgart: Birkhäuser; Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- 1990 *Geschichte der Algebra. Eine Einführung*. Herausgegeben von E. Scholz unter Mitarbeit von K. Andersen, H. J. M. Bos, I. Bulmer-Thomas, C. Goldstein, J. J. Gray, H. Kaiser, K. Reich, I. Schneider, J. Sesiano. Mannheim: Bibliographisches Institut.
- 2001 *Hermann Weyl's Raum - Zeit - Materie and a General Introduction to His Scientific Work*. Edited by E. Scholz with Contributions by R. Coleman and H. Korté, H. Goenner, E. Scholz, S. Sigurdsson, N. Sraumann. Basel: Birkhäuser.

Zeitschriftenartikel und Beiträge

- 1982a Riemanns frühe Notizen zum Mannigfaltigkeitsbegriff und zu den Grundlagen der Geometrie. *Archive for the History of Exact Sciences* **27**, 213–282.
- 1982b Herbart's influence on Bernhard Riemann. *Historia Mathematica* **9**, 413–440.
- 1982c Riemanns Studien der Philosophie J. F. Herbarts. *Dijalektika* (Belgrad) **17**, 69–81.
- 1983/85 Historische Anmerkungen in E. Brieskorn: *Lineare Algebra und Analytische Geometrie. Noten zu einer Vorlesung mit historischen Anmerkungen von Erhard Scholz*. Bd. **1** (1983), 30f., 95f., 146f., 192f., 333–336, 462–464, 502f., 598–600. Bd. **2** (1985), 273–279, 514–519. Braunschweig: Vieweg.
- 1984a Hermann Graßmanns Analysis in Vektorräumen. *Mathematische Semesterberichte* **31**, 177–194.
- 1984b Projektive und vektorielle Methoden in Culmanns Graphischer Statik. *Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin* **21** (2), 49–64.
- 1985 Herbarts Einfluß auf Bernhard Riemann. In H. G. Steiner; H. Winter (Hrsg.): *Mathematikdidaktik — Bildungsgeschichte — Wissenschaftsgeschichte*. IDM-Reihe Bd. **12**. Köln: Aulis, 70–73.
- 1986 Symmetriekonzepte in den Kristallstrukturtheorien der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und die Entstehung des geometrischen Gruppenbegriffs. In C. Binder (Hrsg.): *Mathematik - anregend oder angeregt?*. Erstes Österreichisches Symposium zur Geschichte der Mathematik. Wien: Technische Universität, 77–81.
- 1987a Was ist und woher kommt die Fields-Medaille. *Mathematik Lehren* Heft 2, 1987, 65.
- 1987b Justus Günther Graßmanns "Geometrische Combinationslehre". *Beiträge zum Mathematikunterricht*. Bad Salzdetfurth: Franzbecker, 291–294.
- 1988 Fedorovs Entdeckung der 230 kristallographischen Raumsymmetriesysteme. Schoenflies' Theorie der kristallographischen Raumgruppen. Ausblick auf weitere Entwicklungen. In J. J. Burckhardt: *Die Symmetrie der Kristalle. Von René Just Haüy zur kristallographischen Schule in Zürich*. Mit einem Beitrag von Erhard Scholz. Basel: Birkhäuser, 73–98.

- 1989a The rise of symmetry concepts in the atomistic and dynamistic schools of crystallography 1815 – 1830. *Révue d'Histoire des Sciences* **42**, 109–122.
- 1989b Crystallographic symmetry concepts and group theory (1850 – 1880). In J. McCleary; D. Rowe (Eds.): *The History of Modern Mathematics*. Vol. **2**. Boston: Academic Press, 3–28.
- 1990a Die implizite Verwendung endlicher orthogonaler Gruppen in der Kristallographie der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. In H.-G. Steiner (Hrsg.): *Mathematikdidaktik — Bildungsgeschichte — Wissenschaftsgeschichte II*. Köln: Aulis, 93–102.
- 1990b Teichmüller, Paul Julius Oswald. *Dictionary of Scientific Biography* **18** (*Supplement 2*). New York: Scribner's.
- 1992a Oswald Teichmüller — Leben und Werk. Herausgegeben von N. Schappacher und E. Scholz mit Beiträgen von K. Hauser, F. Herrlich, M. Kneser, H. Opolka. *Jahresberichte DMV* **94**, 1–39.
- 1992b Gauß und die Begründung der "höheren" Geodäsie. In S. S. Demidov; M. Folkerts; D. Rowe; C.-J. Scriba (Hrsg.): *Amphora. Festschrift für Hans Wußing*. Basel: Birkhäuser, 631–647.
- 1992c Riemann's vision of a new approach to geometry. In L. Boi; D. Flament; J.-M. Saslanski (eds.): *1830 — 1930: A Century of Geometry. Epistemology, History and Mathematics*. Berlin etc.: Springer, 22–34.
- 1994a Hermann Weyl's contributions to geometry in the years 1918 to 1923. In J. Dauben; S. Mitsuo; C. Sasaki (eds.): *The Intersection of History and Mathematics*. Basel: Birkhäuser, 203–230.
- 1994b Graphical Statics. Crystallography. Topology: Geometrical, Algebraic. In I. Grattan-Guinness (ed.): *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences*. 2 vols. London: Routledge, vol. **1**, 987–993, 1269–1274, vol. **2**, 927–938.
- 1994c Schelling und die dynamistische Kristallographie im 19. Jahrhundert. *Selbstorganisation. Jahrbuch für Komplexität in den Natur-, Sozial-, und Geisteswissenschaften* **5**, 219–230.
- 1995 Hermann Weyl's "Purely Infinitesimal Geometry". *Proceedings of the International Congress of Mathematicians, Zürich Switzerland 1994*. Basel: Birkhäuser, 1592–1603.
- 1996a Logische Ordnungen im Chaos: Hausdorffs frühe Beiträge zur Mengenlehre. In E. Brieskorn (Hrsg.): *Felix Hausdorff zum Gedächtnis. Aspekte seines Werkes*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 107–134.
- 1996b The influence of Justus Graßmann's crystallographic works on Hermann Graßmann. In G. Schubring (ed.): *Hermann Günther Graßmann (1809 – 1877) — Visionary Scientist and Neohumanist Scholar*. Boston Studies in the Philosophy of Science. Dordrecht: Kluwer, 22–28.
- 1996c Engels' Bemühungen, die "Dialektik der Natur" freizulegen. In T. Bergmann, M. Keßler, J. Kircz, G. Schäfer: *Zwischen Utopie und Kritik. Friedrich Engels — ein "Klassiker" nach 100 Jahren*. Hamburg: VSA-Verlag, 241–258.
- 1996d The doublesided nature of mathematics. In H. N. Jahnke, N. Knoche, M. Otte: *History of Mathematics and Education: Ideas and Experiences*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 275–287.
- 1999a Weyl and the theory of connections. In J. J. Gray (ed.): *The Symbolic Universe. Geometry and Physics 1890 – 1930*. Oxford: Oxford University Press, 260–284.

- 1999b The concept of manifold, 1850 – 1950. In I.M. James (ed.): *History of Topology*. Amsterdam: Elsevier, 25–64.
- 1999c “Höchst zweifelhaft!” — Stolpersteine der linearen Algebra modulo m auf dem Weg zur “modernen” algebraischen Topologie. In J. Blankenagel, W. Spiegel (Hrsg.): *Festschrift für Harald Scheid*. Stuttgart: Klett, 209–226.
- 2000 Hermann Weyl on the concept of continuum. In V. Hendricks, S.A. Pedersen, K. Froyen (eds.): *Proof Theory: History and Philosophical Significance*. Dordrecht: Kluwer, 195–217.
- 2001a Weyls Infinitesimalgeometrie (1917 – 1925). In E. Scholz (ed.): *Hermann Weyl’s Raum - Zeit - Materie and a General Introduction to His Scientific Work*; Basel: Birkhäuser, 48–104.
- 2001b Bernhard Riemanns Auseinandersetzung mit der Herbartschen Philosophie. In A. Hoeschen; L. Schneider (Hrsg.): *Herbarts Kultursystem; Perspektiven der Transdisziplinarität im 19. Jahrhundert*. Würzburg: Königshausen und Neumann, 163–183.
- 2002a Herausbildung der Hausdorffschen Umgebungsaxiome. In M. Epple, H. Herrlich, M. Hušek, G. Preuß, W. Purkert, E. Scholz. Zum Begriff des topologischen Raumes. *Felix Hausdorff, Gesammelte Werke* Band II, Berlin etc.: Springer, 675–744, hier 708–718.
- 2002b (Zusammen mit E. Brieskorn:) Zur Aufnahme mengentheoretisch-topologischer Methoden in die Analysis Situs und geometrische Topologie. Beitrag zu: W. Purkert. Grundzüge der Mengenlehre – Historische Einführung. *Felix Hausdorff, Gesammelte Werke* Band II, Berlin etc.: Springer, 1–89, hier 70–75.
- 2003 Weyl geometry as an alternative frame for cosmology. Preprint Wuppertal.
- 2004a C.F.Gauß’ Präzisionsmessungen terrestrischer Dreiecke und seine Überlegungen zur empirischen Fundierung der Geometrie in den 1820er Jahren. In: Folkerts, Menso; Hashagen, Ulf; Seising, Rudolf; (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Ivo Schneider zum 65. Geburtstag*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 355–380. [<http://arxiv.org/math.HO/0409578>]
- 2004b Hermann Weyl’s analysis of the “problem of space” and the origin of gauge structures. *Science in Context*, **17**, 165–197.
- 2004c An outline of Weyl geometric models in cosmology. Preprint Wuppertal (16pp., condensed version of 2003b) [<http://arXiv.org/astro-ph/0403446>].
- 2004d An extended frame for cosmology by integrable Weyl geometry. Preprint Wuppertal (51 pp.), [<http://arxiv.org/astro-ph/0409635>]
- 2005a Das derzeitige Standardmodell der Kosmologie. / The standard model of contemporary cosmology. In: J. Renn (ed.): *Albert Einstein — Ingenieur des Universums / Chief Engineer of the Universe. 100 Authors for Einstein*. Essays. Weinheim: Wiley-VCH, 388–393.
- 2005b Einstein-Weyl Modelle in der Kosmologie. / Einstein-Weyl models of cosmology. In: J. Renn (ed.): *Albert Einstein — Ingenieur des Universums / Chief Engineer of the Universe. 100 Authors for Einstein. Essays*. Weinheim: Wiley-VCH, 394–397.
- 2005c Philosophy as a cultural resource and medium of reflection for Hermann Weyl. *Révue de Synthèse*, **126**, 331–351. [<http://arxiv.org/math.HO/0409596>]
- 2005d Felix Hausdorff and the Hausdorff edition. *EMS Newsletter*, March 2005, 23–25
- 2005e Local spinor structures in V. Fock’s and H. Weyl’s work on the Dirac equation (1929). In D.Flamant, J. Kouneiher, P. Nabonnand, J.-J. Szczeciniarz (eds.) *Géométrie au vingtième siècle, 1930 – 2000*, Paris: Hermann, 284–301 [<http://arxiv.org/abs/physics/0409158>]

- 2005f Carl F. Gauss, el “gran triángulo” y los fundamentos de la geometría. *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española* **8**, 683–712 (traducción de 2004a).
- 2005g On the geometry of cosmological model building. Preprint Wuppertal, [<http://arXiv.gr-qc/0511113>].
- 2006a Practice-related symbolic realism in H. Weyl’s mature view of mathematical knowledge. In J. Ferreiros, J. Gray (eds.), *The Architecture of Modern Mathematics: Essays in History and Philosophy*, Oxford UP, 291–309.
- 2006b Curved spaces: Mathematics and empirical evidence, ca. 1830 – 1923. Preprint Wuppertal. Short version to appear in *Oberwolfach Reports*.
- 2006c Die Gödelschen Unvollständigkeitssätze und das Hilbertsche Programm einer “finiten” Beweistheorie. In W. Achtner e.a. (Hrsg.) *Künstliche Intelligenz und menschliche Person*. Marburg: Elwert, 15– 38.
- 2006d Introducing groups into quantum theory. *Historia Mathematica*. **33**, 440–490, [<http://arxiv.org/math.HO/0409571>].
- 2006e The changing concept of matter in H. Weyl’s thought, 1918 - 1930. In: J. Lützen (ed.): *The Interaction between Mathematics, Physics and Philosophy from 1850 to 1940*. Dordrecht etc.: Kluwer, 281–305 (in print), [<http://arxiv.org/math.HO/0409576>].
- 2006f Another look at Miller’s myth. Preprint Wuppertal, to appear in *Philosophia Scientiae*.
- 2006g G. W. Leibniz als Mathematiker. Preprint Wuppertal, to appear in *Sammelband* edited by F. Knipping, S. Mangoldt, G. Walther.