

# Literatur

- [Aaboe 1998] Aaboe, A.: Episodes from the Early History of Mathematics. 12th printing, Mathematical Association of America, 1998.
- [Alten et al. 2005] Alten, H.-W.; Djafari Naini, A.; Folkerts, M.; Schlosser, H.; Schlote, K.-H.; Wußing, H.: 4000 Jahre Algebra. Hrsg. von: Alten, Djafari Naini, Wesemüller-Kock. Berlin, Heidelberg, New York 2003.
- [Alten et al. 2014] Alten, H.-W.; Djafari Naini, A.; Eick, B.; Folkerts, M.; Schlosser, H.; Schlote, K.-H.; Wesemüller-Kock, H.; Wußing, H.: 4000 Jahre Algebra. 2. Auflage. Hrsg. von: Alten, Sander, Sonar, Djafari Naini, Schmidt-Thieme, Wagner, Förster, Schlote, Wesemüller-Kock. Berlin, Heidelberg 2014.
- [Altgeld 2001] Altgeld, W.: Kleine italienische Geschichte. Ditzingen, 2001.
- [Andersen 1985] Andersen, K.: Cavalieri's Method of Indivisibles. Archive for History of Exact Sciences, Vol.31, No.4, S. 291–367, 1985.
- [Archimedes 1972] Archimedes: Werke. Darmstadt, 1972.
- [Aristoteles 1876] Aristoteles: Kategorien oder Lehre von den Grundbegriffen. Übersetzung von Heinrich von Kirchmann 1876, <http://www.zeno.org/Philosophie/M/Aristoteles/Organon/Kategorien+oder+Lehre+von+den+Grundbegriffen/7.+Kapitel>.
- [Aristoteles 1995] Aristoteles: Physikvorlesung. Akademieausgabe, Berlin, 1995.
- [Aubrey 1982] Aubrey, J.: Brief Lives. Edited by Richard Barber, Woodbridge 1982.
- [Balck 2008] Balck, F.: Eulers Aufsatz zur Physik der Reaktionsturbine – ein wichtiger Baustein zur Technikgeschichte der Wasserräder, Turbinen und anderer Energiewandlungs-Maschinen. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Banach 1987] Banach, S.: Theory of Linear Operations. Amsterdam, New York, etc., 1987.
- [Barner 2001] Barner, K.: Das Leben Fermats. Mitt. DMV Heft 3/2001, S. 12–26, 2001.
- [Barner 2001a] Barner, K.: How old did Fermat become? N. T. M. 9, S. 209–228, 2001.
- [Baron 1987] M. E. Baron: The Origins of the Infinitesimal Calculus. Nachdruck der Ausgabe Oxford 1969, New York, 1987.
- [Barrow 1973] Barrow, I.: The Mathematical Works. Edited by W. Whewell, 2 Bände in einem Band, Hildesheim, New York, 1973.
- [Bartle 1996] Bartle, R. G.: Return of the Riemann Integral. The American Mathematical Monthly 103, S. 625–632, 1996.
- [Batho 2000] Batho, G. R.: The possible portraits of Thomas Harriot. in: [Fox 2000].
- [Baumann 1991] Baumann, U.: Heinrich VIII. Reinbek, 1991.
- [Becker 1964] Becker, O.: Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung. 2. Aufl., Freiburg, 1964.
- [Becker 1998] Becker, O.: Das mathematische Denken der Antike. 2. Auflage, Göttingen, 1998.
- [Beckmann 1971] Beckmann, P.: A History of  $\pi$ . New York, 1971.
- [Beery/Stedall 2009] Beery, J., Stedall J. (eds.): Thomas Harriot's Doctrine of Triangular Numbers: the 'Magisteria Magna'. Zürich, 2009.
- [Beguín 1998] Béguin, A.: Pascal. 13. Auflage, Hamburg, 1998.

- [Behrends/Colognesi 1992] Behrends, O., Colognesi, L.C. (Hrsg.): Die römische Feldmefkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms. Göttingen, 1992.
- [Belhoste 1991] Belhoste, B.: Augustin-Louis Cauchy – A Biography. New York, Berlin, Heidelberg, 1991.
- [Bell 1998] Bell, J. L.: A Primer of Infinitesimal Analysis. Cambridge, 1998.
- [Berkeley 1985] Berkeley, G.: Schriften über die Grundlagen der Mathematik und Physik. Frankfurt am Main, 1985.
- [Biegel/Klein/Sonar 2008] Biegel, G.; Klein, A.; Sonar, Th. (Hrsg.): Leonhard Euler – Mathematiker, Mechaniker, Physiker. Braunschweig, 2008.
- [Bishop/Bridges 1985] Bishop, E.; Bridges, D.: Constructive Analysis. New York, Heidelberg, etc., 1985.
- [Bölling 1994] Bölling, R. (Hrsg.): Das Photoalbum für Weierstraß. Braunschweig, 1994.
- [Boethius 2005] Boëthius: Trost der Philosophie. München, 2005
- [Bolzano 2006] Bolzano, B.: Paradoxien des Unendlichen. Photokopiertes Taschenbuch nach der Erstausgabe 1851, Saarbrücken, 2006.
- [Bos 1975] Bos, H. J. M.: Differentials, higher-order differentials and the derivative in the Leibnizian calculus. Arch. Hist. Exact Sci. 14, S. 1–90, 1975.
- [Bottazzini 1986] Bottazzini, U.: The Higher Calculus – A History of Real and Complex Analysis from Euler to Weierstrass. New York, Berlin, Heidelberg, etc., 1986.
- [Bottazzini/Gray 2013] Bottazzini, U.; Gray J.: Hidden Harmony – Geometric Fantasies. The Rise of Complex Function Theory. New York, Heidelberg, Dordrecht, etc., 2013.
- [Bourbaki 1968] Bourbaki, N.: Theory of Sets. Berlin, Heidelberg, 1968.
- [Bourbaki 1971] Bourbaki, N.: Elemente der Mathematikgeschichte. Göttingen, 1971.
- [Boyer 1959] Boyer, C. B.: The History of the Calculus and its Conceptual Development. Nachdruck der Erstausgabe 1949, New York, 1959.
- [Bradley/Petrilli/Sandifer 2015] Bradley, R.E.; Petrilli, S.J.; Sandifer, C.E.: L'Hopital's Analyse des infiniments petits. An Annotated Translation with Source Material by Johann Bernoulli. Cham, Heidelberg, New York, etc., 2015.
- [Breger 1999] Breger, H.: Analysis und Beweis. Internationale Zeitschrift für Philosophie, 1, S. 95–106, 1999.
- [Breidert 1979] Breidert, W.: Das aristotelische Kontinuum in der Scholastik. 2. Auflage, Münster, 1979.
- [Breidert 1989] Breidert, W.: George Berkeley 1685–1753. Basel, Boston, Berlin, 1989.
- [Bressoud 2008] Bressoud, D.M.: A Radical Approach to Lebesgue's Theory of Integration. Cambridge, New York, etc., 2008.
- [Briggs 1976] Briggs, H.: Arithmetica Logarithmica. Nachdruck der Ausgabe London 1628, Hildesheim, New York, 1976.
- [Brouwer 1924] Brouwer, L. E. J.: Über die Bedeutung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten in der Mathematik, insbesondere in der Funktionentheorie. Journal für reine und ang. Math. 154, S. 1–7, 1924.
- [Brouwer 1925] Brouwer, L. E. J.: Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik I. Math. Annalen 93, S. 244–257, 1925.
- [Brouwer 1926] Brouwer, L. E. J.: Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik II. Math. Annalen 95, S. 453–472, 1926.

- [Brouwer 1927] Brouwer, L. E. J.: Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik III. *Math. Annalen* 96, S. 451–488, 1927.
- [Burn 2001] Burn, R. P.: Alphonse Antonio de Sarasa and Logarithms. *Historia Mathematica*, No.28, S. 1–17, 2001.
- [Cajori 1918] Cajori, F.: Pierre Laurent Wantzel. *Bull. Amer. Math. Soc.* 24(7), 339–347, 1918.
- [Cajori 2000] Cajori, F.: *History of Mathematics*. 5th edition. Nachdruck der fünften Auflage 1991, Rhode Island, 2000.
- [Cantor 1875] Cantor, M.: Die römischen Agrimensoren und ihre Stellung in der Geschichte der Feldmesskunst. Eine historisch-mathematische Untersuchung. Leipzig, 1875.
- [Cantor 1980] Cantor, G.: *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts*. Nachdruck der Erstauflage 1932, Berlin, Heidelberg, New York, 1980.
- [Cantor 2002] Cantor, N.: *In the Wake of the Plague*. New York, 2002.
- [Capelle 2008] Capelle, W. (Hrsg.): *Die Vorsokratiker*. 6. Auflage, Stuttgart, 2008.
- [Caspar 1993] Caspar, M.: *Kepler*. New York, 1993.
- [Cauchy 1885] Cauchy, A. L.: *Algebraische Analysis*. Deutsch von Carl Itzigsohn. Berlin, 1885.
- [Chaucer 1971] Chaucer, G.: *Canterbury-Erzählungen*. Zürich, 1971.
- [Child 1916] Child, J. M.: *Geometrical Lectures of Isaac Barrow*. Chicago, London, 1916.
- [Child 2005] Child, J. M. (Übers.): *The Early Mathematical Manuscripts of Leibniz*. Nachdruck der Originalausgabe 1920, Mineola, New York, 2005.
- [Cicero 1989] Cicero: *Über das höchste Gut und das größte Übel*. Stuttgart, 1989.
- [Cicero 1997] Cicero: *Gespräche in Tusculum*. Stuttgart, 1997.
- [Claggett 1961] Claggett, M.: *The Science of Mechanics in the Middle Ages*. Wisconsin, 1961.
- [Claggett 1968] Claggett, M.: *Nicole Oresme and the Medieval Geometry of Qualities and Motions*. Madison, Milwaukee, London, 1968.
- [Claggett 2001] Claggett, M.: *Greek Science in Antiquity*. Nachdruck der Erstauflage 1955, Mineola, New York, 2001.
- [Copernicus 1992] Copernicus, N.: *On the Revolutions*. Baltimore, London, 1992.
- [Crombie 1953] Crombie, A. C.: *Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science 1100–1700*. Oxford, 1953.
- [Crombie 1995] Crombie, A. C.: *The History of Science. From Augustine to Galileo*. 2 vols. bound as one, New York, 1995.
- [Crowe 1994] Crowe, M. J.: *A History of Vector Analysis*. Korrigierter Nachdruck der Erstauflage 1967, New York, 1994.
- [Cuomo 2001] Cuomo, S.: *Ancient Mathematics*. London and New York, 2001.
- [Dauben 1979] Dauben, J. W.: *Georg Cantor – His Mathematics and Philosophy of the Infinite*. Princeton, 1979.
- [Dauben 1995] Dauben, J. W.: *Abraham Robinson – The Creation of Nonstandard Analysis, a Personal and Mathematical Odyssey*. Princeton, 1995.
- [Davidenko 1993] Davidenko, D.: *Ich denke, also bin ich – Descartes' ausschweifendes Leben*. Frankfurt/Main, 1993.
- [De Crescenzo 1990] L. de Crescenzo: *Geschichte der griechischen Philosophie*. 2 Bände, Zürich, 1990.
- [Dedekind 1965] Dedekind, R.: *Was sind und was sollen die Zahlen? / Stetigkeit und Irrationale Zahlen*. Berlin, 1965.

- [Dedekind 2000] Dedekind, I.: Unter Glas und Rahmen – Briefe und Aufzeichnungen 1850–1950. Braunschweig, 2000.
- [Dee 1570] Dee, Dr. J.: *Mathematicall Praeface to the Elements of Geometrie of Euclid of Megara (1570)*. Kessinger Publishing, USA, ohne Druckdatum.
- [Deiser 2009] Deiser, O.: *Einführung in die Mengenlehre*. Dritte Auflage, Berlin, Heidelberg, 2009.
- [Descartes 1969] Descartes, R.: *Geometrie*. Darmstadt, 1969.
- [Descartes 1986] Descartes, R.: *Meditationen über die Erste Philosophie*. Ditzingen, 1986.
- [Dieudonné 1981] Dieudonné, J.: *History of Functional Analysis*. Amsterdam, New York, Oxford, 1981.
- [Dieudonné 1985] Dieudonné, J.: *Geschichte der Mathematik 1700–1900 – Ein Abriß*. Braunschweig, Wiesbaden, 1985.
- [Diogenes Laertius 2008] Diogenes Laertius: *Leben und Meinungen berühmter Philosophen*. 2 Bände, Hamburg, 2008.
- [Dirlmeier et al. 2007] Dirlmeier, U.; Gestrich, A.; Herrmann, U.; Hinrichs, E.; Jarausch, K. H.; Kleßmann, Ch.; Reulecke, J.: *Kleine deutsche Geschichte*. Ditzingen, 2007.
- [Djerassi 2003] Djerassi, C.: *Kalkül/Unbefleckt – Zwei Theaterstücke aus dem Reich der Wissenschaft*. Innsbruck, 2003.
- [Dobbs 1991] Dobbs, B.J.T.: *The Janus Face of Genius – The Role of Alchemy in Newton's thought*. Cambridge, 1991.
- [Domingues 2008] Domingues, J. C.: *Lacroix and the Calculus*. Basel, Boston, Berlin, 2008.
- [Drake 2003] Drake, S.: *Galileo at Work – His Scientific Biography*. Nachdruck der Erstausgabe 1978, Mineola, New York, 2003.
- [Du Bois-Reymond 1968] Du Bois-Reymond, P.: *Die Allgemeine Functionenlehre – Erster Teil*. Darmstadt, 1968.
- [Du Sautoy 2008] du Sautoy, M.: *The Story of Maths*. DVD, Open University International / BBC, 2008.
- [Dudley 1987] Dudley, U.: *The Trisectors*. Washington, 1987.
- [Ebbinghaus 2007] Ebbinghaus, H.-D.: *Ernst Zermelo – An Approach to His Life and Work*. Berlin, Heidelberg, 2007.
- [Ebert 2009] Ebert, Th.: *Der rätselhafte Tod des René Descartes*. Aschaffenburg, 2009.
- [Eckert 2008] Eckert, M.: *Hydraulik im Schloßpark – War Euler schuld am Versagen der Wasserkunst in Sanssouci?* in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Edwards 1979] Edwards, C. H., Jr.: *The Historical Development of the Calculus*. New York, Heidelberg, Berlin, 1979.
- [Euklid 1980] Euklid: *Die Elemente*. 7. Auflage, Darmstadt, 1980.
- [Euler 1983] Euler, L.: *Einleitung in die Analysis des Unendlichen*. Erster Teil. Berlin, Heidelberg, New York, 1983.
- [Euler 1988] Euler, L.: *Introduction to Analysis of the Infinite*. 2 vols., New York, Berlin, Heidelberg, etc., 1988.
- [Euler 1996] Euler, L.: *Zur Theorie komplexer Funktionen*. Frankfurt am Main, 1996.
- [Euler 2000] Euler, L.: *Foundations of Differential Calculus*. New York, Berlin, Heidelberg, etc., 2000.
- [Feingold 1990] Feingold, M. (edt.): *Before Newton – The life and times of Isaac Barrow*. Cambridge, New York, etc., 1990.

- [Feingold 1990a] Feingold, M.: Isaac Barrow – divine, scholar, mathematician. in: [Feingold 1990].
- [Fellmann 1995] Fellmann, E. A.: Leonhard Euler. Reinbek, 1995.
- [Ferreirós 1999] Ferreirós, J.: Labyrinth of Thought – A History of Set Theory and its Role in Modern Mathematics. Basel, Boston, Berlin, 1999.
- [Finster/van den Heuvel 1990] Finster, R.; van den Heuvel, G.: Gottfried Wilhelm Leibniz. Reinbek, 1990.
- [Flasch 2004] Flasch, K.: Nikolaus von Kues in seiner Zeit – Ein Essay. Stuttgart, 2004.
- [Flasch 2005] Flasch, K.: Nicolaus Cusanus. Zweite Auflage, München, 2005.
- [Flasch 2008] Flasch, K.: Nikolaus von Kues: Geschichte einer Entwicklung. Dritte Auflage, Frankfurt/Main, 2008.
- [Fleckenstein 1977] Fleckenstein, J. O.: Der Prioritätsstreit zwischen Leibniz und Newton – Isaac Newton. 2. Auflage, Basel, 1977.
- [Fox 2000] Fox, R. (ed.): Thomas Harriot: An Elizabethan Man of Science. Aldershot, Burlington, Singapore, Sydney, 2000.
- [Fraenkel 1967] Fraenkel, A. A.: Lebenskreise – Aus den Erinnerungen eines jüdischen Mathematikers. Stuttgart, 1967.
- [Frege 1987] Frege, G.: Die Grundlagen der Arithmetik. Stuttgart, 1987.
- [French 1972] French, P.: John Dee: The World of an Elizabethan Magus. New York, 1972.
- [Galilei 1973] Galilei, G.: Unterredungen und mathematische Demonstrationen über zwei neue Wissenszweige, die Mechanik und die Fallgesetze betreffend. Darmstadt, 1973.
- [Galilei 1982] Galilei, G.: Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltsysteme. Darmstadt, 1982.
- [Galilei 2003] Galilei, G.: Schriften, Briefe, Dokumente. Wiesbaden, 2003.
- [Gericke 2003] Gericke, H.: Mathematik in Antike, Orient und Abendland. Sonderausgabe in einem Band, 6. Auflage, Wiesbaden, 2003.
- [Gerlach/List 1987] Gerlach, W.; List, M.: Johannes Kepler – Der Begründer der modernen Astronomie. München, Zürich, 1989.
- [Gibson 1914] Gibson, G. A.: Napier's Life and Works. in: [Horsburgh 1982].
- [Gilbert 1958] Gilbert, W.: De Magnete. New York, Translated by P. Fleury Motelay in 1893, 1958.
- [Gilder 2005] Gilder, J.; Gilder, A.-L.: Der Fall Kepler – Mord im Namen der Wissenschaft. Berlin, 2005.
- [Gillings 1982] Gillings, R. J.: Mathematics in the Time of the Pharaohs. Nachdruck der Ausgabe 1972. New York, 1982.
- [Gilson 1989] Gilson, E.: History of Christian Philosophy in the Middle Ages. 3. Auflage, London, 1989.
- [Glaisher 1965] Glaisher, J. W. L. (ed.): The Collected Mathematical Papers of Henry John Stephen Smith. 2 Volumes. Nachdruck der Originalausgabe 1894, New York, 1965.
- [Goldstine 1977] Goldstine, H. H.: A History of Numerical Analysis from the 16th to the 19th Century. New York, Heidelberg, Berlin, 1977.
- [Goldstine 1980] Goldstine, H. H.: A History of the Calculus of Variations from the 17th through the 19th Century. New York, Heidelberg, Berlin, 1980.
- [Goldstine 1972] Goldstine, H.H.: The Computer from Pascal to von Neumann. Princeton, 1972.

- [Goodstein 2007] Goodstein, J. R.: *The Volterra Chronicles – The Life and Times of an Extraordinary Mathematician 1860–1940*. Providence, Rhode Island, 2007.
- [Gottschalk 2008] Gottschalk, J.: *Kurze geschichtliche Entwicklung des Zahnrades und Eulers Einfluss auf die Entwicklung der Verzahnung*. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Grabiner 2005] Grabiner, J. V.: *The Origins of Cauchy’s Rigorous Calculus*. Unveränderter Nachdruck der Erstauflage 1981, Mineola, New York, 2005.
- [Grattan-Guinness 1970] Grattan-Guinness, I.: *An unpublished paper by Georg Cantor: Principien einer Theorie der Ordnungstypen. Erste Mitteilung*. *Acta math.* 124, S. 65–107, 1970.
- [Grattan-Guinness 1980] Grattan-Guinness, I.: *The emergence of mathematical analysis and its foundational progress, 1780-1880*. in: [Grattan-Guinness 1980a, S. 94-148].
- [Grattan-Guinness 1980a] Grattan-Guinness, I. (ed.): *From Calculus to Set Theory 1630–1910. An introductory History*. Princeton and Oxford, 1980.
- [Grattan-Guinness 2005] Grattan-Guinness, I.: *Landmark Writings in Western Mathematics 1640–1940*. Elsevier, Amsterdam, Boston, etc., 2005.
- [Greenberg 1995] Greenberg, J. L.: *The Problem of the Earth’s Shape from Newton to Clairaut – The Rise of Mathematical Science in Eighteenth-Century Paris and the Fall of ‘Normal’ Science*. Cambridge, 1995.
- [Gronau 2009] Gronau, D.: *Paulus Guldin, 1577-1643, Jesuit und Mathematiker*. in: [Pichler/von Renteln 2009], S. 101-120, 2009.
- [Guhrauer 1966] Guhrauer, G. E.: *Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibniz – Eine Biographie*. 2 Bände, Nachdruck der Originalausgabe von 1846, Hildesheim, 1966.
- [Gutas 1988] Gutas, D.: *Avicenna in the Aristotelian Tradition*, 4 vols. Leiden, 1988.
- [Guthrie 1987] Guthrie, K. S.: *The Pythagorean Sourcebook and Library*. Grand Rapids, Michigan, 1987.
- [Haan/Niedhart 2002] Haan, H.; Niedhart, G.: *Geschichte Englands vom 16. bis zum 18. Jahrhundert*. München 2002.
- [Hairer/Nørsett/Wanner1987] Hairer, E.; Nørsett, S. P.; Wanner, G.: *Solving Ordinary Differential Equations I*. Berlin, Heidelberg, New York, etc., 1987.
- [Hairer/Wanner 1997] Hairer, E.; Wanner, G.: *Analysis by its History*. New York, Heidelberg, Berlin, 2nd ed., 1997.
- [Hall 1980] Hall, A. R.: *Philosophers at war – The quarrel between Newton and Leibniz*. Cambridge, London, New York, etc., 1980.
- [Harborth/Heuer/Löwe/Löwen/Sonar 2007] Harborth, H.; Heuer, M.; Löwe, H.; Löwen, R.: *Gedenkschrift für Richard Dedekind*. Braunschweig, 2007.
- [Haupt et al. 2008] Haupt, H. G.; Hinrichs, E.; Martens, S.; Müller, H.; Schneidmüller, B.; Tacke, Ch.: *Kleine Geschichte Frankreichs*. Ditzingen, 2008.
- [Hausdorff 1978] Hausdorff, F.: *Grundzüge der Mengenlehre*. Nachdruck der Erstauflage 1914, New York, 1978.
- [Hausdorff 2002] Hausdorff, F.: *Gesammelte Werke, Band II: Grundzüge der Mengenlehre*. Berlin, Heidelberg, etc., 2002.
- [Hawking 1988] Hawking, S. W.: *A Brief History of Time*. Toronto, New York, London, Sidney, Auckland, 1988.
- [Hawkins 1979] Hawkins, T.: *Lebesgue’s Theory of Integration – Its Origins and Development*. Korrigierter Nachdruck der Erstauflage 1970, Providence, Rhode Island, 1979.

- [Heath 1981] Sir Heath, T.: A History of Greek Mathematics, 2 Vols. New York, 1981.
- [Heath 2002] Sir Heath, T.L.: The Works of Archimedes. Nachdruck der Erstausgabe 1897, Mineola, New York, 2002.
- [Heath 2004] Sir Heath, T.: A Manual of Greek Mathematics. New York, 2004.
- [Hein 2010] Hein, W.: Die Mathematik im Mittelalter – Von Abakus bis Zahlenspiel. Darmstadt, 2010.
- [Hemleben 2006] Hemleben, J.: Galilei. 19. Auflage, Reinbek, 2006.
- [Henle/Kleinberg 1979] Henle, J.M.; Kleinberg, E.M.: *Infinitesimal Calculus*. Cambridge, Mass., 1979.
- [Heuser 2008] Heuser, H.: Unendlichkeiten – Nachrichten aus dem Grand Canyon des Geistes. Wiesbaden, 2008.
- [Heuser 2008a] Heuser, H.: Eulers Analysis. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Hilbert 1926] Hilbert, D.: Über das Unendliche. *Math. Annalen* 95, S. 161–190, 1926.
- [Hilbert 1928] Hilbert, D.: Die Grundlagen der Mathematik. Abhandlungen aus dem mathematischen Seminar der Hamburgischen Universität, Band VI, 1928.
- [Hilbert/Schmidt 1989] Hilbert, D.; Schmidt, E.: Integralgleichungen und Gleichungen mit unendlich vielen Unbekannten. Leipzig, 1989.
- [Hill 1997] Hill, Ch.: Intellectual Origins of the English Revolution Revisited. Oxford, New York, 1997.
- [Hinrichs 1992] Hinrichs, F.T.: Die 'agri per extremitatem mensura comprehensi'. Diskussion eines Frontintextes und der Geschichte seines Verständnisses. in: [Behrends/Colognesi 1992], S. 348–374, 1992.
- [Höppner 1992] Höppner, H.-J.: Die Rache der Schildkröte – über akataleptische Zenon-Bahnen. in: Das Wilhelm-Gymnasium. Mitteilungsblatt des Vereins „Ehemalige Wilhelm-Gymnasium e. V.“, Heft 59, S. 59–69, Hamburg, 1992.
- [Hoffmann 2008] Hoffmann, P.: Die Entwicklung der Geographie in Russland und Leonhard Euler. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Hofmann 1939] Hofmann, J.E.: On the Discovery of the Logarithmic Series and Its Development in England up to Cotes. *National Mathematics Magazine*, Vol.14, No.1., 37–45, 1939.
- [Hofmann 1949] Hofmann, J.E.: Die Entwicklungsgeschichte der Leibnizschen Mathematik während des Aufenthaltes in Paris (1672–1676). München 1949.
- [Hofmann 1951] Hofmann, J.E.: Zum Gedenken an Thomas Bradwardine. *Centaurus*, 1, 293–308, 1951.
- [Hofmann 1968] Hofmann, J.E.: Michael Stifel (1487?–1567): Leben, Wirken und Bedeutung für die Mathematik seiner Zeit. *OSudhoffs Archiv*, Beiheft 9, Wiesbaden, 1968.
- [Hogrebe/Broman 2004] Hogrebe, W.; Broman, J. (Hrsg.): Grenzen und Grenzüberschreitungen – XIX. Deutscher Kongress für Philosophie. Berlin, 2004.
- [Honnefelder/Wood/Dreyer/Aris 2005] Honnefelder, L., Wood, R., Dreyer, M., Aris, M.-A. (Hrsg.): Albertus Magnus und die Anfänge der Aristoteles-Rezeption im lateinischen Mittelalter. Von Richardus Rufus bis zu Franciscus de Mayronis. Münster 2005.
- [Horsburgh 1982] Horsburgh, E.M. (ed.): Handbook of the Napier Tercentenary Celebration or Modern Instruments and Methods of Calculation. Nachdruck der Originalausgabe 1914, Los Angeles, San Francisco, 1982.
- [Ifrah 2001] Ifrah, G.: The Universal History of Computing – From the Abacus to the Quantum Computer. New York, Chichester, Weinheim, etc., 2001.

- [Iro 2008] Iro, H.: Eulers analytische Mechanik. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Jahnke 1999] Jahnke, H. N. (Hrsg.): Geschichte der Analysis. Heidelberg, Berlin 1999.
- [Jahnke 1999a] Jahnke, H. N.: Algebraische Analysis. in: [Jahnke 1999].
- [Jesseph 1999] Jesseph, D. M.: Squaring the Circle – The War between Hobbes and Wallis. Chicago, London, 1999.
- [Johnson/Wolbarsht 1979] Johnson, L. W.; Wolbarsht, M. L.: Mercury Poisoning: A Probable Cause of Isaac Newton's Physical and Mental Ills. Notes and Records of the Royal Society of London, Vol.34, No.1, 1–9, 1979.
- [Juschkeiwitsch 1964] Juschkeiwitsch, A. P.: Geschichte der Mathematik im Mittelalter. Leipzig, 1964.
- [Kästner 1970] Kästner, A. G.: Geschichte der Mathematik. 4 Bände, Hildesheim, 1970.
- [Kaiser/König 2006] Kaiser, W., König, W. (Hrsg.): Geschichte des Ingenieurs – Ein Beruf in sechs Jahrtausenden. München, Wien, 2006.
- [Kałuża 1996] Kałuża, R.: Through a reporter's eyes – The Life of Stefan Banach. Boston, Basel, Berlin, 1996.
- [Kant 2005] Kant, I.: Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt. Frankfurt am Main, 2005.
- [Katz 2007] Katz, V. J. (ed.): The Mathematics of Egypt, Mesopotamia, China, India, and Islam – A Sourcebook. Princeton and Oxford, 2007.
- [Keisler 1976] Keisler, H. J.: Foundations of Infinitesimal Calculus. Boston, 1976.
- [Keisler 1986] Keisler, H. J.: Elementary Calculus: An Infinitesimal Approach. 2nd ed., Boston, 1986.
- [Kepler 1908] Kepler, J.: Neue Stereometrie der Fässer. Besonders der in der Form am meisten geeigneten österreichischen, und Gebrauch der kubischen Visierrute; Mit einer Ergänzung zur Stereometrie des Archimedes. Leipzig, 1908.
- [Kepler 2003] Kepler, J.: Dioptrik. Frankfurt/Main, 2003.
- [Kepler 2005a] Kepler, J.: Mysterium Cosmographicum. in: [Kepler 2005].
- [Kepler 2005b] Kepler, J.: Astronomia Nova. Wiesbaden, 2005.
- [Kepler 2005] Kepler, J.: Was die Welt im Innersten zusammenhält: Antworten aus Keplers Schriften. Wiesbaden, 2005.
- [Kepler 2006] Kepler, J.: Weltharmonik. München, 2006.
- [Keynes 1980] Keynes, M.: Sir Isaac Newton and his Madness of 1692–93. The Lancet, March 8, 1980.
- [Klein 1926] Klein, F.: Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert. Teil I. Berlin, 1926.
- [Knobloch 1983] Knobloch, E.: Von Riemann zu Lebesgue – Zur Entwicklung der Integrationstheorie. *Historia Mathematica* 10, 318–343, 1983.
- [Knobloch 1988] Knobloch, E.: La vie et l'oeuvre de Christoph Clavius. *Revue d'Histoire des Sciences* 41, 331–356, 1988.
- [Knobloch 1993] Knobloch, E. (Hrsg.): Gottfried Wilhelm Leibniz – De quadratura arithmetica circuli ellipsois et hyperbolae cujus corollarium est trigonometria sine tabulis. Göttingen, 1993.
- [Knobloch 1999] Knobloch, E.: Galileo und Leibniz: Different approaches to infinity. *Archive for History of Exact Sciences* 54, 87–99, 1999.
- [Knobloch 2000] Knobloch, E.: Archimedes, Kepler, and Guldin: the role of proof and analogy. in: [Thiele 2000], 82–100, 2000.

- [Knobloch 2004] Knobloch, E.: Von Nicolaus von Kues über Galilei zu Leibniz – Vom mathematischen Umgang mit dem Unendlichen. in: [Hogrebe/Broman 2004], S. 490–503.
- [Knobloch 2005] Knobloch, E.: Archimedes, Kepler und Guldin - Zur Rolle von Beweis und Analogie. in: [Peckhaus 2005], 15-34, 2005
- [Knobloch 2009] Knobloch, E.: persönliche Mitteilung, 2009.
- [Knobloch 2010] Knobloch, E.: persönliche Mitteilung, 2010.
- [Knoche/Wippermann 1986] Knoche, N.; Wippermann, H.: Vorlesungen zur Methodik und Didaktik der Analysis. Mannheim, Wien, Zürich, 1986.
- [König 1990] König, G. (Hrsg.): Konzepte des mathematisch Unendlichen im 19. Jahrhundert. Göttingen, 1990.
- [Körle 2009] Körle, H.-H.: Die phantastische Geschichte der Analysis. München, 2009.
- [Koestler 1989] Koestler, A.: The Sleepwalkers. London, 1989.
- [Koetsier/Bergmans 2005] Koetsier, T.; Bergmans, L. (edt.): Mathematics and the Divine – A historical study. Amsterdam, 2005.
- [Kowalewski 1938] Kowalewski, G.: Große Mathematiker – Eine Wanderung durch die Geschichte der Mathematik vom Altertum bis zur Neuzeit. München, Berlin, 1938.
- [Kühn 2009] Kühn, E.: Persönliche Korrespondenz, 2009.
- [Kuhn 2009] Kuhn, Th. S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main, Nachdruck 2009.
- [Kurrer 2002] Kurrer, K.-E.: Geschichte der Baustatik. Berlin, 2002.
- [Lasswitz 1984] Lasswitz, K.: Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton, 2 Bde. 2. Nachdruck von 1890, Hildesheim, 1984.
- [Laugwitz 1978] Laugwitz, D.: Infinitesimalkalkül – Eine elementare Einführung in die Nichtstandard-Analyse. Mannheim, Wien, Zürich, 1978.
- [Laugwitz 1986] Laugwitz, D.: Zahlen und Kontinuum – Eine Einführung in die Infinitesimalmathematik. Mannheim, Wien, Zürich, 1986.
- [Laugwitz 1990] Laugwitz, D.: Das mathematisch Unendliche bei Euler und Cauchy. in: [König 1990].
- [Laugwitz 1999] Laugwitz, D.: Curt Schmieden's approach to infinitesimals – an eye-opener to the historiography of analysis. Preprint Nr. 2053, Fachbereich Mathematik, Technische Universität Darmstadt, August 1999.
- [Leibniz 1985–1992] Leibniz, G. W.: Philosophische Schriften. Darmstadt, 1985–1992.
- [Leibniz/Newton 1998] Leibniz, G. W.; Newton, I.: Über die Analysis des Unendlichen / Abhandlung über die Quadratur der Kurven. Frankfurt am Mein, 1998.
- [Leibniz 2005] Leibniz, G. W.: Monadologie. Stuttgart, 2005.
- [Leibniz 2008] Leibniz, G. W.: Mathematische Schriften, Fünfter Band. Berlin, 2008.
- [Lelgemann 2010] Lelgemann, D.: Die Erfindung der Messkunst – Angewandte Mathematik im antiken Griechenland. Darmstadt, 2010.
- [Lemcke 1995] Lemcke, M.: Johannes Kepler. Reinbek, 1995.
- [Lewis 2005] Lewis, N.: Robert Grosseteste and the Continuum. in: [Honnfelder/Wood/Dreyer/Aris 2005, S. 159–187].
- [Lieb/Hershman 1983] Lieb, J.; Hershman, D.: Isaac Newton: Mercury Poisoning or Manic Depression? The Lancet, December 24/31, 1479–1480, 1983.
- [Livius 2004] Livius: Ab urbe condita Liber XXIV (lateinisch/deutsch). Stuttgart, 2004.

- [Livius 2006] Livius: *Ab urbe condita Liber XXV* (lateinisch/deutsch). Stuttgart, 2006.
- [Loeffel 1987] Loeffel, H.: *Blaise Pascal 1623–1662*. Basel, Boston, 1987.
- [Löwe 2007] Löwe, H.: *Dedekinds Theorie der Ideale*. In: [Harborth/Heuer/Löwe/Löwen/Sonar 2007], S. 51–82.
- [Löwe 2008a] Löwe, H.: *Das Königsberger Brückenproblem – Der Beginn der modernen Graphentheorie*. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Löwe 2008b] Löwe, H.: *Eulers Polyederformel*. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Lorenzen 1965] Lorenzen, P.: *Differential und Integral – Eine konstruktive Einführung in die klassische Analysis*. Frankfurt am Main, 1965.
- [Lorenzen 1986] Lorenzen, P.: *Die Theoriefähigkeit des Kontinuums*. in: *Jahrbuch Überblicke Mathematik 1986*, S. 147–153, 1986.
- [Lüneburg 2008] Lüneburg, H.: *Von Zahlen und Größen – Dritthalbtausend Jahre Theorie und Praxis*, Band 2. Basel, Boston, Berlin, 2008.
- [Lützen 1999] Lützen, J.: *Grundlagen der Analysis im 19. Jahrhundert*. in: [Jahnke 1999], S. 191–244.
- [Lutsdorf/Walter 1992] Lutsdorf, H.; Walter, M.: *Jost Bürgis „Progress Tabulen“ (Logarithmen)*. Schriftenreihe der ETH-Bibliothek Nr.28, Zürich, 1992.
- [Maclaurin 1971] Maclaurin, C.: *An Account of Sir Isaac Newton's Philosophical Discoveries*. Nachdruck der Erstausgabe London 1748, Hildesheim, 1971.
- [Mahoney 1990] Mahoney, M.S.: *Barrow's mathematics – between ancients and moderns*. in: [Feingold 1990].
- [Mahoney 1994] Mahoney, M.S.: *The Mathematical Career of Pierre de Fermat 1601–1665*. Überarbeitung der Erstauflage 1973, Princeton, 1994.
- [Maier 1949] Maier, A.: *Die Vorläufer Galileis – Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik*. Rom, 1949.
- [Maier 1964] Maier, A.: *Ausgehendes Mittelalter – Gesammelte Aufsätze zur Geistesgeschichte des 14. Jahrhunderts*. Rom, 1964.
- [Mancosu 1996] Mancosu, P.: *Philosophy of Mathematics & Mathematical Practice in the Seventeenth Century*. New York, Oxford, 1996.
- [Mancosu/Vailati 1991] Mancosu, P.; Vailati, E.: *Torricelli's Infinitely Long Solid and Its Philosophical Reception in the Seventeenth Century*. *ISIS* No. 82, S. 50–70, 1996.
- [Mansfeld 1999] Mansfeld, J. (Übers.): *Die Vorsokratiker*. 2 Bände, Stuttgart, 1999.
- [Manuel 1968] Manuel, F.E.: *A Portrait of Isaac Newton*. Cambridge, Mass., 1968.
- [Martzloff 2006] Martzloff, J.-C.: *A History of Chinese Mathematics*. Berlin, Heidelberg, 2006.
- [Mashaal 2006] Mashaal, M.: *Bourbaki – A Secret Society of Mathematicians*. Rhode Island, 2006.
- [Mauldin 1981] Mauldin, R.D.: *The Scottish Book – Mathematics from the Scottish Cafe*. Basel, 1981.
- [Maurer 2002] Maurer, M.: *Kleine Geschichte Englands*. Stuttgart, 2002.
- [Mercator 1975] Mercator, N.: *Logarithmotechnia*. Nachdruck der Ausgabe 1666, Hildesheim, New York, 1975.
- [Meschkowski 1967] Meschkowski, H.: *Probleme des Unendlichen – Werk und Leben Georg Cantors*. Braunschweig, 1967.
- [Meschkowski 1990] Meschkowski, H.: *Denkweisen großer Mathematiker – Ein Weg zur Geschichte der Mathematik*. Braunschweig, 1990.
- [Meschkowski/Nilson 1991] Meschkowski, H.; Nilson, W. (Hrsg.): *Georg Cantor – Briefe*. Berlin, Heidelberg, New York, etc., 1991.

- [Moerdijk/Reyes 1991] Moerdijke, I.; Reyes, G. E.: *Models for Smooth Infinitesimal Analysis*. New York, Berlin, Heidelberg, etc., 1991.
- [Montaigne 1998] de Montaigne, M.: *Essais*. Frankfurt/Main, 1998.
- [Müller/Krönert 1969] Müller, K.; Krönert, G.: *Leben und Werk von Gottfried Wilhelm Leibniz – Eine Chronik*. Frankfurt am Main, 1969...
- [Natterer 2001] Natterer, F.: *The Mathematics of Computerized Tomography*. Nachdruck der Erstauflage von 1991, Philadelphia, 2001.
- [Neidhart 2007] Neidhart, L.: *Unendlichkeit im Schnittpunkt von Mathematik und Theologie*. Göttingen, 2007.
- [Nelson 1977] Nelson, E.: *Internal set theory, a new approach to NSA*. *Bull. Amer. Math. Soc.* 83, S. 1165–1198, 1977.
- [Nette 1982] Nette, H.: *Elisabeth I. Reinbek*, 1982.
- [Netz/Noel 2008] Netz, R.; Noel, W.: *Der Kodex des Archimedes*. Dritte Aufl., München, 2008.
- [Neugebauer 1969] Neugebauer, O.: *The Exact Sciences in Antiquity*. New York, Nachdruck der zweiten Auflage 1969.
- [Newton 1979] Newton, Sir I.: *Opticks*. Nachdruck der Ausgabe von 1931 mit überarbeitetem Vorwort, New York, 1979.
- [Newton 1999] Newton, I.: *The Principia – Mathematical Principles of Natural Philosophy*. Translated by I. Bernard Cohen and Anne Whitman, Berkeley, Los Angeles, London, 1999.
- [Nikolaus 1952] Nikolaus von Kues: *Die mathematischen Schriften – übersetzt von Josepha Hofmann*. Hamburg, 1952.
- [Nikolaus 2002a] Nikolaus von Kues: *De docta ignorantia/Die belehrte Unwissenheit*. in: [Nikolaus 2002].
- [Nikolaus 2002] Nikolaus von Kues: *Philosophisch-Theologische Werke*. Vier Bände, Lateinisch-Deutsch, Hamburg, 2002.
- [Noether/Cavaillés 1937] Noether, E.; Cavaillés, J. (Hrsg.): *Briefwechsel Cantor-Dedekind*. Paris, 1937.
- [Nowaki 2008] Nowaki, H.: *Leonhard Euler und die Theorie des Schiffes*. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Odefey 2008] Odefey, A.: *Eulers Musiktheorie*. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Oeser 1971] Oeser, E.: *Kepler – die Entstehung der modernen Wissenschaft*. Zürich, Göttingen, 1971.
- [Oestmann 2004] Oestmann, G.: *Heinrich Rantzau und die Astrologie*. Braunschweig, 2004.
- [Pascal 1997] Pascal, B.: *Gedanken*. Ditzingen, 1997.
- [Peckhaus 2005] Peckhaus, V. (Hrsg.): *Oskar Becker und die Philosophie der Mathematik*. München, 2005.
- [Pepper 1968] Pepper, J. V.: *Harriot's Calculation of Meridional Parts as Logarithmic Tangents*. *Archive for the History of Exact Sciences*, Vol.4, No.5, 1968. Nachgedruckt in: [Shirley 1974].
- [Pepper 1974] Pepper, J. V.: *Harriot's Earlier Work on Mathematical Navigation*. in: [Shirley 1974].
- [Phillips 2000] Phillips, G. M.: *Two Millennia of Mathematics: From Archimedes to Gauss*. New York, Berlin, Heidelberg, 2000.
- [Pichler/von Renteln 2009] Pichler, F., von Renteln, M. (Hrsg.): *Kosmisches Wissen von Peurbach bis Laplace – Astronomie, Mathematik, Physik*. Peurbach Symposium 2008, Linz, 2009.

- [Pies 1996] Pies, E.: Der Mordfall Descartes – Dokumente, Indizien, Beweise. Sölingen, 1996.
- [Platon 2004] Platon: Sämtliche Werke, 3 Bände. Darmstadt, 2004.
- [Ploetz 2008] Der große Ploetz – Die Enzyklopädie der Weltgeschichte. Göttingen, 2008.
- [Plofker 2007] Plofker, K.: Mathematics in India. in: [Katz 2007, S. 385–514].
- [Plutarch 2004] Plutarch: Lives, Vol. V. Nachdruck von 1917, Cambridge, Mass., 2004.
- [Popper 2006] K. R. Popper: Die Welt des Parmenides. 2. Auflage, München, Zürich, 2006.
- [Pumfrey 2002] Pumfrey, S.: Latitude & The Magnetic Earth. Cambridge, 2002.
- [Purkert/Ilgauß 1987] Purkert, W.; Ilgauß, H. J.: Georg Cantor 1845–1918. Basel, Boston, Stuttgart, 1987.
- [Reich 1994] Reich, K.: Die Entwicklung des Tensorkalküls – Vom absoluten Differentialkalkül zur Relativitätstheorie. Basel, Boston, Berlin, 1994.
- [Reich/Wiederkehr 2008] Reich, K.; Wiederkehr, K. H.: Der Achromat, die bedeutendste Erfindung des 18. Jahrhunderts in der Optik. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Robert 2003] Robert, A. M.: Nonstandard Analysis. Nachdruck der amerikanischen Ausgabe 1988, 2003.
- [Robinson 1996] Robinson, A.: Non-standard Analysis. Princeton, 1996.
- [Rosenberger 1987] Rosenberger, F.: Isaac Newton und seine Physikalischen Prinzipien – Ein Hauptstück aus der Entwicklungsgeschichte der modernen Physik. Nachdruck der Erstauflage 1895, Darmstadt, 1987.
- [Runciman 2008] Runciman, S.: Geschichte der Kreuzzüge. Achte Auflage, München, 2008.
- [Russell 1903] B. A. W. Russell: The Principles of Mathematics. Cambridge, 1903.
- [Scharlau 1981] Scharlau, W. (Hrsg.): Richard Dedekind 1831–1981. Braunschweig, 1981.
- [Schmieden/Laugwitz 1958] Schmieden, C.; Laugwitz, D.: Eine Erweiterung der Infinitesimalrechnung. Math. Zeitschrift 69, S. 1–39, 1958.
- [Schofield 1980] Schofield, M.: An Essay on Anaxagoras. Cambridge, 1980.
- [Schramm 1994] Schramm, M.: Kritische Tage in Mikro- und Makrokosmos. in: [von Gotstedter 1994], 563–673, 1994.
- [Scott 1981] Scott, J.: The Mathematical Work of John Wallis, D. D., F. R. S (1616–1703). New York, Nachdruck der Erstauflage 1938, 1981.
- [Scriba 1970] Scriba, Chr. J.: The Autobiography of John Wallis, F. R. S.. Notes and Records of the Royal Society of London 25, 17–46, 1970.
- [Scriba/Schreiber 2000] Scriba, Chr. J.; Schreiber, P.: 5000 Jahre Geometrie. Hrsg. von: Alten, Djafari Naini, Wesemüller-Kock. Berlin, Heidelberg, New York 2000, Nachdrucke 2002 und 2003, 2. Auflage 2005, 3. Auflage 2010.
- [Simonyi 2001] Simonyi, K.: Kulturgeschichte der Physik – Von den Anfängen bis heute. Dritte Auflage, Frankfurt am Main, 2001.
- [Sobel/Andrewes 1999] Sobel, D.; Andrewes, W. J. H.: Längengrad – Die illustrierte Ausgabe. Berlin, 1999.
- [Seek 1975] Seek, G. A.: Die Naturphilosophie des Aristoteles. Darmstadt, 1975.
- [Shirley 1974] Shirley, J. W. (edt.): Thomas Harriot: Renaissance Scientist. Oxford 1974.
- [Shirley 1981] Shirley, J. W.: A Source book for the Study of Thomas Harriot. New York 1981.

- [Shirley 1983] Shirley, J. W.: Thomas Harriot: A Biography. Oxford 1983.
- [Siegmond-Schultze 1999] Siegmund-Schultze, R.: Die Entstehung der Funktionalanalysis. in: [Jahnke 1999], S. 487–503.
- [Siegmond-Schultze 2009] Siegmund-Schultze, R.: Mathematicians Fleeing from Nazi Germany - Individual Fates and Global Impact. Princeton and Oxford, 2009.
- [Singh 1998] Singh, S.: Fermats letzter Satz – Die abenteuerliche Geschichte eines mathematischen Rätsels. München, Wien, 1998.
- [Skelton 1962] Skelton, R. A.: Mercator and English Geography in the 16th Century. in: [Stadtarchiv Duisburg 1962].
- [Sobel 1996] Sobel, D.: Längengrad. Berlin 1996.
- [Sonar 2001] Sonar, Th.: Der fromme Tafelmacher: Die frühen Arbeiten des Henry Briggs. Berlin, 2001.
- [Sonar 2006] Sonar, Th.: Some Differentials on Gottfried Wilhelm Leibniz's Death, Burial, and Remains. in: *Mathematical Intelligencer*, Vol.28, No.2, S. 37–40, 2006.
- [Sonar 2007] Sonar, Th.: Richard Dedekind und seine Beziehungen in der Gelehrtenrepublik. in: [Harborth/Heuer/Löwe/Löwen/Sonar 2007], S. 13–24.
- [Sonar 2007a] Sonar, Th.: Die Bändigung des Unendlichen – Richard Dedekind und die Geburt der Mengenlehre. in: [Harborth/Heuer/Löwe/Löwen/Sonar 2007], S. 85–97.
- [Sonar 2008] Sonar, Th.: Der Tod des Gottfried Wilhelm Leibniz. Wahrheit und Legende im Licht der Quellen. in: *Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft*, Band LIX, S. 161–201, 2008.
- [Sonar 2008a] Sonar, Th.: Eulers Arbeiten zur Strömungsmechanik. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Sonar 2008b] Sonar, Th.: Die Entwicklung der Ballistik von Aristoteles bis Euler. in: *Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft*, Band LIX, S. 203–230, 2008.
- [Sonar 2008c] Sonar, Th.: Leonhard Euler – Analysis und Mechanik. *Mitt. Math. Gesell. in Hamburg*, Band 27, S. 5–22, 2008.
- [Sonar 2009] Sonar, Th.: Turbulenzen um die Fluidmechanik. in: *Spektrum der Wissenschaft* 04/09, 78–87, 2009.
- [Sonar 2016] Sonar, Th.: Die Geschichte des Prioritätsstreits zwischen Leibniz und Newton. Mit einem Nachwort von Eberhard Knobloch. Berlin, Heidelberg 2016.
- [Sonar/Loewe 2008] Sonar, Th.; Löwe, H.: Eulers Arbeiten zur Ballistik. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Sorell 1999] Sorell, T.: Descartes. Freiburg, Basel, Wien, 1999.
- [Spalt 1990] Spalt, D. D.: Die Unendlichkeiten bei Bernard Bolzano. in: [König 1990, S. 189–218].
- [Spalt 1996] Spalt, D. D.: Die Vernunft im Cauchy-Mythos. Frankfurt am Main, 1996.
- [Spalt 2001] Spalt, D. D.: Curt Schmieden's Non-Standard Analysis – A Method of Dissolving the Standard Paradoxes of Analysis. *Centaurus* No.43, S. 137–174, 2001.
- [Spalt 2002] Spalt, D. D.: Cauchys Kontinuum – Eine historiographische Annäherung via Cauchys Summensatz. *Arch. Hist. Exact Sci.* 56, S. 285–338, 2002.
- [Spalt 2015] Spalt, D. D.: Die Analysis im Wandel und im Widerstreit. Eine Formierungsgeschichte ihrer Grundbegriffe. Freiburg, München, 2015.
- [Spargo/Pounds 1979] Spargo, P. E.; Pounds, C. A.: Newton's 'Derangement of the Intellect' – New Light on an Old Problem. *Notes and Records of the Royal Society*, Vol.34, 11–32, 1979.

- [Specht 2001] Specht, R.: Descartes. 9. Auflage, Reinbek, 2001.
- [Stadtarchiv Duisburg 1962] Stadtarchiv Duisburg (Hrsg.): Duisburger Forschungen. Schriftenreihe für Geschichte und Heimatkunde Duisburgs, Band 6., Duisburg-Ruhrort, 1962.
- [Stäckel 1976] Stäckel, P. (Hrsg.): Variationsrechnung. Darmstadt, 1976.
- [Stamm 1937] Stamm, E.: Tractatus de Continuo von Thomas Bradwardina. Isis 26, 13–32, 1937.
- [Stedall 2002] Stedall, J. A.: A Discourse Concerning Algebra. English algebra to 1685. Oxford, New York, 2002.
- [Stedall 2003] Stedall, J. A.: The Great Invention of Algebra: Thomas Harriot's Treatise on Equations. Oxford, New York, 2003.
- [Stedall 2004] Stedall, J. A.: The Arithmetic of Infinitesimals: John Wallis 1656. New York, 2004.
- [Stedall 2005] Stedall, J. A.: John Wallis, Arithmetica Infinitorum (1656). in: [Grattan-Guinness 2005].
- [Stedall 2008] Stedall, J.: Mathematics Emerging – A Sourcebook 1540–1900. Oxford, New York, 2008.
- [Stegmüller 1978] Stegmüller, W. (Hrsg.): Das Universalien-Problem. Darmstadt 1978.
- [Stein 1999] Stein, S.: Archimedes – What Did He Do Besides Cry Eureka?. Washington, 1999.
- [Stifel 2007] Stifel, M.: Vollständiger Lehrgang der Arithmetik. Deutsche Übersetzung von Eberhard Knobloch und Otto Schönberger. Würzburg, 2007.
- [Stolz 1881] Stolz, O.: B. Bolzano's Bedeutung in der Geschichte der Infinitesimalrechnung. Math. Annalen Bd. 18, S. 255–279, 1881.
- [Strohmaier 2006] Strohmaier, G.: Avicenna. Zweite Auflage, München, 2006.
- [Struik 1969] Struik, D. J.: A Source Book in Mathematics, 1200–1800. Cambridge, Mass., 1969.
- [Suerbaum 2003] Suerbaum, U.: Das elisabethanische Zeitalter. Stuttgart, 2003.
- [Sutter 1984] Sutter, B.: Der Hexenprozeß gegen Katharina Kepler. Zweite Auflage, Weil der Stadt, 1984.
- [Swade 2000] Swade, D.: The Cogwheel Brain - Charles Babbage and the Quest to Build the First Computer. London, 2000.
- [Swift 1974] Swift, J.: Gullivers Reisen. Frankfurt/Main, 1974.
- [Sylla 1973] Sylla, E.: Medieval concepts of the latitude of forms: The Oxford calculators. Archives d'Histoire Doctrinale et Littéraire du Moyen Âge 40, 223–283, 1973.
- [Szabó 1996] Szabó, I.: Geschichte der mechanischen Prinzipien. Dritte Auflage, Basel, Boston, Berlin, 1996.
- [Szkocka] <http://banach.univ.gda.pl/pdf/ks-szkocka/ks-szkocka3ang.pdf>
- [Tapp 2005] Tapp, Chr.: Kardinalität und Kardinäle. Wiesbaden, 2005.
- [Taschner 2005] Taschner, R.: The Continuum – A Constructive Approach to Basic Concepts of Real Analysis. Wiesbaden, 2005.
- [Taschner 2006] Taschner, R.: Das Unendliche: Mathematiker ringen um einen Begriff. Zweite Auflage. Berlin, Heidelberg, New York, 2006.
- [Thiele 1982] Thiele, R.: Leonhard Euler. Leipzig, 1982.
- [Thiele 1999] Thiele, R.: Antike. in: [Jahnke 1999], S. 5–42.
- [Thiele 2000] Thiele, R. (Hrsg.): Mathesis. Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von Matthias Schramm. Berlin, Diepholz, 2000.

- [Thiele 2005] Thiele, R.: Georg Cantor (1845–1918). in: [Koetsier/Bergmans 2005, S. 523–547].
- [Thiele 2007] Thiele, R.: Von der Bernoullischen Brachistochrone zum Kalibrator-Konzept. Turnhout, 2007.
- [Thiele 2008] Thiele, R.: Buchbesprechung zu [Tapp 2005]. Sudhoffs Archiv 92, S. 126–128, 2008.
- [Thiele 2008a] Thiele, R.: „... unsere Mathematiker können es mit denen aller Akademien aufnehmen“ – Leonhard Eulers Wirken an der Berliner Akademie als Mathematiker und Mechaniker 1741–1766. in: [Biegel/Klein/Sonar 2008].
- [Thoren 1990] Thoren, V. E.: The Lord of Uraniborg. A Biography of Tycho Brahe. Cambridge, New York, etc., 1990.
- [Toeplitz 1949] Toeplitz, O.: Die Entwicklung der Infinitesimalrechnung: Erster Band. Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1949.
- [Toomer 1998] Toomer, G. J.: Ptolemy's Almagest. Princeton, 1998.
- [Tropfke 1980] Tropfke, J.: Geschichte der Elementarmathematik – Band I: Arithmetik und Algebra. Vierte Auflage, Berlin, New York, 1980.
- [Turnbull 1939] Turnbull, H. W. (edt.): James Gregory Tercentenary Memorial Volume. London, 1939.
- [Turnbull 1940] Turnbull, H. W.: Early schottish relations with the Royal Society: I. James Gregory, F. R. S. (1638–1675). Notes and Records of the Royal Society of London 3, S. 22–38, 1940/41.
- [Tweddle 2003] Tweddle, I.: James Stirling's Methodus Differentialis – An Annotated Translation of Stirling's Text. London, Berlin, Heidelberg, 2003.
- [van der Waerden 1940] van der Waerden, B. L.: Zenon und die Grundlagenkrise der Mathematik. Math. Ann. 117, S. 141–161, 1940.
- [van der Waerden 1956] van der Waerden, B. L.: Erwachende Wissenschaft. Basel, Stuttgart, 1956.
- [van der Waerden 1979] van der Waerden, B. L.: Die Phytagoreer. Zürich, 1979.
- [van Stigt 1990] van Stigt, W. P.: Brouwer's Intuitionism. Amsterdam, New York, Oxford, Tokyo, 1990.
- [Vergil 2001] Vergil: Bucolica/Hirtengedichte. Stuttgart, 2001.
- [Viertel 2014] Viertel, K.: Geschichte der gleichmäßigen Konvergenz. Ursprünge und Entwicklungen des Begriffs in der Analysis des 19. Jahrhunderts. Wiesbaden, 2014.
- [Vitruv 2008] Vitruv: Zehn Bücher über Architektur. 6. Auflage Darmstadt, 2008.
- [Volkert 1988] Volkert, K.: Geschichte der Analysis. Mannheim, Wien, Zürich, 1988.
- [von Fritz 1971] von Fritz, K.: Grundprobleme der Geschichte der antiken Wissenschaften. Berlin, New York, 1971.
- [von Gotstedter 1994] von Gotstedter, A. (Hrsg.): Ad radices. Festband zum 50jährigen Bestehen des Institutes für Geschichte der Naturwissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main. Stuttgart, 1994.
- [Westfall 2006] Westfall, R. S.: Never at Rest – A Biography of Isaac Newton. 18th printing, Cambridge, 2006.
- [Weyl 1917] Weyl, H.: Das Kontinuum. in: Das Kontinuum und andere Monographien, New York, 1973.
- [Weyl 1921] Weyl, H.: Über die neue Grundlagenkrise der Mathematik. Math. Zeitschr. 10, S. 39–79, 1921.
- [Weyl 1966] Weyl, H.: Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft. München, Wien, 1966.

- [Whiteside 1960–62] Whiteside, D.T.: Patterns of Mathematical Thought in the later Seventeenth Century. *Archive for History of Exact Sciences*, No.1, S. 179–388, 1960–1962.
- [Whiteside 1967–1981] Whiteside, D. T. (ed.): *The Mathematical Papers of Isaac Newton*. 8 Vols., Cambridge, 1967–1981.
- [Wickert 1995] Wickert, J.: *Isaac Newton*. Reinbek, 1995.
- [Wieland 1965] Wieland, W.: Das Kontinuum in der Aristotelischen Physik. In: [Seek 1975].
- [Williams 1997] Williams, M.R.: *A History of Computing Technology*. 2nd ed., Los Alamitos, 1997.
- [Woolley 2001] Woolley, B.: *The Queen's Conjuror: The Science and Magic of Dr Dee*. London, 2001.
- [Wuſing/Arnold 1978] Wuſing, H.; Arnold, W.: *Biographien bedeutender Mathematiker*. Köln, 1978.
- [Wuſing 1984] Wuſing, H.: *Isaac Newton*. Leipzig, 1984.
- [Wuſing 2008] Wuſing, H.: *6000 Jahre Mathematik – Eine kulturgeschichtliche Zeitreise*. Band I: Von den Anfängen bis Leibniz und Newton. Berlin, Heidelberg, 2008.
- [Wuſing 2009] Wuſing, H.: *6000 Jahre Mathematik – Eine kulturgeschichtliche Zeitreise*. Band II: Von Euler bis zur Gegenwart. Berlin, Heidelberg, 2009.
- [Young/Chisholm Young 1972] Young, W. H.; Chisholm Young, G.: *The Theory of Sets of Points*. Bearbeiteter Nachdruck von 1906, New York, 1972.
- [Zhud 1997] Zhud, L.: *Wissenschaft, Philosophie und Religion im frühen Pythagoreismus*. Berlin, 1997.

# Abbildungsverzeichnis

Die Abkürzung PD bei der Quellenangabe besagt, dass diese Bilder im Internet zum Zeitpunkt der Erstellung des Bandes als „gemeinfrei“, „public domain“ bzw. anderweitig lizenzfrei zur weiteren Verwendung gekennzeichnet waren. Die Abkürzung HWK steht für den Mitherausgeber Heiko Wesemüller-Kock. Die als Strichzeichnungen in vielen Abbildungen dargestellten Figuren stammen vom Autor; die Figuren 1.4.2 bis 1.4.4, 2.2.3, 2.3.10, 2.3.16, 3.2.7, 5.3.13, 5.3.15 bis 5.3.17, 5.5.12 und 6.3.16 wurden von HWK gestaltet.

1.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] .....	1
1.0.2	Ägypten und Mesopotamien in vorchristlicher Zeit [Grafik: Wesemüller-Kock] .....	3
1.2.1	Der Anfang vom Papyrus Rhind (Department of Ancient Egypt and Sudan, British Museum EA 10057, London [Foto: Paul James Cowie] Wikimedia Commons PD) .....	5
1.2.2	Näherung der Kreisfläche von außen .....	6
1.2.3	Königin Nefertari (Wandmalerei Grabkammer Nefertari, Theben-West). The Yorck Project, 10.000 Meisterwerke der Malerei, Direct Media Publishing GmbH (Wikimedia Commons PD) .....	7
1.3.1	Näherung der Kreisfläche von innen .....	8
1.4.1	Berechnung des Volumens eines Pyramidenstumpfes (Papyrus Moskau) [Foto von 1930, Wufing/Arnold 1975, S. 13] .....	9
1.4.2	Eine symmetrische und eine rechtwinklige Pyramide [Grafik: H. Wesemüller-Kock] .....	9
1.4.3	Zerlegung eines Würfels in Pyramiden [Grafik: H. Wesemüller-Kock] ..	10
1.4.4	Die Berechnung eines Pyramidenstumpfes [Grafik: H. Wesemüller-Kock]	10
1.4.5	Stufenpyramide des Pharaos Djoser in Sakkara (um 2600 v. Chr.) [Foto: H.-W. Alten] .....	11
1.4.6	„Knickpyramide“ von Dahschur [Foto: H. Wesemüller-Kock] .....	11
1.4.7	Schichtenaufbau der Cheops-Pyramide (Giza, Kairo) [Foto: H.-W. Alten] .....	12
1.5.1	Zur Berechnung von $\sqrt{2}$ : a) Keilschrifttext YBC 7289 aus der Babylonischen Sammlung Yale, b) Reproduktion des Textes YBC 7289 nach Resnikoff, c) Schreibung dieses Textes mit indisch-arabischen Ziffern im Sexagesimalsystem [Foto: William A. Casselman] .....	13
2.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] .....	15
2.0.2	Karte zur griechisch-hellenistischen Antike [Grafik: H. Wesemüller-Kock]	17
2.1.1	Thronsaal, Palastanlage Knossos, Kreta [Foto: H.-W. Alten] .....	18
2.1.2	Thales von Milet (Illustrierad verldshistoria utgifven av E. Wallis. volume I: Thales, 1875, Wikimedia Commons PD), Tor von Milet (Vorderasiatisches Museum, SMB [Foto: H.-W. Alten]) .....	19
2.1.3	Anaxagoras und Anaximenes auf Münzen (Wikimedia Commons PD) .	20
2.1.4	Pythagoras von Samos [Foto: H. Wesemüller-Kock] .....	23
2.1.5	Symbol der Pythagoreer: Das Pentagramm .....	24
2.1.6	Wechselwegnahme zum Beweis der Inkommensurabilität .....	25
2.1.7	Bildnisse von Euklid (li.: Tafelbild des Joos von Wassenhove / Justus van Ghent, um 1474) Galleria Nazionale delle Marche, Urbino, Italien, Wikimedia Commons PD); (re.: Phantasiebild eines unbekanntes Künstlers] Wikimedia Commons PD) .....	27

2.1.8	Fragment der Elemente des Euklid aus Oxyrhynchus Papyrus ([University of Pennsylvania, P.OXY.1 29], Wikimedia Commons PD) .	28
2.1.9	<i>Elemente</i> des Euklid von Henry Billingsley aus dem Jahr 1570 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	29
2.1.10	Euklid (Statue im Oxford University Museum of Natural History) [Foto: Thomas Sonar] . . . . .	32
2.1.11	Das Exhaustionsprinzip am Kreis . . . . .	35
2.1.12	Reguläre Polygone in Kreisen . . . . .	36
2.1.13	Kontingenz- oder Hornwinkel . . . . .	37
2.1.14	Möndchen des Hippokrates . . . . .	39
2.1.15	Sphinx und Säule des Pompeius in Alexandria [Foto: H.-W. Alten] . . . .	41
2.1.16	Die Quadratrix – eine Hilfskurve zur Winkeldreiteilung . . . . .	42
2.1.17	Die Konchoïde – eine weitere Hilfskurve zur Winkeldreiteilung . . . . .	43
2.1.18	Eine Mechanik zur Konstruktion der Konchoïde . . . . .	44
2.2.1	Parmenides (Büste, vermutlich aus römischer Zeit, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0); Zenon von Elea (Archäologisches Museum Neapel [Foto: Sailko] Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) .	48
2.2.2	Demokrit von Abdera, Ausschnitt aus Geldschein (100 griech. Drachmen 1967) . . . . .	49
2.2.3	Indivisible und Infinitesimale . . . . .	52
2.2.4	Tetraeder von Bottrop [Foto: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	53
2.2.5	Stadion in Delphi [Foto: J. Mars] . . . . .	55
2.2.6	Figur zum Stadion-Paradoxon . . . . .	56
2.2.7	Marmorbüste von Aristoteles (Römisches Nationalmuseum, Ludovisi Collection, Inv. 8575, [Foto: Jastrow 2006] Wikimedia Commons PD) .	58
2.3.1	Archimedes [Ölgemälde von Domenico Fetti, 1620] (Gemäldegalerie Alter Meister, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Wikimedia Commons PD) . . . . .	60
2.3.2	Archimedische Schraube [ <i>Chambers's Encyclopedia Vol. I.</i> Philadelphia: J. B. Lippincott & Co. 1871, S. 374] . . . . .	61
2.3.3	Archimedes' Beitrag zur Verteidigung von Syrakus, Collage [Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	63
2.3.4	Kupferstich auf dem Titelblatt der lateinischen Ausgabe des <i>Thesaurus opticus</i> von Alhazen (Wikimedia Commons PD) . . . . .	65
2.3.5	Tod des Archimedes (Mosaik, Städtische Galerie Frankfurt a. M.) [ <a href="http://stubber.math-inf.uni-greifswald.de/mathematik+kunst/pic/objekte/archimes-tod-800.jpg">http://stubber.math-inf.uni- greifswald.de/mathematik+kunst/pic/objekte/archimes-tod-800.jpg</a> ] . .	66
2.3.6	Manuskript aus dem Archimedes-Palimpsest [Auktionskatalog der Firma Christies, New York 1998] . . . . .	68
2.3.7	Eratosthenes von Kyrene (Wikimedia Commons PD) . . . . .	70
2.3.8	Figur zum Hebelgesetz . . . . .	72
2.3.9	Zum Wiegen eines Parabelsegments . . . . .	73
2.3.10	Das Paraboloid im Zylinder und auf der Waage [Grafik von M. Kaldey / H. Wesemüller-Kock] . . . . .	75
2.3.11	Quadratur eines Parabelsegments durch Exhaustion . . . . .	77
2.3.12	Quadratur eines Parabelsegments durch Exhaustion . . . . .	78
2.3.13	Zur Bestimmung der Fehlflächen . . . . .	79
2.3.14	Zur Berechnung der Fläche unter der Spirale . . . . .	80

2.3.15	Schätzungen des Spiralsegments im $k$ -ten Sektor . . . . .	81
2.3.16	Idee zur Flächenberechnung eines Kreises [Grafik: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	84
2.4.1	Cicero entdeckt das Grab des Archimedes ([Gemälde von Benjamin West aus dem Jahr 1797] Yale University Art Gallery, New Haven, Wikimedia Commons PD) . . . . .	87
2.5.1	Zur Wechselwegnahme am Quadrat . . . . .	89
2.5.2	Zu Aufgaben 2.5.3 und 2.5.4 . . . . .	89
3.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	91
3.0.2	Die Ausbreitung des Islam [Karte: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	92
3.1.1	Boëthius lehrt vor seinen Schülern (University of Glasgow, Library, Special Collections, Wikimedia Commons PD) . . . . .	93
3.1.2	Boëthius: <i>De institutione arithmetica</i> , Handschrift aus dem 10. Jh., Seite 4 links (St. Laurentius Digital Library, Lund University) . . . . .	94
3.1.3	Tabelle aus der der Handschrift <i>De institutione arithmetica</i> des Boëthius mit indisch-arabischen Ziffern anstelle römischer Zahlzeichen . . . . .	94
3.1.4	Wie Wissen wanderte – Hauptströme der Tradierung mathematischen Wissens aus [Wußing 1997, S. 42] . . . . .	96
3.2.1	Ibn Sīnā (Avicenna) war ein großer Universalgelehrter (Expo Hannover, 2000, Stand des Iran) [Foto: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	99
3.2.2	10 Dinar-Banknote mit dem Porträt von Abu Ali al-Hasan ibn al-Hasan ibn al-Haitam (Irak 1982) <a href="http://bleikreisel.de/wp-content/uploads/2013/06/ali-hasan_old12.jpg">http://bleikreisel.de/wp-content/uploads/2013/06/ali-hasan_old12.jpg</a> . . . . .	100
3.2.3	Figur zur Erzeugung einer parabolischen Spindel . . . . .	100
3.2.4	Eine weitere Drehachse für die Parabel bei Alhazen . . . . .	101
3.2.5	Volumenberechnung bei Rotation eines Parabelsegments um $AB$ . . . . .	102
3.2.6	Figur zu Rechnungen für das Volumen der parabolischen Spindel nach Alhazen . . . . .	103
3.2.7	Zur Herleitung der Summenformeln . . . . .	104
3.2.8	Averroës (Ibn Rušd), Statue in Córdoba [Fotograf nicht genannt] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	106
3.2.9	Kommentar von Averroës zu <i>De anima</i> des Aristoteles (franz. Manuskript aus dem 13. Jh., Paris, B.N.F. lat. 16151, fol. 22) (Wikimedia Commons PD) . . . . .	107
4.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	109
4.1.1	Islamischer Herrschaftsbereich auf der iberischen Halbinsel zu Beginn des 10. Jahrhunderts (Landkarte, bearbeitet und entwickelt v. H. Wesemüller-Kock) (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	111
4.1.2	Gebetssaal der Mezquita von Córdoba [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	112
4.1.3	Grab von Karl Martell in St. Denis [Foto: J. Patrick Fischer, 2007] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0); Karl der Große ([Gemälde 1512/13 von Albrecht Dürer] Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, The Yorck Project: <i>10.000 Meisterwerke der Malerei</i> . DVD-ROM, 2002. ISBN 3936122202. Distributed by DIRECTMEDIA Publishing GmbH) (Wikimedia Commons PD) . . . . .	113
4.1.4	Beda Venerabilis (Manuskript des Mittelalters, Standort: Corpus Christi College Cambridge, Parker Library, Wikimedia Commons PD); Alcuin in der Palastschule Karls des Großen (Holzschnitt aus „Deutsche Geschichte“ von 1862) . . . . .	114

4.1.5	Hrabanus Maurus in einem Manuskript aus Fulda um 830/40 (Österreichische Nationalbibliothek Wien, cod. 652 fol. 2v, Wikimedia Commons PD) . . . . .	115
4.1.6	Gerbert von Aurillac (Ausschnitt aus französischer Briefmarke); Denkmal [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	116
4.1.7	Kathedrale Notre Dame de Chartres [Foto: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	117
4.1.8	Europäische Universitätsstädte im Mittelalter [H. Wesemüller-Kock] . . . . .	119
4.2.1	Adelards Euklid-Übersetzung (© British Library Board, Burney 275 f. 293.) (Wikimedia Commons PD) . . . . .	121
4.2.2	Einnahme Jerusalems im ersten Kreuzzug 1099 (Darstellung um 1300, Bibliothèque Nationale, Paris) Ökumenisches Heiligenlexikon, <a href="http://www.heiligenlexikon.de/Fotos/Belagerung_von_Jerusalem.jpg">http://www.heiligenlexikon.de/Fotos/Belagerung_von_Jerusalem.jpg</a> (Wikimedia Commons PD) . . . . .	122
4.2.3	Friedrich II., links im Gespräch mit al-Kamil Muhammad al-Malik ([Giovani Villani, Nuova Cronica, um 1345] Vatikanische Apostolische Bibliothek ms. Chigiano L VIII 296, Wikimedia Commons PD), rechts als Vogelkundler mit einem Falken (aus seinem Buch [ <i>De arte venandi cum avibus</i> , spätes 13. Jh.] Manfred Handschrift, Bibliotheca Vaticana, Pal. lat 1071, Wikimedia Commons PD) . . . . .	123
4.2.4	Saal der Gesandten im Alkazar von Sevilla – eines der schönsten Beispiele der sog. Mudejarkunst [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	124
4.2.5	Hufeisenarkaden, Santa Maria la Blanca, Toledo [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	125
4.2.6	Jean Miélot, Sekretär, Übersetzer und Kopierer von Herzog Philipp III. von Burgund, beim Kopieren von Manuskriptseiten in der Kathedrale von Lille ([Maler: Jean le Tavernier, nach 1456] Bibliothèque Nationale de France, Fr.9198, f.19, Wikimedia Commons PD) . . . . .	126
4.2.7	Weltbild des Ptolemaios aus einer Übersetzung des Almagest ([Karte von J. van Loon, Amsterdam, um 1660] Rex Nan Kivell Collection Map NK 10241, National Library of Australia, Wikimedia Commons PD) . . . . .	127
4.3.1	Anselm von Canterbury, Statue an der Kathedrale von Canterbury [Foto: Ealldgyth 2010] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0); Fenster in der Kathedrale [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	128
4.3.2	Abaelard und Heloise (aus einer Handschrift des 14. Jahrhunderts, Musée Condé Chantilly, MS 482/665, Wikimedia Commons PD) . . . . .	129
4.3.3	Robert Grosseteste, Bischof von Lincoln ([unbekannter Künstler, 13./14. Jh.] British Library Harley MS 3860, Wikimedia Commons PD) 131	
4.3.4	Ausschnitt aus einer Buchseite zur Optik aus dem 1267 erschienenen Werk <i>Opus Maius</i> von Roger Bacon (Wikimedia Commons PD); Statue von Bacon im Oxford University Museum of Natural History [Foto: Michael Reeve, 2004] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	132
4.3.5	Figur zu Roger Bacons Argument gegen das Unendliche . . . . .	133
4.3.6	Figur zu Roger Bacons Argument gegen den Atomismus . . . . .	133
4.3.7	Albertus Magnus (Fresco von 1352 in Treviso) ([Maler: Tommaso da Modena] Chiesa di San Nicolo, Trevisa Italien, Wikimedia Commons PD) . . . . .	134
4.3.8	Merton College, Universität Oxford [Foto: K. Anne Gottwald] . . . . .	137
4.3.9	Gefolge eines Pesttoten (Szene aus dem Film: <i>Vom Zählstein zum Computer – Mittelalter</i> ); Darsteller von „Kramer Zunft und Kurzweyl“ bei einem Mittelalterfest in Stadthagen [Aufnahme: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	138
4.3.10	Bradwardines unendlich viele Würfel . . . . .	139

4.3.11	Nicole Oresme. Miniatur aus dem <i>Traité de l'espère</i> (Bibliothèque Nationale Paris, fonds français 565, fol. 15, Wikimedia Commons PD) .	143
4.3.12	Nicole Oresmes Beweis der Swineshead-Summe, Teil 1 . . . . .	144
4.3.13	Nicole Oresmes Beweis der Swineshead-Summe, Teil 2 . . . . .	145
4.3.14	Oresmes graphische Darstellungen . . . . .	146
4.3.15	Die Merton-Regel in Oresmes Diagramm . . . . .	147
4.4.1	Aristoteles, Thomas von Aquin und Platon im Gemälde <i>Triumph des Hl. Thomas von Aquin über Averroës</i> von Benvenuto Gozzoli (Louvre, Paris, Wikimedia Commons PD) . . . . .	149
4.4.2	Thomas von Aquin ([Gemälde: Carlo Crivelli, 1476] Wikimedia Commons PD); Nicolaus von Kues ([Gemälde: Meister des Marienlebens, um 1480] im Hospital von Kues, Wikimedia Commons PD) . . . . .	150
4.5.1	(li.) Karte: 1463 (Wikimedia Commons PD) (re.) Relief: Ausschnitt, Basilica di Santa Croce (Firenze), Monumentuo ornorario a Colombo, Vespucci e Toscanelli dal Pozzo [Foto: Sailko 2011] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 2.5) . . . . .	152
5.0.1	[Collage: H.-W. Wesemüller-Kock] . . . . .	157
5.1.1	Schule von Athen ([Fresco von Raffael 1510/1511] im Vatikan in der Stanza della Segnatura, Wikimedia Commons PD) . . . . .	159
5.1.2	Der große Humanist Erasmus von Rotterdam (re.) [Gemälde von Hans Holbein dem Jüngeren 1523] (Wikimedia Commons PD); Martin Luther (li.) ([Gemälde von Lucas Cranach der Ältere 1529] Hessisches Landesmuseum Darmstadt, Wikimedia Commons PD) . . . . .	160
5.1.3	Ptolemäisches System mit Epizyklen . . . . .	161
5.2.1	Ausschnitt eines Gemäldes aus dem 16. oder 17. Jh. [vermutlich von Hendrick van Balen] (Scientific revolution, datapeak.net/mathematics.htm); Francesco Maurolico [Stich: M. Bovis nach Polidoro da Caravaggio] (Photo number: V0003929, Wellcome Library, London, Wikimedia Commons PD) . . . . .	163
5.2.2	Verschiedene Gewichte an einer Stange . . . . .	163
5.2.3	Einbeschriebene und umbeschriebene Zylinderstücke am Rotationsparaboloid . . . . .	164
5.2.4	Vergleichsflächen am Dreieck . . . . .	164
5.2.5	Dreiecke auf dem Hebelarm . . . . .	165
5.2.6	Verschobene Dreiecke auf dem Hebelarm . . . . .	165
5.2.7	Dreiecksfläche als Summe oder Differenz . . . . .	166
5.2.8	Federico Commandino ([Scuola del Barocco, 16. Jh.] Wikimedia Commons PD) und das Titelblatt seiner Übersetzung der Werke des Pappos, 1589 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	167
5.2.9	Simon Stevin (Digitool Leiden University Library, Wikimedia Commons PD) und der von ihm entwickelte Segelwagen für Prinz Moritz von Oranien, [unbek. Künstler, 1649] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	168
5.2.10	Ein Dreieck mit einbeschriebenen Rechtecken . . . . .	169
5.3.1	Johannes Kepler ([unbek. Maler, Kopie des verlorengegangenen Originals von 1610], Benediktinerkloster Krems, Wikimedia Commons PD) und sein Geburtshaus in Weil der Stadt [Foto: Markus Hagenlocher] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	171

5.3.2	Der große Komet von 1577 über Prag ([Holzschnitt von Jiri Daschitzsky, 1577] Georgium Jacobum von Datschitz, Zentralbibliothek Zürich, Wikimedia Commons PD) . . . . .	172
5.3.3	Keplers Weltmodell aus dem <i>Mysterium Cosmographicum</i> , 1596 (Wikimedia Commons PD). Darstellung dieses Modells in Harmonice mundi, 1619 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	176
5.3.4	Tycho Brahe mit dem Mauerquadranten aus <i>Astronomiae instauratae mechanica</i> , Wandsbek 1598 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	178
5.3.5	(li.) Rudolf II. ([Gemälde um 1590 von Joseph Heintz d. Ä.] Kunsthistorisches Museum Wien, Inv. Nr. GG 1124, Wikimedia Commons PD); (re.) und als [Vertumnus in einem Gemälde von G. Arcimboldo, 1590] (Schloss Skoloster Schweden, Wikimedia Commons PD) . . . . .	179
5.3.6	Frontispiz der Rudolphinischen Tafeln 1627 ([Stich: Georg Keller nach einem Entwurf von Johannes Kepler 1627], Wikimedia Commons PD) .	180
5.3.7	Figur zur richtigen Berechnung der Geschwindigkeit beim Umlauf eines Planeten . . . . .	181
5.3.8	Diskretisierung der Planetenbahn mit der archimedischen Idee der Zerlegung des Kreises in Dreiecke . . . . .	182
5.3.9	Jost Bürgi (Wikimedia Commons PD) und seine astronomische Stutzuhr (Astronomisch-Physikalisches Kabinett in Museumslandschaft Hessen, Kassel, H. J. Emck, 1590/91 Kassel) [Foto: H. Wesemüller-Köck] . . . . .	186
5.3.10	Titelblatt der Progress Tabulen 1620 (Rara Sammlung der Universitätsbibliothek Graz, Gronau 2009, S. 10, <a href="http://www.kfunigraz.ac.at/~gronau/Gronau_Guldin.pdf">http://www.kfunigraz.ac.at/~gronau/Gronau_Guldin.pdf</a> . . . . .	188
5.3.11	Tilly (Fine Arts Museums of San Francisco, Urheber: [Pieter de Jode II (engraver-Kupferstecher) nach Anthony van Dyck (painter)], Wikimedia Commons PD) und Wallenstein (Anthony van Dyck, Bayerische Staatsgemäldesammlungen München, Wikimedia Commons PD) . . . . .	189
5.3.12	Zur Berechnung der Kreisfläche . . . . .	191
5.3.13	Zur Berechnung des Kugelvolumens nach Kepler . . . . .	191
5.3.14	Rotationskörper im Schnitt: Ring, Apfel, Zitrone . . . . .	192
5.3.15	„Infinitesimale“ Schnitte eines Ringes . . . . .	193
5.3.16	Schnitt durch Keplers Apfel . . . . .	193
5.3.17	(li.) Der Apfel als Zylinder; (re.) Der Apfel als Gesamtheit von Indivisiblen . . . . .	194
5.3.18	Figur zur Keplerschen Faßregel . . . . .	194
5.4.1	Galileo Galilei ([Gemälde von Justus Susterman, 1636] National Maritime Museum, Greenwich, Wikimedia Commons PD) . . . . .	196
5.4.2	Galilei Thermometer (li.) [Foto: Fenners 2006] (Wikimedia Commons PD); (re.) [Foto: Grin 2005] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . .	197
5.4.3	Der Schiefe Turm von Pisa [Foto: K. Anne Gottwald] . . . . .	199
5.4.4	Die Supernova (N) des Jahres 1604 in einer Zeichnung von Johannes Kepler in seinem Buch <i>De Stella Nova in Pede Serpentarii</i> . Die Kombination von Aufnahmen dreier Teleskope (u.li. Chandra X-ray, Hubble and Spitzer space telescopes) [Foto: NASA 2000-2004, NASA/ESA/JHU/R.Sankrit&W.Blair] (Wikimedia Commons PD) . . .	200
5.4.5	Zwei Titel des <i>Dialogo</i> von Galilei, 1632 und 1635 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	201
5.4.6	Grab des Galilei in Santa Croce, Florenz ([Foto: Jebulon 2011] Creative Commons CCO 1.0 Universal Public Domain Dedicated) . . . .	202

5.4.7	Das Rad des Aristoteles . . . . .	203
5.4.8	Figur mit Schnitt durch Galileis „Schüssel“ . . . . .	205
5.5.1	Bonaventura Cavalieri (Wikimedia Commons PD) und der Titel seines Werkes zu den Indivisiblen von 1635 (Geometria Indivisibilibus, European Library of Information and Culture, Mailand, Wikimedia Commons PD) . . . . .	208
5.5.2	Paul Guldin (Ölgemälde in der Fachbibliothek Mathematik, Universität Graz, Gronau 2009, S. 1, <a href="http://www.uni-graz.at/~gronau/Gronau_Guldin.pdf">http://www.uni-graz.at/~gronau/Gronau_Guldin.pdf</a> ) . . . . .	209
5.5.3	Zur Guldinschen Regel . . . . .	210
5.5.4	Cavalierische, Torricellische Indivisible im Zylinder . . . . .	210
5.5.5	Evangelista Torricelli (NOAA Photo Library, libr0367 by Steve Nicklas, Wikimedia Commons PD) und seine Quecksilbersäule (Wikimedia Commons PD) . . . . .	211
5.5.6	Cavalieris Indivisible in Flächen . . . . .	212
5.5.7	Ähnliche Parallelogramme mit Indivisiblen . . . . .	213
5.5.8	Ähnliche ebene Figuren in Paralleogrammen mit Indivisiblen . . . . .	213
5.5.9	Zerlegung von Indivisiblen durch eine Kurve . . . . .	214
5.5.10	Zerlegung eines Parallelogramms . . . . .	216
5.5.11	Fortgesetzte Zerlegung eines Parallelogramms . . . . .	217
5.5.12	Zur Berechnung der Fläche unter der archimedischen Spirale mit Indivisiblen . . . . .	218
5.5.13	Archimedische Spirale aufgebogen . . . . .	219
5.5.14	Figur zum Guldinschen Paradoxon . . . . .	220
5.5.15	Figur zum Galileischen Paradoxon . . . . .	221
5.5.16	Figur zu Torricellis scheinbarem Paradoxon . . . . .	222
5.5.17	Torricellis scheinbares Paradoxon in dreidimensionaler Sicht . . . . .	222
5.5.18	Christophorus Clavius im Stich nach einem Ölgemälde von Francisco Villamena aus dem Jahre 1606 (Wikimedia Commons PD), Grégoire de Saint-Vincent (Wikimedia Commons PD) . . . . .	224
5.5.19	Unterteilung einer Strecke $AB$ in geometrischer Progression . . . . .	225
5.5.20	Summe einer geometrischen Reihe als Strecke . . . . .	226
5.5.21	Konstruktion des Grenzwertes einer geometrischen Reihe . . . . .	226
5.5.22	Zur Behandlung der Kontingenzwinkel . . . . .	227
5.5.23	Zur Berechnung der Fläche unter der Hyperbel . . . . .	228
6.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	233
6.1.1	Philipp II., König von Spanien (1556–1598), [Gemälde von J. Pantoja de la Cruz nach Antonio Moro 1606] (Wikimedia Commons PD); Katharina von Medici (1519–1589) ([Gemälde François Clouet zugeschrieben, um 1555] Victoria & Albert Museum, London, Wikimedia Commons PD) . . . . .	235
6.1.2	Frankreichs Könige aus dem Hause Bourbon: (o. li.): Ludwig XIII. (1610–1643) [Künstler: Peter Paul Rubens, um 1623] (Norton Simon Museum, Pasadena, California, Wikimedia Commons PD); (o. re.): Ludwig XIV. (1643–1715) [Künstler: H. Rigaud 1701] (Louis XIV Collection, Louvre Museum, Paris, Wikimedia Commons PD), (u. li.): Heinrich IV. (1589–1610) [Künstler: Frans Pourbus the Younger 1610] (Louvre Museum, Paris, Wikimedia Commons PD); (u. re.): Kardinal Richelieu [Künstler: Philippe de Champaigne, um 1639] (Louvre Museum, Paris, Wikimedia Commons PD) . . . . .	237

6.1.3	Cornelius Jansen ([Gemälde: Evêque d'Ypres, 1. Hälfte 17. Jh.] Wikimedia Commons PD) und der Titel seines Hauptwerkes <i>Augustinus</i> 1640 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	238
6.1.4	René Descartes ([Gemälde von Frans Hals, 1648], Musée du Louvre Paris, Inv 1317, Wikimedia Commons PD) . . . . .	239
6.1.5	Marin Mersenne ( <a href="http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/PictDisplay/Mersenne.html">http://www-history.mcs.st- and.ac.uk/history/PictDisplay/Mersenne.html</a> , Wikimedia Commons PD) und der Titel seines Werkes <i>Universae Geometriae mixtaeque Mathematicae synopsis</i> von 1644 (Bayerische Staatsbibliothek München, Res/4 Math.u. 72#Beibd.1, Titelblatt) . . . . .	241
6.1.6	Titelblatt des Buches <i>Discours de la méthode</i> von René Descartes 1637 (Leeds University Library, Wikimedia Commons PD) . . . . .	242
6.1.7	René Descartes erläutert Königin Kristina seine Philosophie [Ausschnitt aus einem Ölgemälde von Pierre Louis Dumesnil, 1884 von Nils Forsberg kopiert] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	244
6.1.8	Zur Kreismethode des Descartes . . . . .	245
6.1.9	Zur Bestimmung der Gleichungen von Tangente und Normale . . . . .	247
6.1.10	Pierre de Fermat als Marmorskulptur [Foto: Martin Barner] und als Gemälde [unbekannter Künstler, 17. Jh.] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	249
6.1.11	Johannes Faulhaber (Wikimedia Commons PD) und ein Ausschnitt aus <i>Perspektive &amp; Geometrie &amp; Würfel &amp; Instrument</i> [Faulhaber/Remmelin, 1610] (SLUB, Deutsche Fotothek, Dresden, Wikimedia Commons PD) . . . . .	252
6.1.12	Zur Quadratur von $y = x^p$ . . . . .	253
6.1.13	Zur Berechnung der Tangente . . . . .	256
6.1.14	Das Dreieck der Subtangente $s$ mit Zuwachs . . . . .	258
6.1.15	Zwei Gemälde von Blaise Pascal (1623–1662), li: [unbekannter Künstler] (Wikimedia Commons PD), re: [Kopie vom Gemälde von François II. Quesnel, um 1691] (Schloss Versailles, Wikimedia Commons PD) . . . . .	259
6.1.16	Michel de Montaigne [(re.) Gemälde von Thomas de Leu, um 1578 oder später] und das Titelblatt seiner <i>Essais</i> (Wikimedia Commons PD) . . . . .	260
6.1.17	René Descartes und Blaise Pascal zur ehrenden Erinnerung auf Briefmarken [Monaco 1996, Frankreich 1962] . . . . .	261
6.1.18	Figur zu Pascals Flächenberechnung . . . . .	268
6.1.19	Das charakteristische Dreieck am Viertelkreis . . . . .	269
6.1.20	Jean Baptiste Colbert stellt dem König Mitglieder der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften vor ([Gemälde von Henri Testelin um 1660, Ausschnitt] Musée du Château, Versailles, Wikimedia Commons PD) . . . . .	272
6.1.21	Die Zyklode als Rollkurve eines Kreises . . . . .	273
6.1.22	Zur Berechnung der Fläche unter der Zyklode . . . . .	273
6.1.23	Zur Berechnung der Fläche unterhalb des „compagnon“ . . . . .	274
6.1.24	Robervals Infinitesimale am Dreieck . . . . .	276
6.1.25	Zur Integration von $f(x) = (x/b)^p$ . . . . .	277
6.2.1	Karte spanische Niederlande um 1648 [Karte: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	279
6.2.2	Zum Grenzübergang $(x_1, y_1) \rightarrow (x, y)$ . . . . .	280
6.2.3	Johann Hudde, Bürgermeister und Mathematiker ([Gemälde: Michiel van Musscher, vermutl. Ende 17. Jh.] Wikimedia Commons PD) . . . . .	282

6.2.4	Christiaan Huygens [Gemälde von Caspar Netscher, 1671] (Wikimedia Commons PD) und die Titelseite seines Buches über das Licht, 1690 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	285
6.3.1	Die Stiefelschen Skalen aus der „ <i>Arithmetica Integra</i> “ von 1544, S. 237 und S. 250 . . . . .	288
6.3.2	Heinrich VIII. ([Maler: Hans Holbein der Jüngere, 1539/40] Walker Art Gallery, Liverpool, Wikimedia Commons PD) und seine Tochter Elisabeth I. ([Gemälde vermutl. von William Scrots, um 1546] Royal Collection, Windsor Castle, Windsor Berkshire, Wikimedia Commons PD) . . . . .	289
6.3.3	Engländer im Kampf gegen die spanische Armada, 8. August 1588 ([Gemälde von Phillip James de Loutherbourg, 1796] National Maritime Museum, Greenwich Hospital Collection, London, Wikimedia Commons PD) . . . . .	291
6.3.4	John Napier. Gemälde eines unbekanntenen Künstlers als Geschenk der Enkelin Napiers an die Universität Edinburgh 1616 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	293
6.3.5	Napiers erste Tabelle . . . . .	294
6.3.6	Napiers <i>Descriptio</i> in einer englischen Übersetzung aus dem Jahr 1618 (Übersetzung von Edward Wright). (Erwin Tomash, Michael R. Williams, The Thomash Collection on the History of Computing: An Annotated and Illustrated Catalog, Alta.: University of Calgary, Wikimedia Commons PD) . . . . .	295
6.3.7	Figur zu Napiers kinematischem Modell . . . . .	296
6.3.8	Die Funktion $\text{NapLog } x = 10^7 (\ln 10^7 - \ln x)$ . . . . .	298
6.3.9	Die Berechnung der Briggs'schen Differenzen in der <i>Arithmetica Logarithmica</i> (London 1624) . . . . .	309
6.3.10	Englands Herrscher nach dem Tod von Elisabeth I.: Jakob I. [Gemälde: Paul von Somer] (© Museo Nacional del Prado, Madrid, Invent.Nr.: P01954), Karl I. ([Gemälde: Anthonis van Dyck, 1636, Studioversion eines viel kopierten Originals] Royal Collection Windsor Castle, Wikimedia Commons PD), Oliver Cromwell [Gemälde von Robert Walker, 1650] (Sotheby's London, Joachim Schäfer – Ökumenisches Heiligenlexikon, Public Domain), Karl II. [Gemälde von Peter Lely 1675] (Collection of Euston Hall, Suffolk, Belton House, Lincolnshire, Wikimedia Commons PD) . . . . .	311
6.3.11	Der Philosoph und Mathematik-Dilettant Thomas Hobbes ([Stich von W. Humphrys, 1839] Wellcome Images/Wellcome Trust, London; Wikimedia Commons, CC-BY-SA 4.0) und die Titelseite seines Hauptwerkes <i>Leviathan</i> (Wikimedia Commons PD) . . . . .	312
6.3.12	John Wallis (re.: [Pastell von HWK 2015 nach Gemälde von Godfrey Kneller 1701]) und das Titelblatt seines Traktates <i>De Cycloide</i> (li.: Bayerische Staatsbibliothek München, 4 Math.p.391, Titelblatt) . . . . .	314
6.3.13	Grandvilles Zeichnung der Swiftschen Laputier [Jonathan Swift, Gullivers Reisen, Reise nach Laputa, 2. Ausg., Stuttgart 1843] . . . . .	315
6.3.14	William Oughtred, Autor des Lehrbuches <i>Clavis mathematicae</i> ([Stich nach Gemälde von Wenzel Hollar, 17. Jh.] Universität Toronto, Wenceslas Hollar Digital Collection, Wikimedia Commons PD); Francis Bacon [Stich, William Rawley, 1627] (Frontispiz aus <i>Sylva sylvarum: or a Natural History</i> , British Library via Heritage Image, Wikimedia Commons PD) . . . . .	316
6.3.15	Titelblatt der <i>Arithmetica Infinitorum</i> von John Wallis 1656 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	319
6.3.16	Zur Quadratur der Parabel nach Wallis [gezeichnet von HWK nach Wallis] . . . . .	321

6.3.17	William Brouncker [unbekannter Künstler, 17. Jh., Kopie vom Gemälde von Peter Lely] (Wikimedia Commons, PD); Isaac Barrow [Gemälde von Domenico Tempesti, 1690] (Wikimedia Commons PD) . . .	323
6.3.18	Vincenzo Viviani [Gemälde von Domenico Tempesti, um 1690] (Wikimedia Commons PD); Galileo Galilei und sein Schüler Vincenzo Viviani ([Gemälde von Tito Lessi 1892] im Istituto e Museo di Storia della Scienza, Florenz, Wikimedia Commons PD) . . . . .	325
6.3.19	Zur Tangentenberechnung durch Barrow . . . . .	327
6.3.20	Bewegung im Weg-Zeit-Diagramm . . . . .	329
6.3.21	Figur zu Barrows Weg zum Hauptsatz . . . . .	329
6.3.22	Titelblatt der <i>Logarithmotechnia</i> , Nachdruck der Ausgabe 1668 [Mercator 1975] (Tomash Collection Images, Charles Babbage Institut, University of Minnesota, <a href="http://www.cbi.umn.edu/hostedpublications/Tomash/Images%20web%20site/Image%20files/M%20Images/pages/Mercator.Logarithmotechnia.1668.title%20page.htm">http://www.cbi.umn.edu/hostedpublications/Tomash/Images%20web%20site/Image%20files/M%20Images/pages/Mercator.Logarithmotechnia.1668.title%20page.htm</a> ) . . . . .	332
6.3.23	Indivisible, die die Fläche unter der Hyperbel bilden ([Mercator 1668]; <i>Logarithmotechnia</i> , Nachdruck der Ausgabe von 1668, Olms Verlag Hildesheim, New York, 1975, <a href="mailto:info@olms.de">info@olms.de</a> ) . . . . .	333
6.3.24	Thomas Harriot ([unbekannter Maler, 1602] Trinity College, Oxford, Wikimedia Commons PD); Sir Walter Raleigh [Gemälde der French School zugeschrieben] (Kunsthistorisches Museum Vienna, Austria / Bridgeman Images) . . . . .	336
6.3.25	Prinzip der Mercator-Abbildung . . . . .	337
6.3.26	Mathematischer Hintergrund der Mercator-Abbildung . . . . .	337
6.3.27	(li.) Eine Loxodrome. (re.) Zur Rektifikation der Loxodrome [Pepper 1968] (Shirley, J. W.(edt.): Thomas Harriot: Renaissance Scientist, Oxford 1974) . . . . .	339
6.3.28	Die Neilesche Parabel . . . . .	342
6.3.29	Die Funktion $z = \sqrt{x}$ . . . . .	342
6.3.30	Die Bogenlänge der Neileschen Parabel als Fläche unter einer Wurzelfunktion [Figur von Kaldewey/Wesemüller-Kock] . . . . .	343
6.3.31	James Gregory [unbek. Künstler] (Wikimedia Commons PD) und sein Spiegelteleskop aus der Zeit um 1735 (Putman Gallery, Harvard Science Center) [Foto: Sage Ross, 2009] Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	344
6.4.1	Zur Herleitung der Reihe des Arcus Tangens in Indien, Teil 1 . . . . .	346
6.4.2	Zur Herleitung der Reihe des Arcus Tangens in Indien, Teil 2 . . . . .	347
7.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	351
7.1.1	Woolthorpe Manor: Newtons Geburtshaus [Fotograf nicht genannt] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	353
7.1.2	Trinity College ([Stich aus dem Jahr 1690] David Loggan, Cantabrigia Illustrata, Plate XXIX (cropped), Wikimedia Commons PD) . . . . .	357
7.1.3	Isaac Newton (Statue im University Museum of Natural History, Oxford) [Foto: Thomas Sonar] . . . . .	358
7.1.4	Newtons Aufzeichnungen zu seinem Experiment mit seinem Auge (Reproduced by kind permission of the Syndics of Cambridge University Library, Cambridge University Library Ms. Add. 3995 p.15 Bound notebook of 174 leaves, <a href="http://www.lib.cam.ac.uk/exhibitions/Footprints_of_the_Lion/8Bodkin.html">http://www.lib.cam.ac.uk/exhibitions/Footprints_of_the_Lion/8Bodkin.html</a> ) . . . . .	359

7.1.5	Abbildung eines Mikroskops aus Hookes <i>Micrographia</i> 1665 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	362
7.1.6	Newtons Skizze des experimentum crucis (© Courtesy of the Warden and Scholars of New College, Oxford/Bridgeman Images) . . . . .	363
7.1.7	Isaac Newton [Gemälde von Godfrey Kneller 1689] (Wikimedia Commons PD) und sein Spiegelteleskop [Foto: Andrew Dunn] (Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 2.0) . . . . .	364
7.1.8	Newtons <i>Opticks</i> , Titelblatt der Ausgabe von 1704 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	366
7.1.9	Titelblatt von Newtons „ <i>Principia</i> “ 1687 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	367
7.1.10	Edmond Halley und der nach ihm benannte Komet. Büste im Museum Royal Greenwich Observatory, London [Foto: K.-D. Keller 2006] (Wikimedia Commons PD); Foto des Kometen ([Kuiper Airborne Observatory] Photo No. AC86-0720-2, C141 aircraft April 8/9, 1986, New Zealand Expedition, Halley's Comet crossing Milky Way, Wikimedia Commons PD) . . . . .	368
7.1.11	Sir Isaac Newton [Gemälde der English School zugeschrieben, um 1720] (Bonhams auction, Wikimedia Commons PD) . . . . .	369
7.1.12	John Locke [Gemälde von Godfrey Kneller, 1697] (State Heritage Museum St. Petersburg, Russland, Wikimedia Commons PD) und Samuel Pepys [Gemälde von John Hayls, 1666] (flickr, <a href="http://flickr.com/photos/glynthomas/200376982/">http://flickr.com/photos/glynthomas/200376982/</a> , Wikimedia Commons PD) . . . . .	370
7.1.13	Brand im Laboratorium von Newton [Stich, Paris 1874] (Bridgeman Art Library, New York, Wikimedia Commons PD) . . . . .	371
7.1.14	Nicolas Fatio de Duillier (Wikimedia Commons PD) und Giovanni Domenico Cassini [Gemälde von Durangel, 1879] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	372
7.1.15	Isaac Newton, geehrt auf einer britischen Ein-Pfund-Note (Ausschnitt aus: <a href="http://www.executedtoday.com/tag/john-locke/">http://www.executedtoday.com/tag/john-locke/</a> ) . . . . .	373
7.1.16	Newtons Grabmonument in Westminster Abbey ([Foto: K.-D. Keller, 2006] Germany, Wikimedia Commons PD) . . . . .	374
7.1.17	Fluxionen bei Bewegung längs einer Kurve . . . . .	377
7.1.18	Zur Herleitung des Hauptsatzes . . . . .	379
7.1.19	Figur zur Integration durch Substitution . . . . .	384
7.2.1	Gottfried Wilhelm Leibniz [Gemälde von B. Chr. Franke, um 1700] (Herzog Anton Ulrich-Museum, Braunschweig, Wikimedia Commons PD) . . . . .	387
7.2.2	Nikolaischule in Leipzig [Foto: Appaloosa, 2009] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0); Erhard Weigel (Wikimedia Commons PD) . . . . .	389
7.2.3	Universität Altdorf, 1714 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	390
7.2.4	Nachbau der Leibnizschen „Vier-Spezies-Maschine“ (Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Hannover, Leibniz' Vier-Spezies-Rechenmaschine) . . . . .	391
7.2.5	Henry Oldenburg (Wikimedia Commons PD); John Pell [Gemälde: Godfrey Kneller, 17. Jh.] (Wikimedia Commons PD); Baruch de Spinoza ([Portrait, ca. 1665], Gemäldesammlung der Herzog-August-Bibliothek Wolfenbüttel, Wikimedia Commons PD) . . . . .	392
7.2.6	Ansicht Hannovers von Nordwesten um 1730, Kupferstich von F. B. Werner (Historisches Museum Hannover) . . . . .	394
7.2.7	Arbeitszimmer von Leibniz im Leibnizhaus (Historisches Museum Hannover) . . . . .	395

7.2.8	Titelseite der ersten Arbeit zur Differentialrechnung aus dem Jahr 1684: <i>Nova methodus</i> ... [Acta Eruditorum 1684] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	396
7.2.9	Diagramm (Tafel XII) aus der Arbeit <i>Nova methodus</i> , in der Leibniz seinen Differentialkalkül erläuterte [Acta Eruditorum 1684] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	397
7.2.10	Leibniz und seine Grabstätte in der Neustädter Kirche in Hannover, li.: (Historisches Museum Hannover), re: [Foto: K. Anne Gottwald 2007]	399
7.2.11	Figur zur Steigung der Sekante . . . . .	406
7.2.12	Reproduktion Originalhandschrift Leibniz [Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Hannover, Signatur LH XXXV, VIII, 18, Bl. 2v] . . . . .	407
7.2.13	Ein infinitesimales Rechteck als Fläche unter einer Kurve . . . . .	409
7.2.14	Das charakteristische Dreieck an einer beliebigen Kurve . . . . .	409
7.2.15	Noch einmal das charakteristische Dreieck . . . . .	411
7.2.16	Figur zum Transmutationssatz . . . . .	416
7.2.17	Figur zum Verhältnis der Flächen . . . . .	417
7.2.18	Quadratur des Kreises; Zerlegung des Einheitsquadrates durch die Quadratrix . . . . .	418
7.2.19	George Berkeley ([John Smybert, vermutl. 1727] National Portrait Gallery Washington, NPG.89.25, Wikimedia Commons PD), Pierre Varignon (Wikimedia Commons PD) . . . . .	420
7.2.20	Die gezogene Uhr . . . . .	421
8.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	427
8.1.1	Herrscher des Absolutismus in Frankreich: Ludwig XIV [Gemälde: Pierre Mignard, vor 1695, Ausschnitt] (Wikimedia Commons PD); Ludwig XV [Gemälde von Hyacinthe Rigaud, 1730, Ausschnitt] (Schloss Versailles, Wikimedia Commons PD); Ludwig XVI. [Gemälde von A. F. Callet, 1788, Ausschnitt] (Musée national des Châteaux de Versailles et de Trianon, Wikimedia Commons PD) . . . . .	429
8.1.2	Landkarte Europas im Jahre 1713 (University of Texas Libraries. From The Public Schools Historical Atlas edited by C. Colbeck, 1905) .	430
8.1.3	„Aufgeklärte“ Monarchen: Friedrich II. von Preußen [nachkolorierter Stich, ursprünglich schwarz/weiß von 1873, New York] (Wikimedia Commons PD); Kaiser Joseph II. ([Gemälde von Joseph Hickel, 1776, Ausschnitt] Heeresgeschichtliches Museum Wien, Wikimedia Commons PD); Peter I. (der Große, Russland) [Gemälde von Jean-Marc Nattier, nach 1717, Ausschnitt] (Hermitage, St. Petersburg, Wikimedia Commons PD) . . . . .	431
8.1.4	Philosophen der Aufklärung in Frankreich: Jean-Jacques Rousseau ([Pastell von Maurice Quentin de La Tour, 1753] Musée Antoine Lécuyer, Saint-Quentin, Wikimedia Commons PD); Jean Baptiste Voltaire ([Atelier von Nicolas de Largillierre nach 1725], Musée Carnavalet, Paris, P.208, Kopie eines Bildes vom Musée national du Château de Versailles, inv.MV 8159, Wikimedia Commons PD) und Charles-Louis de Montesquieu ([unbekannter Künstler der French School 1728] Schloss Versailles, Wikimedia Commons PD) . . . . .	432
8.1.5	Philosophen der Aufklärung in England und Deutschland: John Locke [Gemälde: Sir Godfrey Kneller, 1697] (Hermitage Museum St. Petersburg, Wikimedia Commons PD); David Hume ([Gemälde: Allan Ramsay, 1766] National Gallery of Scotland, Edinburgh, Wikimedia Commons PD); Immanuel Kant [unbekannter Maler] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	433

8.1.6	Eine zeitgenössische Karrikatur: Der Dritte Stand trägt Klerus und Adel, um 1790 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	434
8.1.7	Napoleon Bonaparte in seinem Arbeitszimmer 1812 ([Gemälde von Jacques-Louis David 1812] National Gallery of Art, Samuel H. Kress Collection, Ass. No. 1961.9.15, Washington DC, Wikimedia Commons PD) . . . . .	435
8.1.8	Schlacht bei Waterloo 1815 [Gemälde von Clément-Auguste Andrieux, 1852] (Musée national du Château de Versailles, Wikimedia Commons PD) . . . . .	436
8.2.1	Stammbaum der Familie Bernoulli [Zeichnung von HWK nach Fleckenstein 1949] . . . . .	438
8.2.2	Jakob I Bernoulli [unbek. Künstler um 1700] (Wikimedia Commons PD); Johann I Bernoulli und Daniel I Bernoulli [Gemälde: Joh. Jakob Haid nach Rudolf Huber, 1742] und Daniel I Bernoulli [Radierung von Joh. Jakob Haid nach Rudolf Huber, 18. Jh., Ausschnitt] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	439
8.2.3	Grabstein von Jakob Bernoulli mit der „logarithmischen“ Spirale im Münster von Basel [Foto: D. Kahle] . . . . .	440
8.2.4	Guillaume François Antoine de l'Hospital (Wikimedia Commons PD) und das Titelblatt seiner <i>Analyse des infiniment petits pour l'intelligence des lignes courbes</i> 1696 (mit freundlicher Genehmigung von Sophia Rave Books, Kopenhagen) . . . . .	441
8.2.5	Figur zum Brachistochronenproblem . . . . .	443
8.2.6	Figur zum verallgemeinerten isoperimetrischen Problem . . . . .	445
8.3.1	Leonhard Euler ([Gemälde von E. Handmann, 1753] Kunstmuseum Basel, Wikimedia Commons PD) . . . . .	447
8.3.2	Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	449
8.3.3	Euler ([Gemälde von Jakob Emanuel Handmann, um 1756] Deutsches Museum München, Wikimedia Commons PD) und das Titelblatt seiner „ <i>Mechanica</i> “ von 1736 (Bayerische Staatsbibliothek München, 4Math.a.90-1, Titelblatt) . . . . .	450
8.3.4	Zarin Anna I. [Gemälde von Louis Caravaque, 1730] (Tretjakow Galerie, Moskau, Wikimedia Commons PD), Friedrich II. von Preußen [Gemälde von Anton Graff, 1781] (Schloss Charlottenburg, Berlin, Wikimedia Commons PD), Zarin Katharina II. – die Regenten und Förderer Eulers in seinen drei Schaffensperioden ([Gemälde von Johann-Baptist Lampi d.Ä. um 1780] Kunsthistorisches Museum, Gemäldegalerie, Wien, Wikimedia Commons PD) . . . . .	451
8.3.5	Pierre Louis Moreau de Maupertuis (Wikimedia Commons PD), Leonhard Euler (Schweizer 10-Franken-Schein, Ausschnitt) . . . . .	452
8.3.6	„Euler in Variationen“ (Ausstellung, Humboldt-Universität Berlin, 2008) [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	453
8.3.7	<i>Methodus inveniendi lineas curvas</i> (1744) (Wikimedia Commons PD) und <i>Introductio in Analysin Infinitorum</i> (1748, Wikimedia Commons PD, nachbearbeitet von HWK) . . . . .	454
8.3.8	Jean-Baptiste le Rond d'Alembert [Gemälde von Maurice Quentin de la Tour, 1753] (Louvre Museum Paris, Département des Arts graphiques; Sully, Inventarnr.: RF 3893, Recto, Wikimedia Commons PD) . . . . .	456
8.3.9	Eulers Grab, St. Petersburg [Foto: Pausanias2, 2007] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 2.0) . . . . .	457
8.4.1	Darstellung einer beliebig glatten, aber nicht in eine Taylor-Reihe um $x_0 = 0$ entwickelbaren Funktion . . . . .	466

8.4.2	Brook Taylor (Wikimedia Commons PD) und Colin MacLaurin (Wikimedia Commons PD) . . . . .	468
8.6.1	Joseph-Louis Lagrange (Wikimedia Commons PD) . . . . .	470
8.7.1	Jean Baptiste Joseph Fourier [Portrait von Julien Léopold Boilly, ca. 1823] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	473
8.7.2	Académie des Sciences 1671 [Ausschnitt, Sébastien Leclerc, 1671] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	474
8.7.3	Alexis Claude Clairaut [Künstler: Louis-Jacques Cathelin, 18. Jh.] und Rudolph Lipschitz [unbekannter Fotograf, vermutl. 2. Hälfte 19. Jh.] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	477
8.7.4	Titelblatt der <i>Théorie analytique de la chaleur</i> von Fourier [Paris 1822] (Collection Thomas Fisher Rare Book Library, University of Toronto, Wikimedia Commons PD) . . . . .	478
9.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	483
9.1.1	Europa nach dem Wiener Kongress 1815 (Karte aus Putzger von 1890) und Clemens Wenzel von Metternich ([Gemälde: Sir Thomas Lawrence, ca. 1820–1825] Kunsthistorisches Museum Wien, Wikimedia Commons PD) . . . . .	487
9.1.2	„Die Freiheit führt das Volk“ ([Gemälde von Eugene Delacroix, Öl auf Leinwand, 1830] Musée du Louvre, Paris, Wikimedia Commons PD) . . . . .	488
9.1.3	„Eisenwalzwerk“ Ausschnitt, 1872–1875 von A. Menzel (Alte Nationalgalerie Berlin, Wikimedia Commons PD) . . . . .	489
9.1.4	„Ein Hundeleben“ von Gustave Doré 1872 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	490
9.1.5	Faraday in seinem Laboratorium [Gemälde: H. J. Moore, 19. Jh.] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	491
9.1.6	George Stephenson's „Rocket“ (Zeichnung aus Mechanics Magazin, 1829, Wikimedia Commons PD) und die Ehrung auf einer Briefmarke (Briefm. Großbritannien 1975) . . . . .	492
9.1.7	Die „Great Eastern“ – Segelschiff und Dampfschiff zugleich [Gemälde von Charles Parsons, 1858] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	493
9.1.8	Der <i>Kristallpalast</i> in London (The Crystal Palace from the northeast from Dickinson's <i>Comprehensive Pictures of the Great Exhibition of 1851</i> , published 1854, Wikimedia Commons PD) . . . . .	494
9.3.1	Bernard Bolzano (Wikimedia Commons PD) . . . . .	496
9.3.2	Franz Josef von Gerstner [Stich: J. Passini aus dem Jahr 1833] (Wikimedia Commons PD) und Abraham Gotthelf Kästner [Gemälde: Johann Heinrich Tischbein, der Ältere, 18. Jh.] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	497
9.4.1	Augustin Louis Cauchy (Wikimedia Commons PD) . . . . .	502
9.4.2	Ecole Polytechnique [Foto: Jastrow, 2004] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	503
9.4.3	Cauchy und sein Werk „Cours d'Analyse“ von 1821 (Titelblatt: Title page of textbook by Cauchy. First published in 1897 by Académie des sciences (France), Ministère de l'éducation nationale, Paris, Gauthier-Villars, Wikimedia Commons PD) (Portrait Cauchy aus: "Cours d'analyse", 1821, Lithographie von J. Boilly, 1821. Wellcome Library, London, Wellcome Images, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 2.0) . . . . .	505
9.4.4	Graphen der Funktionen $f_n(x) = x^n$ für $n = 1, \dots, 9$ . . . . .	509
9.4.5	Zum Begriff der gleichmäßigen Konvergenz. . . . .	510
9.4.6	Figur zum Cauchy-Integral . . . . .	511
9.5.1	Bernhard Riemann (Wikimedia Commons PD) . . . . .	513

9.5.2	Zur Definition des Riemann-Integrals	514
9.5.3	Die Funktion $g(x) = ((x))$	515
9.5.4	Henri L. Lebesgue [Fotograf unbekannt, vermutl. Anfang 20. Jh.] (Wikimedia Commons PD) und Henry J.S. Smith [Fotograf unbekannt, ca. 1860] (Wikimedia Commons PD)	516
9.5.5	Zwei frühe Maßtheoretiker: Camille Jordan [Fotograf unbekannt, vor 1923] und Giuseppe Peano [Fotograf unbekannt, ca. 1910] (Wikimedia Commons PD)	517
9.5.6	Emile Borel [Fotograf unbekannt, 1929] (Agence de presse Mondial Photo-Presse, Wikimedia Commons PD) und Felix Hausdorff (Universitätsbibliothek Bonn. Fotograf/Zeichner: Hausdorff Edition Bonn, das Foto entstand zwischen 1913 und 1921, Wikimedia Commons PD)	518
9.6.1	Sofia (Sophie) Kowalewska (Wikimedia Commons PD) und Karl Weierstraß (Wikimedia Commons PD)	520
9.6.2	Karl Weierstraß in jungen Jahren [Mathematische Werke von Karl Weierstraß, 6. Band, Mayer & Müller, Berlin 1915] (Privatbesitz H.-W. Alten)	521
9.6.3	Partialsummen des Weierstraß'schen Monsters	523
9.6.4	Anfang einer Arbeit von Christoph Gudermann in Crelles Journal 1838 (Journal für die reine und angewandte Mathematik. Band 1838, Heft 18, Seite 1, SUB Göttingen)	525
9.7.1	Richard Dedekind [unbek. Fotograf, um 1870] (Wikimedia Commons PD)	527
9.7.2	Richard Dedekind [unbekannter Fotograf, vermutl. um 1855] (Wikimedia Commons PD) und Carl Friedrich Gauß, sein Doktorvater ([Ausschnitt aus einem Gemälde von Gottlieb Biermann 1887, Foto: A. Wittmann] Gauß-Gesellschaft Göttingen e.V., Wikimedia Commons PD)	528
9.7.3	Peter Gustav Lejeune Dirichlet (vor 1859, Wikimedia Commons PD) und Georg Friedrich Bernhard Riemann (Wikimedia Commons PD)	530
9.7.4	Hauptgebäude der „Herzoglichen Technischen Hochschule Carolo-Wilhelmina“ (Universitätsbibliothek TU Braunschweig)	532
9.7.5	Georg Cantor ([unbekannter Fotograf, um 1894] Wikimedia Commons PD) und Richard Dedekind (re.) [Gemälde im Forum der TU Braunschweig, unbekannter Maler, um 1927], [Foto: H. Wesemüller-Kock]	533
9.7.6	<i>Stetigkeit und irrationale Zahlen</i> von Richard Dedekind. Titelseite (Universitätsbibliothek TU Braunschweig)	537
9.7.7	<i>Was sind und was sollen die Zahlen?</i> von Richard Dedekind. Titelseite (Universitätsbibliothek TU Braunschweig)	538
10.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock]	541
10.1.1	Proklamation des Preußenkönigs Wilhelm zum Deutschen Kaiser in Versailles [Ausschnitt aus Gemälde von Anton von Werner, um 1880] (Wikimedia Commons PD); „Der Lotse geht von Bord“, Abdankung Bismarcks (Karikatur der englischen Zeitschrift „Punch“, [John Tenniel, London 1890] Wikimedia Commons PD)	544
10.1.2	Afrika in der Kolonialzeit im Jahr 1914. Landkarte bearbeitet von H. Wesemüller-Kock (Wikimedia Commons PD)	546
10.1.3	Das Auto, in dem der österreichische Thronfolger in Sarajewo 1914 durch einen Attentäter erschossen wurde [Foto: Pappenheim 2009] (Heeresgeschichtliche Museum, Wien, Wikimedia Commons PD)	547

- 10.1.4 Die brennende Innenstadt von Braunschweig nach dem Feuersturm am 15.10.1944 [Foto: RAF No.5 Bomber Group] (Wikimedia Commons PD); Explosion der Atombombe in Hiroshima am 6.8.1945 ([Department of Defense, Department of the Air Force, ARC (Archival Research Catalog) ID: 542192], Wikimedia Commons PD) . . . 549
- 10.2.1 Leopold Kronecker [unbek. Fotograf, 1865] (Wikimedia Commons PD) und Ernst Eduard Kummer [unbek. Fotograf, 1870–1880] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 551
- 10.2.2 Eduard Heine [unbek. Fotograf, um 1881] (Wikimedia Commons PD) und Hermann Amandus Schwarz [unbek. Fotograf, 2. Hälfte 19. Jh.] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 552
- 10.2.3 Georg Cantors Wohnhaus in Halle [Foto: Thiele] . . . . . 553
- 10.2.4 Hermann Hankel [unbek. Fotograf, 2. Hälfte 19. Jh.] (Wikimedia Commons PD) und Georg Cantor [unbek. Fotograf, ca. 1900–1910] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 554
- 10.2.5 Georg Cantor 1880 mit seiner Frau Vally [unbek. Fotograf, entnommen aus: Georg Cantor: His Mathematics and Philosophy of the Infinite, Dauben 1979](permission by Smith and Dauben, San Francisco State University and University of New York) . . . . . 555
- 10.2.6 Magnus Gösta Mittag-Leffler [unbek. Fotograf, um 1900] (Wikimedia Commons PD); Crelles Journal 1878 mit dem Beitrag von Cantor zur *Mannigfaltigkeitslehre* (Journal für die reine und angewandte Mathematik (Crelle's Journal), Band 1878, Heft 85, Titelseite, SUB Göttingen) . . . . . 557
- 10.2.7 Gottlob Frege [unbek. Fotograf, vor 1879] (Wikimedia Commons PD) und Bertrand Russell [unbek. Fotograf, 1907] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 558
- 10.2.8 Georg Cantor ([unbek. Fotograf, vermutl. vor 1894] Universität Hamburg, Mathematische Gesellschaft) und Richard Dedekind ([Gemälde: unbek. Maler, 1927] in der Universität Braunschweig) [Foto: H. Wesemüller-Kock] . . . . . 561
- 10.2.9 Eine Seite des Cantor Würfels in Halle [Foto: Richter] . . . . . 563
- 10.2.10 Bijektive Abbildung eines Quadrates auf eine Strecke . . . . . 566
- 10.2.11 Erste Seite der *Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre* von Georg Cantor [Math. Ann. XLVI, 1895, Heft 4, S. 481 ff.] (SUB Göttingen – <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=GDZPPN00225557X>) . . . . . 568
- 10.2.12 Paul Cohen [Foto: Chuck Painter] (Stanford University News Service) und Kurt Gödel [unbekannter Fotograf, um 1925] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 570
- 10.2.13 Abraham Fraenkel [unbek. Fotograf, 1939–1947] (David B. Keidan Collection of digital images from the Central Zionist Archives – via Harvard University Library, Wikimedia Commons PD) und Ernst Zermelo [unbekannter Fotograf, vermutl. 1907] – (Wikimedia Commons PD) . . . . . 571
- 10.3.1 Paul Du Bois-Reymond ([unbek. Fotograf, vermutl. um 1870] Universitätsarchiv Heidelberg, Wikimedia Commons PD) und Godfrey Harold Hardy [unbek. Fotograf, vermutl. um 1930] (Wikimedia Commons PD) . . . . . 574
- 10.4.1 L. E. J. Brouwer, in den Niederlanden mit einer Briefmarke geehrt [Briefm. Niederlande 2007] . . . . . 575
- 10.4.2 David Hilbert [unbek. Fotograf, vor 1912] (Universität Hamburg, Mathematische Gesellschaft) . . . . . 576

10.4.3	Hermann Weyl in Göttingen ([unbek. Fotograf, um 1930], Archives of P. Roquette, Heidelberg) und Paul Lorenzen ([Foto: Konrad Jacobs, Erlangen 1967] FotoID: 2598, Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach) . . . . .	578
10.5.1	George Greens berühmter <i>Essay</i> , publiziert 1828 (Wikimedia Commons PD) . . . . .	581
10.5.2	Carl Friedrich Gauß auf 10 DM-Schein der Deutschen Bundesbank . . . . .	582
10.5.3	George Gabriel Stokes [unbekannter Fotograf, um 1860] (Wikimedia Commons PD) und Elie Cartan [unbekannter Fotograf, um 1904] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	583
10.6.1	Algebraische Fläche [erstellt von Wesemüller-Kock mit „Surfer“, Software des MFO] . . . . .	584
10.6.2	Georgio Ricci-Cubastro [unbek. Fotograf, vor 1925] (Wikimedia Commons PD), Tullio Levi-Civita [unbek. Fotograf, vor 1930] (Wikimedia Commons PD), Jan Arnoldus Schouten [unbek. Fotograf, 1938/1939] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	585
10.7.1	Der harmonische Oszillator . . . . .	586
10.7.2	Ponte de Dom Luis I., Brücke über den Douro in Porto [Foto: H.-W. Alten] . . . . .	587
10.8.1	Laurent Schwartz ([Foto: Konrad Jacobs, 1970, Erlangen] Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach, Foto ID: 3752), Sergej Sobolew ([Foto: Konrad Jacobs, 1970, Erlangen] Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach, Foto ID: 3904); Hans Lewy ([Foto: George M. Bergman, 1975] Mathematisches Institut Oberwolfach (MFO), Berkeley 1975, Foto ID: 10067) . . . . .	589
10.9.1	Vito Volterra [unbek. Fotograf, um 1910] (Wikimedia Commons PD) und Erik Ivar Fredholm [unbek. Fotograf, vermutl. vor 1920] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	595
10.9.2	David Hilbert (1937) (Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach, Foto ID: 12568) und sein Schüler Erhard Schmidt ([Foto: Konrad Jacobs, Erlangen] Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach) . . . . .	596
10.9.3	Maurice René Fréchet (Wikimedia Commons PD), Cesare Arzelà (Wikimedia Commons PD), Salvatore Pincherle [unbekannter Fotograf, um 1900] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	597
10.9.4	Stefan Banach geehrt mit einer Briefmarke (Polen 1982). Portrait: [Foto: Archiwum] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	597
10.9.5	Kawiarnia Szkocka (Schottisches Café) in Lemberg, jetzt die „Desertnyy Bar“ in Lvuv (Ukraine) [ <a href="http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Miscellaneous/Scottish_Cafe.html">http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Miscellaneous/Scottish_Cafe.html</a> ]; Hugo Steinhaus [unbek. Fotograf, 1968] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	598
10.9.6	Stanisław Mazur übergibt den „Preis“ an Per Enflo [unbek. Fotograf, 1972] (Wikimedia Commons PD) . . . . .	599
10.10.1	Vektorfelder . . . . .	604
11.0.1	[Collage: H. Wesemüller-Kock] . . . . .	605
11.1.1	Länder der NATO und des Warschauer Paktes [Grafik: Guinnog, Electionworld] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	610
11.1.2	Laserreflektor auf dem Mond ([Foto: NASA, AS11-40-5952 HR] Wikimedia Commons PD); Aufgang der Erde über dem Mondhorizont ([Foto: NASA, AS11-44-6550] Wikimedia Commons PD) . . . . .	612
11.1.3	West-Berliner an der Mauer, Dezember 1989 [Foto: Dr. Alexander Mayer](Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) . . . . .	614

11.1.4	Die neue Landkarte Europas (2007) (San Jose, Länder in Europa, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) .....	615
11.1.5	Die Trümmer des World Trade Centers nach dem Terroranschlag [Foto: NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), 2001] (Wikimedia Commons PD) .....	616
11.2.1	Detlef Laugwitz ([Foto: Konrad Jacobs], Bildarchiv des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach (MFO), FotoID=2454, Erlangen) .....	617
11.3.1	Abraham Robinson [Passfoto von 1951] (Wikimedia Commons PD); Luftströmung an einer Tragfläche. (Uni Hamburg, Strömungsmechanik, <a href="http://www.hsu-hh.de/images/mzpVfznhjEVuMg5.JPG">http://www.hsu-hh.de/images/mzpVfznhjEVuMg5.JPG</a> ) .....	623
11.4.1	Edward Nelson (Juni 2003, Department of Mathematics, Princeton University, USA); Francis William Lawvere [Foto: Andrej Bauer, November 2003] (Wikimedia Commons, CC-BY-SA 2.5) .....	626
11.5.1	Zur Volumenberechnung eines Kegels mit Hilfe infinitesimaler Zylinderscheiben .....	630
12.0.0	[Collage: H. Wesemüller-Kock] .....	633
12.0.1	Die „Clifton Suspension Bridge“ über den Fluss Avon bei Bristol (Lippincott's Magazine of Popular Literature and Science, Vol. XXII, Juli 1878, Seite 19, Wikimedia Commons PD) .....	634
12.0.2	Millennium Bridge in London ([Foto: Adrian Pingstone, Juni 2005] Wikimedia Commons PD), Tacoma-Narrows-Bridge, 1940 (Wikimedia Commons PD) .....	635
12.0.3	Wirkungsweise eines klassischen Fliehkraftreglers an einer stationären Dampfmaschine (Wikimedia Commons PD) .....	636
12.0.4	Die CPU, genannt „the mill“ (die Mühle), der <i>Difference Engine</i> von Charles Babbage 1833 (Science Museum / Science & Society Picture Library) .....	637
12.0.5	Ergebnis einer FEM-Rechnung bei der asymmetrischen Kollision eines Fahrzeuges ( <a href="http://smggermany.typepad.com/photos/uncategorized/2007/06/18/fae_visualization.jpg">http://smggermany.typepad.com/photos/uncategorized/2007/06/18/fae_visualization.jpg</a> ) .....	639
12.0.6	Ergebnis einer Computersimulation der NASA [NASA Photo ID: ED97-43968-1] (Wikimedia Commons PD) .....	640
12.0.7	Zu den beliebtesten MP3-Playern unserer Zeit gehört die iPod-Familie der Firma Apple ([Foto: Matthieu Riegler] Wikimedia Commons, CC-BY-SA-3.0) .....	641
12.0.8	MRT-Gerät ([Foto: Kasuga Huang, 2006] Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0); MRT-Aufnahme eines menschlichen Knies ([Autor: Test21] Wikimedia Commons, CC-BY-SA 3.0) .....	642

# Personenregister

Bei den Lebensdaten bedeutet *ca.* grob geschätzt, *um 370* +(-) kleine Fehler, *370?* wahrscheinlich 370, aber es ist nicht ganz sicher. Im Fall noch lebender Personen wurde auf die Angabe des Geburtsjahres verzichtet.

- Abaelard, Peter (1079–1142), 128, 130  
Abd ar-Rahmann (756–788), 97  
Abel, Niels Henrik (1802–1829), 503, 519, 520  
Adelard (Athelard) von Bath (1080–1160), 120  
Aegidius Romanus (1247–1316), 148  
Ahmes (ca. 1650 v. Chr.), 4  
al-Ḥwārizmī, *siehe* al-Chorezmi  
al-Chorezmi (ca. 780–ca. 850), 97, 98, 120, 124, 125  
al-Ghazali (1058–1111), 133  
al-Mamun (Kalif von 813–833), 97  
al-Walid I. (668–715), 111  
Albertus Magnus (um 1200–1280), 134–136, 148, 150  
Alcuin von York (735–804), 114, 115, 156  
Algazel, *siehe* al-Ghazali  
Alhazen, *siehe* Ibn al-Haitam  
Alphonse Antonio de Sarasa, (1618–1667), 230  
Alten, Heinz-Wilhelm, 86  
Ampère, André Marie (1775–1836), 492, 501  
Anaxagoras (500–428 v. Chr.), 20, 21, 38, 51  
Anaximander (geb. 611 v. Chr.), 20  
Anaximenes (geb. 570 v. Chr.), 20  
Angeli, *siehe* degli Angeli  
Anselm von Canterbury (um 1033–1109), 128, 150  
Antoinette, Marie (1755–1793), 433  
Anton Ulrich (1633–1714), 394  
Apollonios von Perge (ca. 262–ca. 190 v. Chr.), 40, 41, 47, 97, 161, 250  
Archimedes (um 287–212 v. Chr.), V, X, 40, 45, 53, 59, 62, 64–67, 69, 71–74, 76, 78–80, 82–86, 97, 99, 101, 103, 105, 118, 125, 126, 162, 168, 182, 183, 191, 218, 251, 365, 415, 624  
Archimedes (um 287–212 v. Chr.), 59, 62, 64–66  
Archytas von Tarent (ca. 428–ca. 365 v. Chr.), 46  
Aristarchos von Samos (um 310–um 230 v. Chr.), 168  
Aristoteles (384–322 v. Chr.), 20, 49–51, 54, 57, 94, 98, 99, 106, 107, 116, 117, 120, 123–125, 128, 130–132, 135, 140–142, 149, 151, 196, 197, 203, 357, 419  
Arius (um 260–336), 369  
Arnauld, Antoine (1612–1694), 236, 239  
Arzelà, Cesare (1847–1912), 596  
Ascoli, Giulio (1843–1896), 596  
Atatürk, Mustafa Kemal (1881–1938), 548  
Augustinus (354–430), 139, 236  
Averroës, *siehe* Ibn Rušd  
Avicenna, *siehe* Ibn Sīnā

- Bürgi, Jost (1552–1632), 186, 187, 287
- Babbage, Charles (1791–1871), 636, 637
- Bacon, Francis (1561–1626), 313, 315, 316, 318, 556
- Bacon, Roger (1214–1292/94), 130, 132, 133
- Banach, Stefan (1892–1945), 593, 597–600
- Barner, Klaus, 248
- Barrow, Isaac (1630–1677), 324
- Barrow, Isaac (1630–1677), 313, 323–330, 350, 359, 360, 363, 364, 379, 392, 398, 437, 628
- Beaugrand, Jean (ca. 1590–1640), 248–250
- Bebel, August (1840–1913), 490
- Beda Venerabilis (672/673–735), 113, 114
- Berkeley, George (1685–1753), 420, 422–424
- Bernegger, Matthias (1582–1640), 203
- Bernoulli, Daniel (1700–1782), 442, 446–448, 455, 474, 476
- Bernoulli, Jakob (1655–1705), 373, 401, 437–441, 443, 445, 446
- Bernoulli, Johann (1667–1748), 437–448, 452, 454, 458, 465, 474, 476, 482, 628
- Bertins, *siehe* des Bertins
- Betz, Albert (1885–1968), 640
- Bhāskara II (1114–1185), 345
- Bishop, Erret Albert (1928–1983), 579
- Bismarck, *siehe* von Bismarck
- Boëthius (zw. 475 und 480–zw. 524 und 526), 93–95, 115–117, 130, 136, 153
- Boineburg, *siehe* von Boineburg
- Bolzano, Bernardus Placidus Johann Nepomuk (1781–1848), 495–500, 523, 540
- Bonaparte, Napoleon (1769–1821), 435, 436, 470, 475, 545
- Borel, Émile (1871–1956), 519
- Bourbaki, Nicolas, 267, 512, 612
- Boyle, Robert (1627–1692), 286, 357, 391, 437
- Brachistochronenproblem, 594
- Bradwardine, Thomas (um 1290–1349), XI, 136–142, 147, 148, 153
- Brahe, Tycho (1546–1601), 179
- Brahe, Tycho (1546–1601), 177–179, 181, 201
- Brahmagupta (598–668), 345
- Briggs, Henry (1561–1631), 292, 299–310, 334, 468
- Brouncker, William (1620–1684), 322, 323, 341, 363, 398
- Brouwer, Luitzen Egbertus Jan (1881–1961), 567, 574–579, 626
- Brunel, Isambard Kingdom (1806–1859), 634, 635
- Burali-Forti, Cesare (1861–1931), 557
- Burckhardt, Jacob Christoph (1818–1897), 159
- Campano, Giovanni, *siehe* Campanus, Johannes
- Campanus, Johannes (13. Jh.), 125
- Campe, Johann Heinrich (1746–1818), 432
- Cantor, Georg (1845–1918), 51, 57, 480, 495, 499, 500, 522, 524, 532, 533, 549–562, 564–567, 569–573, 575, 603, 621, 622, 625
- Carcavi, *siehe* de Carcavi
- Carnot, Nicolas Léonard Sadi (1796–1832), 491

- Cartan, Èlie Joseph (1869–1951),  
582, 583
- Cassini, Giovanni Domenico  
(1625–1712), 372, 373
- Cauchy, Augustin Louis  
(1789–1857), XI, 466, 470,  
479, 495, 497–499, 501–512,  
529, 540
- Cavalieri, Bonaventura  
(1598–1647), 12, 54, 170,  
207, 208, 210–213, 215,  
217–221, 224, 241, 263, 267,  
272, 275, 279, 318, 320, 321,  
334, 344
- Chaucer, Geoffrey (um  
1343–1400), 136
- Chisholm Young, Grace  
(1868–1944), 570
- Christina von Schweden, *siehe*  
Kristina von Schweden
- Cicero, Marcus Tullius (106–43  
v. Chr.), 86, 87
- Clairaut, Alexis-Claude  
(1713–1765), 476, 477
- Clapeyron, Benoît Pierre Émile  
(1799–1864), 491
- Clavius, Christophorus  
(1538–1612), 168, 209, 223,  
224
- Clebsch, Alfred (1833–1872), 557,  
559
- Cohen, Paul (1934–2007), 569,  
570
- Colbert, Jean-Baptiste  
(1619–1683), 286, 335
- Collins, John (1625–1683), 363,  
398, 400, 403
- Commandino, Frederico  
(1509–1575), 167, 168
- Copernicus, Nicolaus  
(1473–1543), 161, 196, 200
- Courant, Richard (1888–1972),  
638
- Cromwell, Oliver (1599–1658),  
313, 317, 324, 331
- Crowe, Michael, 583
- d’Alembert, Jean-Baptiste le  
Rond (1717–1783), 475
- d’Alembert, Jean-Baptiste le  
Rond (1717–1783), 456, 457,  
459, 469, 473–476
- Dürer, Albrecht (1471–1521), 159
- de Carcavi, Pierre (1600–1684),  
248, 249
- de Crescenzo, Luciano, 21
- de Duillier, Nicolas Fatio  
(1664–1753), 372, 373, 402
- de Fermat, Pierre (1607/8–1665),  
241, 248–252, 254–258, 262,  
264, 275, 278, 280, 281, 285,  
318, 327, 349
- de l’Hospital, Guillaume François  
Antoine (1661–1704), 437,  
440, 441, 443, 482
- de Maupertuis, Pierre Louis  
Moreau (1698–1759), 453
- de Maupertuis, Pierre Louis  
Moreau (1698–1759),  
451–453, 455, 456
- de Moivre, Abraham  
(1667–1754), 403
- de Montaigne, Michel  
(1533–1592), 259
- de Roberval, Gilles Personne  
(1602–1675), 240, 241, 250,  
251, 260, 261, 271–276, 278,  
286, 324
- de Saint-Vincent, Grégoire  
(1584–1667), 33, 223–230,  
285, 390, 392
- de Sluse, René François Walther  
(1622–1685), 361
- de Sluse, René François Walther  
(1622–1685), 279, 281, 349,  
361, 363, 398
- de Spinoza, Baruch (1632–1677),  
393
- de Varignon, Pierre (1654–1722),  
412, 414, 420

- Debeaune, Florimond  
(1601–1652), 400, 401
- Dedekind, Richard (1831–1916),  
31, 495, 522, 524, 527–534,  
536, 550, 553–555, 559, 560,  
564, 566, 567, 572, 573, 576,  
622, 625
- Dee, John (1527–1608/9), 290,  
338
- degli Angeli, Stefano (1623–1697),  
344
- Deinostratos (ca. 390–ca. 320  
v. Chr.), 40
- Demokrit (460–371 v. Chr.), 49,  
51–54, 149, 629
- des Bertins, Alexis Fontaine  
(1704–1771), 477
- Desargues, Girard (Gérard)  
(1591–1661), 261, 286
- Descartes, René (1596–1650),  
142, 238–246, 249–251, 257,  
260–262, 267, 272, 275, 278,  
279, 281, 284, 286, 290, 317,  
324, 349, 357, 360, 392, 399,  
400, 437, 442, 447
- Dettonville, Amos, 263
- Dieudonné, Jean (1906–1992),  
594, 612
- Diogenes Laertios (ca. 3. Jh.), 19,  
21, 23
- Diokles (um 240– um 180  
v. Chr.), 46
- Diophant von Alexandrien (zw.  
100 v. Chr. und 350  
n. Chr.–zw. 100 v. Chr. und  
350 n. Chr.), 97
- Dirac, Paul Adrien Maurice  
(1902–1984), 590
- Dirichlet, Peter Gustav Lejeune  
(1805–1859), 460, 479, 480,  
512, 513, 516, 520, 529–532,  
552, 573
- Du Bois-Reymond, Emile  
Heinrich (1818–1896), 573
- du Bois-Reymond, Paul  
(1831–1889), 480
- Du Bois-Reymonds, Paul  
(1831–1889), 572–574
- du Sautoy, Marcus, 6
- Dumbleton, John (gest. ca. 1349),  
140
- Dutschke, Alfred Willi Rudi  
(1940–1979), 613
- Edward II. (1284–1327?), 136
- Edward III. (1312–1377), 136
- Edwards, Charles H., 8
- Elisabeth I. (1533–1603),  
288–291, 310, 335
- Enflo, Per, 599
- Engels, Friedrich (1820–1895),  
489, 490
- Erasmus von Rotterdam  
(1465/69–1536), 160
- Eratosthenes von Kyrene (zw.  
276–273–um 194 v. Chr.),  
69–71
- Eudoxos von Knidos (410 od.  
408–355 od. 347 v. Chr.), 27,  
30, 31, 33, 37, 52, 532, 536
- Euklid (um 300 v. Chr.), 27, 30,  
31, 33, 35, 37, 50, 52, 97, 98,  
124, 133, 141, 153, 154, 162,  
168, 169, 184, 227, 260, 290,  
324, 326, 532
- Euler, Leonhard (1707–1783), XI,  
365, 413, 426, 442, 446–466,  
469, 470, 472, 474–476, 482,  
495, 507, 511, 583, 588, 619,  
639
- Faraday, Michael (1791–1867),  
491, 493
- Fatio, *siehe* de Duillier
- Faulhaber, Johannes (1580–1635),  
240, 251, 252
- Fermat, *siehe* de Fermat
- Fichte, Johann Gottlieb  
(1762–1814), 545

- Fischer, Ernst Sigismund  
(1875–1954), 596
- Flamsted, John (1646–1719), 365
- Fourier, Jean Baptiste Joseph  
(1768–1830), 473–475, 477,  
479
- Fréchet, Maurice René  
(1878–1973), 596
- Fraenkel, Abraham Halevi  
(1891–1965), 549, 558, 569,  
571, 623–625
- Franco von Lüttich (1015/20–ca.  
1083), 117, 118
- Fredholm, Ivar (1866–1927), 594,  
595
- Frege, Friedrich Ludwig Gottlob  
(1848–1925), 558
- Friedrich II. (1194–1250), 121
- Friedrich II. von Preußen  
(1712–1786), 432, 450, 451,  
455
- Frisius, Gemma (1508–1555), 336
- Fulbert von Chartres (um  
950–1028/29), 117
- Gödel, Kurt (1906–1978),  
569–571, 576
- Gagarin, Juri Alexejewitsch  
(1934–1968), 611
- Galen um 129–um 216), 196
- Galilei, Galileo (1564–1642), 142,  
150, 154, 162, 168, 177, 183,  
195–198, 200–207, 210, 220,  
221, 232, 241, 249, 260, 324,  
327, 357, 392, 415, 439, 444,  
632
- Gassendi, Pierre (1592–1655),  
223, 241
- Gauß, Carl Friedrich (1777–1855),  
477, 524, 528, 529, 580, 581,  
583
- Gensfleisch, Johannes, *siehe*  
Gutenberg (1400–1468)
- Gerbert von Aurillac (um  
950–1003), 116, 117
- Gerhard von Cremona  
(1114–1187), 97, 98, 124, 125
- Gerstner, *siehe* von Gerstner
- Gilbert, William (1544–1603),  
179, 290, 299
- Goldbach, Christian (1690–1764),  
448
- Goldstine, Herman Heine  
(1913–2004), 468
- Gorbatschow, Michail  
Sergejewitsch, 613
- Grattan-Guinness, Ivor, 556
- Green, George (1793–1884), 477,  
580, 581, 583
- Gregory, James (1638–1675), 344,  
346, 361, 363, 392
- Grosseteste, Robert (ca.  
1175–1253), 130–132
- Gudermann, Christoph  
(1798–1852), 508, 524
- Guldin, Paul (1577–1643), 190,  
195, 207–210, 219–221, 232
- Gutenberg (1400–1468), 160
- Hadamard, Jacques (1865–1963),  
385, 593
- Halley, Edmond (1656–1742),  
365, 368, 403, 422
- Hankel, Hermann (1839–1873),  
480, 500, 552–554
- Hardy, Godfrey Harold  
(1877–1947), 574
- Harriot, Thomas (1560–1621),  
198, 290, 303, 317, 335, 336,  
338–341, 468
- Hausdorff, Felix (1868–1942), 518,  
571, 596
- Hegel, Friedrich Georg Wilhelm  
(1770–1831), 545, 546
- Heiberg, Johan Ludvig  
(1854–1928), 67, 69–71
- Heine, Heinrich Eduard  
(1821–1888), 526, 551, 552
- Henry of Harclay (ca. 1270–1317),  
140

- Henstock, Ralph (1923–2007), 519
- Heron von Alexandria  
(vermutlich 1. Jh.), 97, 534
- Heuser, Harro, 459
- Heytesbury, William (um  
1313–1327), 140
- Hieron II. (um 306–215 v. Chr.),  
59, 62
- Hieron II. (um 306–215 v. Chr.),  
59, 62, 64
- Hilbert, David (1862–1943), 546,  
555, 575–579, 593, 595, 596
- Hippasos von Metapont (ca.  
520–ca. 480 v. Chr.), 24–26
- Hippias von Elis (5. Jh. v. Chr.),  
40, 41, 43
- Hippokrates von Chios (5. Jh.  
v. Chr.), 39, 40, 45, 46
- Hitler, Adolf (1889–1945), 548
- Hobbes, Thomas (1588–1679),  
223, 312, 313, 357
- Hoffmann, Joseph Ehrenfried  
(1900–1973), 414
- Hooke, Robert (1635–1703), 286,  
331, 344, 362, 364, 365, 391,  
437
- Hrabanus Maurus (um 780–856),  
115
- Hudde, Johann (1628–1704),  
281–284, 349, 401, 437
- Hume, David (1711–1776), 432
- Huygens, Christiaan (1629–1695),  
197, 240, 249, 278, 284–286,  
331, 364, 373, 390, 392, 401,  
402, 404, 405, 439, 441, 443
- Huygens, Constantin  
(1596–1687), 240
- Iamblichos (ca. 250–ca. 325), 22,  
26, 40
- Ibn al-Haitam (um 965–1039/40),  
99–105, 133, 251
- Ibn Rušd (1126–1198), 97, 99,  
106, 107, 139, 150
- Ibn Sīnā (980–1037), 98, 99, 106,  
107, 124, 132, 139, 150
- Jacobi, Carl Gustav Jacob  
(1804–1851), 519, 529
- Jahnke, Hans Niels, 469
- Jansen, Cornelius (1585–1638),  
236, 261
- Johannes von Sevilla (12. Jh.),  
123
- Jordan, Camille (1838–1922), 517
- Justinian I. (ca. 482–565), 95
- Kästner, Abraham Gotthelf  
(1719–1800), 496, 497
- König, Johann Samuel  
(1712–1757), 453
- König, Julius (Gyula)  
(1849–1913), 558
- Kant, Immanuel (1724–1804), 431,  
432
- Kant, Immanuel (1724–1804), 545
- Karl der Große (747/748–814),  
114, 115
- Karl I. (1600–1649), 311, 313
- Karl II. (1630–1685), 313, 331
- Karl V. (1500–1558), 278
- Karl X. Gustav (1622–1660), 244
- Katharina von Medici  
(1519–1589), 235
- Kauffman, Nicolaus, *siehe*  
Mercator, Nicolaus
- Keill, John (1671–1721), 402
- Keisler, Howard Jerome, 624
- Kepler, Johannes (1571–1630),  
187
- Kepler, Johannes (1571–1630),  
99, 161, 171–179, 181–185,  
187–195, 198, 200, 208, 211,  
219, 232, 298, 300, 330, 331,  
361, 365, 431
- Kierkegaard, Sören (1813–1855),  
546
- Kirchhoff, Gustav Robert  
(1824–1887), 492

- Klein, Felix (1849–1925), 519, 546  
 Knobloch, Eberhard, 53, 71, 150,  
 154, 206, 223, 414, 415, 629  
 Kolumbus, Christoph  
 (1451–1506), 151, 160  
 Kowalewska, Sofia Wassiljewna  
 (1850–1891), 520, 521  
 Kristina von Schweden  
 (1626–1689), 243, 244  
 Kronecker, Leopold (1823–1891),  
 550, 551, 555, 556  
 Kummer, Ernst Eduard  
 (1810–1893), 520, 550, 551,  
 573  
 Kurzweil, Jaroslav, 519  
 l’Hospital, *siehe* de l’Hospital  
 Lévy, Paul Pierre (1886–1971),  
 593  
 Lacroix, Sylvestre (1765–1843),  
 472, 501, 505  
 Lagrange, Jean-Louis  
 (1736–1823), 457, 459, 466,  
 469–472, 474, 501, 504  
 Laplace, Pierre Simon  
 (1749–1827), 446, 492, 501,  
 519  
 Lasalle, Ferdinand (1825–1864),  
 490  
 Laugwitz, Detlef (1932–2000), XI,  
 413, 573, 616–618, 621, 622,  
 632  
 Lawvere, Francis William, 626  
 Lebesgue, Henri Léon  
 (1875–1941), 511, 516, 517,  
 519  
 Legendre, Adrien-Marie  
 (1752–1833), 529  
 Leibniz, Gottfried Wilhelm  
 (1646–1716), XI, 3, 4, 38,  
 57, 58, 67, 146, 150, 162,  
 206, 227, 235, 256, 261, 269,  
 270, 278, 281, 286, 347, 350,  
 351, 354, 365, 373, 375, 376,  
 379–381, 386–395, 397–406,  
 408–410, 412–415, 417–422,  
 424, 426, 431, 437–444, 448,  
 450, 451, 453, 454, 458, 460,  
 465, 466, 469, 511, 578, 585,  
 622, 628  
 Lenin, Wladimir Illjitsch  
 (1870–1924), 548  
 Leonardo da Vinci (1452–1519),  
 159  
 Leukipp (5. Jh. v. Chr.), 49  
 Levi-Civita, Tullio (1873–1941),  
 584  
 Lewy, Hans (1904–1988), 588, 589  
 Lie, Sophus (1842–1899), 573, 584  
 Liebknecht, Wilhelm  
 (1826–1900), 490  
 Lindelöf, Ernst Leonard  
 (1870–1946), 586  
 Lindemann, Ferdinand  
 (1852–1939), 21  
 Liouville, Joseph (1809–1882),  
 506  
 Lipperhey, Hans (Jan) (um  
 1570–1619), 198  
 Lipschitz, Rudolph Otto  
 Sigismund (1832–1903), 477,  
 480  
 Livius, Titus (ca. 59 v. Chr.–um  
 17 n. Chr.), 61, 62, 65, 66  
 Locke, John (1632–1704), 370,  
 371, 373, 432  
 Lorenzen, Paul (1915–1994), 574,  
 578, 579, 621  
 Ludwig XIII. (1601–1643), 249  
 Ludwig XIV. (1638–1715), 390,  
 429  
 Ludwig XV. (1710–1774), 433  
 Ludwig XVI. (1754–1793), 433  
 Luther, Martin (1483–1546), 160  
 Mästlin, Michael (1550–1631),  
 174, 176, 177  
 Mühlbach, Günter, XII  
 Maclaurin, Colin (1698–1746),  
 468, 469, 471

- Marcellus (Marcus Claudius) (um 268–208 v. Chr.), 61, 62, 64, 65
- Marcellus (Marcus Claudius) (um 268–208 v. Chr.), 62, 66
- Martell, Karl (ca. 688/689–741), 111, 114
- Marx, Karl (1818–1883), 489, 490
- Maupertuis, *siehe* de Maupertuis
- Maurolico, Francesco (1494–1575), 162, 164–166, 168, 169
- Maxwell, James Clerk (1831–1879), 493
- Mayer, Julius Robert (1814–1878), 491
- Mazur, Stanisław (1905–1981), 599
- Menaichmos (ca. 380–ca. 320 v. Chr.), 47
- Mercator, Gerhard (1512–1594), 290, 336–338, 340
- Mercator, Nicolaus (1620–1687), 230, 301, 302, 330, 331, 333–335, 337, 363, 391
- Mersenne, Marin, 241
- Mersenne, Marin (1588–1648), 241, 249–251, 260, 261, 271, 273, 275, 278, 284, 398
- Metternich, *siehe* von Metternich
- Michelangelo Buonarroti (1475–1564), 159
- Mittag-Leffler, Magnus Gösta (1846–1927), 556
- Mittag-Leffler, Magnus Gösta (1846–1927), 556, 557, 572
- Moivre, *siehe* de Moivre
- Monge, Gaspard (1746–1818), 503
- Montaigne, *siehe* de Montaigne
- Morland, Samuel (1625–1695), 391
- Mues, Erwin, XII
- Napier, John (1550–1617), 296
- Napier, John (1550–1617), 186, 187, 230, 292–300, 348, 349
- Napoleon I., *siehe* Bonaparte
- Natterer, Frank, 643
- Navier, Claude Louis Marie Henri (1785–1836), 639
- Neile, William (1637–1670), 335, 341–343
- Nelson, Edward, 625, 626
- Neumann, Franz (1798–1895), 573
- Newton, Isaac (1643–1727), 355
- Newton, Isaac (1643–1727), XI, 3, 4, 57, 58, 67, 146, 198, 203, 230, 241, 279, 281, 286, 287, 310, 313, 323, 326, 334, 335, 344, 351, 353–386, 393, 398–403, 405, 415, 421, 422, 424, 425, 431, 437, 441–443, 447, 452, 454, 455, 465, 466, 469, 471, 585
- Nicolaus von Kues (1401–1464), 150–154, 174, 206, 415
- Niklas Chryppfs, *siehe* Nicolaus von Kues
- Niklas Krebs, *siehe* Nicolaus von Kues
- Nikolaus II. (1868–1918), 548
- Nikomachos (ca. 60–ca. 120), 95
- Nikomedes (ca. 280–ca. 210 v. Chr.), 40, 41, 43, 44
- Noether, Emmy (1882–1935), 546
- Ohm, Georg Simon (1787–1854), 492
- Oldenburg, Henry (1618–1677), 392, 393, 398–400
- Oresme, Nicole (vor 1330–1382), 141–147, 156, 327
- Oughtred, William (1573–1660), 316–318, 331, 358
- Pappos von Alexandrien (ca. 290–ca. 350), 40, 45, 168, 250, 358
- Parmenides (um 540/535–um 483/475 v. Chr.), 48, 54

- Pascal, Blaise (1623–1662), 271  
Pascal, Étienne (1588–1651), 241, 251, 259–262  
Pascal, Blaise (1623–1662), 211, 236, 239, 241, 249, 251, 258–265, 267–271, 285, 286, 392, 409  
Pasch, Moritz (1843–1930), 523  
Peano, Giuseppe (1858–1932), 517, 586  
Pelagius (360–420), 138  
Pell, John (1611–1685), 331, 391, 392  
Pepys, Samuel (1633–1703), 370  
Perseus (um 150 v. Chr.), 41  
Philipp II. von Spanien (1527–1598), 235, 236, 278, 289, 290  
Picard, Émile (1856–1941), 586  
Pincherle, Salvatore (1853–1936), 594, 596  
Platon (428/427–348/347 v. Chr.), 26, 39, 45, 48, 94  
Plutarch (um 45–um 125), 52, 61, 62, 64–66, 86, 629  
Pope, Alexander (1688–1744), 375  
Prandtl, Ludwig (1875–1953), 640  
Proklos (412–485), 40  
Ptolemaios, Klaudios (um 100–um 175), 98, 123, 124, 161, 196  
Pythagoras (um 570–um 496 v. Chr.), 21–23, 87  
Pythagoreer, 21–24, 26, 58, 251  
Racine, Jean (1639–1699), 236  
Radon, Johann (1887–1956), 643  
Raffael (1483–1520), 159  
Raimund von Toledo (12. Jh.), 123  
Raleigh, Walter (1552 od. 54–1618), 335, 336  
Ramus, Petrus (1515–1572), 272  
Rantzau, Heinrich (1526–1598), 177  
Reich, Karin, 585  
Renaldini, Carlo (1615–1679), 324  
Ricci-Cubastro, Gregorio (1853–1925), 584  
Riemann, Georg Friedrich Bernhard (1826–1866), 228, 480, 495, 511, 513–516, 519, 529–531, 540, 552, 583, 584  
Riesz, Frigyes (1880–1956), 596  
Robert von Chester (um 1150), 97, 125  
Roberval, *siehe* de Roberval  
Robins, Benjamin (1707–1751), 455  
Robinson, Abraham (1918–1974), XI, 623–626  
Rosenberger, Otto August (1800–1890), 555  
Rousseau, Jean-Jacques (1712–1778), 432  
Rudolf August (1627–1704), 394  
Rudolff, Christoph (1499–1545), 446  
Russell, Bertrand (1872–1970), 57, 557, 558, 575  
Sarton, George (1884–1956), 98  
Sartre, Jean-Paul (1905–1980), 160  
Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph (1775–1854), 545  
Schmidt, Erhard (1876–1959), 595, 596  
Schmieden, Curt Otto Walther (1905–1991), 617–621  
Schmieden, Curt Otto Walther (1905–1991), 617  
Schopenhauer, Arthur (1788–1860), 546  
Schouten, Jan Arnoldus (1883–1971), 584, 585  
Schwartz, Laurent (1915–2002), 589  
Schwarz, Hermann Amandus (1834–1921), 551–553, 556

- Seidel, *siehe* von Seidel
- Shakespeare, William  
(1564–1616), 290
- Skolem, Thoralf Albert  
(1887–1963), 624
- Sluse, *siehe* de Sluse
- Slusius, *siehe* de Sluse
- Smith, Henry John Stephen  
(1826–1883), 516
- Sobolew, Sergej L'vovič  
(1908–1989), 589
- Sokrates (469–399 v. Chr.), 49
- Sophie-Charlotte von Hannover  
(1668–1705), 395, 398
- Spalt, Detlef, 500, 509, 618, 619,  
622
- Spinoza, *siehe* de Spinoza
- Steinhaus, Hugo Dionizy  
(1887–1972), 597, 598
- Stephenson, George (1781–1848),  
494
- Stevin, Simon (1548–1620),  
168–170
- Stifel, Michael (1487?–1567), 287,  
288, 292, 446
- Stirling, James (1692–1771), 468
- Stokes, George Gabriel  
(1819–1903), 477, 580–583,  
588, 639
- Swineshead, Richard (ca.  
1340–1354), 140, 142–145
- Tapp, Christian, 556
- Taylor, Brook (1685–1731), 403,  
442, 465–468, 474
- Thales (um 624–um 546 v. Chr.),  
19, 20, 49
- Thomas von Aquin (um  
1225–1274), 107, 148–150
- Tietz, Horst, XII
- Torricelli, Evangelista  
(1608–1647), 203, 207, 210,  
211, 221–223, 232, 241, 272,  
279, 317, 318, 329, 344
- Toscanelli, Paolo dal Pozzo  
(1397–1482), 151
- Uhde, Konstantin (1836–1905),  
533
- Ulam, Stanisław Marcin  
(1909–1984), 599
- Ulanov, *siehe* Lenin
- Valerio, Luca (1552–1618), 168
- van der Waerden, Baertel  
(1903–1996), 52, 57
- van Moerbecke, Willem  
(1215–1286), 125
- van Schooten, Frans (1615–1660),  
240, 278, 279, 281, 284, 317,  
358, 360
- Varignon, *siehe* de Varignon
- Viète, François (1540–1640), 248,  
264, 267, 278, 358
- Victoria (1819–1901), 545
- Vitruv (Marcus Vitruvius Pollio)  
(1. Jh. v. Chr.), 59
- Viviani, Vincenzo (1622–1703),  
324, 325
- Voigt, Woldemar (1850–1919),  
584
- Volkert, Klaus, 412, 480
- Volta, Alessandro (1745–1827),  
492
- Voltaire (1694–1778), 432, 453,  
455
- Volterra, Vito (1860–1940), 594,  
596
- von Bismarck, Otto (1815–1898),  
490, 544
- von Boineburg, Johann Christian  
(1622–1672), 389, 390
- von Gerstner, Franz Josef  
(1756–1832), 496, 497
- von Metternich, Clemens Wenzel  
(1773–1865), 487
- von Mises, Richard (1883–1953),  
617
- von Seidel, Philipp Ludwig  
(1821–1896), 524

- von Weizsäcker, Carl Friedrich  
(1912–2007), 621
- Vydra, Stanislav (1741–1804),  
495, 496
- Waldo, Clarence Abiathar  
(1852–1925), 85
- Waldstein, Albrecht Wenzel  
Eusebius von (1583–1634),  
189, 190
- Wallenstein, *siehe* Waldstein
- Wallis, John (1616–1703), 211,  
251, 286, 312–315, 317, 318,  
320–323, 333, 334, 341, 342,  
347, 358, 360, 373, 375, 390,  
402, 437, 438
- Wantzel, Pierre Laurent  
(1814–1848), 45
- Weber, Wilhelm Eduard  
(1804–1891), 530
- Weierstraß, Karl (1815–1897), XI,  
57, 415, 495, 497, 517,  
519–524, 526, 550, 551, 572,  
579, 596, 625
- Weierstraß, Karl (1815–1897), 520
- Weigel, Erhard (1625–1699), 388,  
389
- Weyl, Hermann (1885–1955), 51,  
574, 577–579
- Whiteside, Derek Thomas  
(1932–2008), 377
- Wiles, Andrew, 248
- Wilhelm II. (1859–1941), 544,  
545, 547, 548
- Wren, Christopher (1632–1723),  
365
- Wright, Edward (ca. 1561–1615),  
291, 299, 338–340
- Xenophanes (um 570–um 475  
v. Chr.), 48
- Young, William Henry  
(1863–1942), 570
- Zenon von Elea (um 490–um 430  
v. Chr.), XI, 48, 49, 51,  
54–57
- Zermelo, Ernst Friedrich  
Ferdinand (1871–1953), 558,  
569, 571, 623, 625
- Zuse, Konrad (1910–1995), 611,  
637, 638

# Sachwortregister

- i, *siehe* Imaginäre Einheit
- $\pi$ 
  - der Ägypter, 6
  - in der Bibel, 8
- $\sigma$ -Additivität, 518
- Ähnlichkeit
  - von Figuren, 212
- Änderungsrate, 380
- Äquivalenzklassen von
  - Cauchy-Folgen, 559, 621
- Äquivalenzrelation, 621
- Überdeckungssatz
  - von Heine-Borel, 551
- Übersetzer, 120, 123
- Übersetzerschulen, 97
- ‘Nullenrechnung’, 460, 462
  
- Abbildung
  - $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , 591
  - $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$ , 591
  - bijektive, 207, 561, 566, 567
  - unstetige, *siehe* Funktion, unstetige
  - von Quadrat auf Strecke, 566
- Ableitung, 257, 281, 282, 386, 418, 495, 510, 511
  - partielle, 459
- Ableitungsregel, 463
- Abstände
  - von Funktionen, 591
- Abstandsfunktion, 592
- Abszisse, 146, 229, 255, 517
- Abszissenwerte, 255, 270
- Abzählbarkeit, 565
  - der algebraischen Zahlen, 564
- Achilles und die Schildkröte, 54, 56
- Achilles-Paradoxon, 57
- Achteck
  - reguläres, 90
- Achtkurven, 41
  
- Additionstheorem, 298, 349
- Aeroakustik, 640
- Agrimensoren, 88
- Akademie
  - platonische, *siehe* Platonische Akademie
- Aktualunendlich, 51, 131, 133, 223, 412, 415, 554, 556
- Akusmatikoi, 22
- Akustik, 640
- Alexander der Große, 18
- Alexandria, 95
- Algebraische Analysis, 470, 472
- Algebraische Operationen, 458, 470
  
- Algorismus, 124
- Algorithmus, 25, 97, 284, 611
- Allquantor, 627
- Anagramme, 400
- Analysis, XI
  - algebraische, *siehe* Algebraische Analysis
  - konstruktivistische, 579
  - mehrdimensionale, 476
  - newtonsche, 381
  - Nonstandard, *siehe* Nonstandard-Analysis
  - Numerische, *siehe* Numerische Mathematik
- Analytische Ausdrücke, 459, 465, 507
- Analytische Geometrie, 242, 250, 261
- Anfangsbedingung, 386, 426
- Anfangswertfunktion
  - unstetige, 589
- Antidifferentiation, 381
- Antinomien
  - Burali-Forti, 557
  - der Mengenlehre, 557, 558, 571
  - Russell, 557

- Anzahl, 560  
 Aphel, 181  
 Approximation, 242, 342, 383  
   infinite, 245  
 Apsiden, 181  
 Archimedische Schraube, 61  
 Archimedische Spirale, 40, 80–82,  
   218, 219, 250  
 Archimedisches Axiom, 27, 30,  
   31, 33–35, 37, 38, 624  
 Archimedisches Kontinuum, *siehe*  
   Kontinuum  
 Archimedisches Prinzip, 59  
 Arcus Tangens, 346  
 Aristoteles  
   Rad des, *siehe* Rad des  
     Aristoteles  
 Aristoteliker, 130  
 Aristotelische Logik, *siehe* Logik  
 Aristotelische Schriften, 130, 132  
 Aristotelisches Bewegungsgesetz,  
   141, 142  
 Aristotelisches Kontinuum, *siehe*  
   Kontinuum  
 Aristotelisches Rad, 204, 232  
 Aristotelismus, 107, 134, 315  
 Arithmetik, 358, 531  
   des Unendlichen, 415  
 Arithmetisches Mittel, 8  
 Astronomie, 449, 492  
   kopernikanische, 185  
 atomar, X  
 Atome, 47, 49, 51, 133, 139  
 Atomismus, 49, 50, 57, 130, 148,  
   200, 220  
 Atomisten, 148  
   endliche, 149  
 Aufeinanderfolge, 50  
 Ausbildung  
   von Ingenieuren, 547  
 Ausdehnung (extensio), 146  
 Averroismus, 107  
 Axiomatisierung  
   der Mengenlehre, 571  
 Axiome, 130  
 Axiomensystem, 624  
   mengentheoretisches, 558  
 Bürgi-Globus, 186  
 Ballistik, 455  
 Banach-Raum, 593, 599  
 Bayt al-Hikma (Haus der  
   Weisheit), 97  
 Beliebig genau, 414  
 Berührung, 50  
 Bernoulli-de l'Hospitalsche  
   Regeln, 440, 441, 482  
 Bernoulli-Verteilung, 439  
 Beschleunigung, 156  
   gleichförmige, 140, 146, 156  
 Bewegende Kraft, 141  
 Bewegung, 135, 136, 140–142,  
   146, 156, 376, 384  
   örtliche, 202  
   gleichförmig, 140  
   gleichförmige, 146  
   translation, *siehe*  
     Translationsbewegung  
 Bewegungsgesetz, 140, 141  
   aristotelisches, *siehe*  
     Aristotelisches  
     Bewegungsgesetz  
 Bewegungslehre, 135  
 Bifurkationstheorie, 586  
 Bildungsideal, *siehe*  
   Humboldtsches  
   Bildungsideal  
 Binom, 265, 361  
 Binomialkoeffizienten, 264, 265,  
   345, 376  
 Binomialtheorem, 265, 310, 360,  
   375, 376, 378, 382, 400, 460,  
   462, 464, 482, 498  
 Binomische Formel, 108  
 Bogen, 270  
 Bogenlänge, 183, 270, 271,  
   341–343, 411  
 Bogenlängeelement, 410, 416,  
   444  
 Bologna

- Abkommen, 614  
   Reform, 614  
 Borelmengen, 519  
 Brachistochrone, 401  
 Brachistochronenproblem, 442,  
   443, 445, 448  
 Brechungsgesetz, 362, 443  
   snelliussches, 251  
 Breitengrade, 299, 331, 336–340  
 Brennpunkt, 100  
 Briggs'sche Differenzen, 304–309  
 Bruchpotenzen, 141  
 Buchdruck  
   mit beweglichen Lettern, 160  
 Byzanz, 95
- Calculus, *siehe* Kalkül  
 Cantor-Menge, 57  
 Cantorsche Mengenlehre, *siehe*  
   Mengenlehre  
 Cantorsche Wischmenge, *siehe*  
   Cantor-Menge  
 Cantorsches Diagonalverfahren  
   erstes, 562, 563  
   zweites, 565  
 Cartesisches Blatt, 257, 328, 426  
 Cartesisches Produkt, 595  
 Cauchy-Folge, 508, 554, 559, 593,  
   621  
 Cauchy-Integral, 511, 512  
 Cavalierisches Prinzip, 54, 208  
 CERN, 611  
 CFD (Computational Fluid  
   Dynamics), 640  
 characteristica universalis, 405,  
   406  
 Charakteristisches Dreieck, 269,  
   270, 392, 409–411, 416  
 compagnon, 274, 275  
 Computer, 611  
   erster programmgesteuerter,  
     636  
   Z1, 637  
   Z3, 638
- Computer-Algebra-System  
   (CAS), 613  
 Computertomograph, 642  
 Computerzeitalter, 579  
 computus, 114, 115  
 Cosinus, 275  
 Cosinus hyperbolicus, 439  
 CPU (Central Processing Unit),  
   637
- Dampfmaschine, 489, 491, 493  
 Dedekindsche Schnitte, 31, 532,  
   559, 573  
 Dedekindsche Vermutung, 576  
 Deduktion, 20  
 Deklinationstabellen, 335  
 Deutsche Mathematiker  
   Vereinigung DMV, 557  
 Dezimalpunkt, 292  
 Dezimalzahlen, 169  
 Diagonale, 133, 215  
   des Einheitsquadrates, 13, 27  
   Länge, 14  
 Diagonalverfahren, *siehe*  
   Cantorsches  
   Diagonalverfahren  
 Diagramme, 146  
 Dichotomie, 54, 55, 57  
 Difference Engine, 636, 637  
 Differential, 270, 415, 462, 469,  
   582  
   höherer Ordnung, 415, 462  
   zweiter Ordnung, 415  
 Differential- und  
   Integralrechnung, 162, 328,  
   392, 398, 400, 403, 422, 585  
 Differentialformen  
   alternierende, 582  
 Differentialgeometrie, 495, 522,  
   583–585, 588  
   klassische, 583  
   moderne, 583  
 Differentialgleichung, 482  
   bernoullische, 439

- der schwingenden Saite, *siehe*  
   Schwingungsgleichung  
 Existenz und Eindeutigkeit von  
   Lösungen, 586  
 gewöhnliche, 380, 385, 386, 401,  
   421, 422, 426, 437, 585, 586,  
   588  
 höherer Ordnung, 586  
 homogene lineare, 451  
 lineare partielle, 588, 590, 639  
 nichtlineare, 588  
 nichtlineare partielle, 590  
 Numerik, 642  
 partielle, 476, 477, 479, 573,  
   588–590, 594  
 partielle zweiter Ordnung, 588  
 poissonsche, 492  
 Systeme, 586  
   von Euler-Lagrange, 469  
 Differentialkalkül  
   absolutes, *siehe* Tensorkalkül  
 Differentialoperatoren, 580  
 Differentialquotient, 406, 422, 466  
 Differentialrechnung, 4, 269, 286,  
   394, 401, 438, 455, 468, 531  
   diskrete, 465  
 Differentialtopologie, 584  
 Differentiation, 379, 381, 408  
   implizite, *siehe* Implizite  
     Differentiation  
 Differenzen, 406  
   finite, *siehe* Finite Differenzen  
   infinitesimale, 408  
 Differenzenfolge, 403, 405, 425  
 Differenzenkalkül, *siehe*  
   Differenzenrechnung  
 Differenzenquotient, 256, 257  
 Differenzenrechnung, 300, 303,  
   306, 310, 468  
 Differenzenreihen, 391  
 Differenzensumme, 403, 404  
 Differenzierbarkeit, 522  
   im schwachen Sinn, 589  
 dimensionstreu, 24  
 Dirac-Distribution, 590  
 Dirichlet-Funktion, 480, 516  
 Dirichlet-Monster, 480  
 Dirichletsche Bedingungen, 479  
 disjunkt, 31  
 Diskretisierung, 588  
 Distribution, 589  
   von Dirac, *siehe*  
     Dirac-Distribution  
 Divergenz, 145  
   Operator, 580, 603  
   unendlicher Reihen, 504  
 Division durch 0, 345  
 Dodekaeder, 175  
 Domschulen, 119  
 Drallsatz, 452  
 Drehkörper, 222  
 Drehung, 208  
 Dreieck, 215  
   charakteristisches, *siehe*  
     Charakteristisches Dreieck  
 Dreiecke, 5  
   ähnliche, 269  
   gleichschenklige, 118  
   infinitesimale, 416  
   kongruente, 215  
 Dreiecksungleichung, 592  
 Dreiteilung des Winkels, *siehe*  
   Winkeldreiteilung  
 Durchmesser, 6  
 Dynamik, 140  
 Dynamische Systeme, 586  
  
 Ebene  
   schiefe, 197  
 Eigenwerttheorie, 595  
 Eindeutigkeitssatz  
   für Fourier-Reihen, 552  
 Einschubungsverfahren  
   zur Winkeldreiteilung, 45  
 Elektrodynamik, 493, 580, 588  
 Elektrolyse, 493  
 Elektronenröhren, 638  
 Elemente des Euklid, 27, 30, 31,  
   33, 35, 37, 50, 52, 95, 120,  
   124, 125, 260, 290, 324, 532

- Elitehochschulen  
   in Frankreich, 546  
 Ellipsoide, 69  
 Empiristen, 574  
 Energieerhaltungssatz, 491  
 Entropie, 491  
 Entwickelbarkeit  
   in eine Fourier-Reihe, 479, 480  
   in eine Taylor-Reihe, 466  
 Ephemeriden, 186  
 Epizykel, 161  
 Erdbeschleunigung, 444  
 Erdrotation, 142  
 Eudoxos'sche Theorie der  
   Proportionen, 31  
 Eudoxos'sches Axiom, 30  
 Euklidischer Algorithmus, 25  
 Euklidischer Raum, 584, 626  
 Euler-Maclaurin-Formel, 469  
 Eulers Gleichungen der  
   Gasdynamik, 588, 639  
 Eulersche Formel, 464  
 Eulersche Integrale, 528  
 Eulersche Zahl, 452  
 Eulerscher Polyedersatz, 450, 502  
 Exhaustion, 33, 34, 39, 76–78, 80,  
   84, 208, 224  
 Exhaustionsmethode, 33, 90, 223  
 Exhaustionstechnik, 35  
 Existenz- und  
   Eindeutigkeitstheorie  
   für partielle  
   Differentialgleichungen, 588  
 Existenzquantor, 628  
 Existenzsatz von Peano, 586  
 Exponenten  
   gebrochen rationale, 147  
 Exponentialfunktionen, 460  
 Extrema, 594  
 Extremalproblem, 256  
 Extremum, 255, 282  
  
 Fahrstrahl, 181, 183  
 Fakultäten, 119  
 Fakultätsfunktion, 264  
  
 Fallgesetze, 197, 249  
 Fallhöhe, 444  
 Faraday-Effekt, 493  
 Farbenlehre, 362, 364  
 Faulhaber-Polynome, 251  
 Feinheit  
   einer Zerlegung, 514  
 Felder  
   elektrische, 477  
   elektromagnetische, 477  
 Feldlinien, 493  
 Fermatsches Prinzip, 251  
 Fernrohr, 198  
 Finite Differenzen, 465  
 Finite-Differenzen-Methode  
   (FDM), 639  
 Finite-Elemente-Methode (FEM),  
   638  
 Finite-Volumen-Methode (FVM),  
   639  
 Finitismus, 245  
 Fixpunktsatz  
   von Brouwer, 576  
 Flächen  
   zylinderförmige, 211  
 Flächenberechnung, 210, 263,  
   267, 275  
 flächengleich, 208  
 Flächeninhalt, 255, 268, 273, 274  
 Flaschenzug, 62  
 fliegender Pfeil, *siehe* Zenonsche  
   Paradoxien, 57  
 Fluchten, 376, 401  
 Fluchtenrechnung, 385, 398, 465  
 Fluxionen, 376, 377, 381,  
   400–402, 422, 425, 471  
 Fluxionsmethode, 361, *siehe*  
   Fluxionsrechnung  
   inverse, 361  
 Fluxionsrechnung, 365, 376, 377,  
   381, 385, 393, 398–400, 402,  
   423, 465, 469  
 Folge, 508, 523, 525, 535, 536, 559  
   beschränkte, 523  
   konvergente, 154, 619

- monoton wachsende, 603  
 reelle, 524  
 unendliche, *siehe* Unendliche  
     Folge  
 Formatomismus, 148  
 Formatomisten, 148  
 Formel  
     binomische, *siehe* Binomische  
     Formel  
 Formlatituden, 140, 146, 156  
 Fourier-Analyse, 475, 596  
 Fourier-Koeffizienten, 473  
 Fourier-Reihe, 473, 477, 479, 480,  
     512, 552, 553, 560, 594, 641  
 freier Fall, 142  
 Frequenz, 641, 642  
 Fundamentalfolge, *siehe*  
     Cauchy-Folge  
 Funktion, 4, 214, 242, 245–247,  
     253–257, 267, 271, 274–276,  
     279, 296, 298, 301, 322, 327,  
     329, 331, 342–344, 347, 349,  
     458–460, 470, 495, 498, 506,  
     507, 509, 510, 512–516, 518,  
     522, 524, 525, 540, 577  
     überall stetige, 522  
     ‘diskontinuierlich’, 459  
     ‘gemischt’, 459  
     ‘irregulär’, 459  
     abelsche, 520  
     analytische, 459  
     beliebig glatte, 589  
     Darstellbarkeit durch  
         Fourier-Reihe, 552  
     differenzierbare, 472, 522  
     elliptische, 522, 524  
     hyperreelle Erweiterung, 625  
     im Eulerschen Sinne, 459  
     im Leibnizschen Sinne, 421  
     integrierbare, 516, 517  
     komplexe, 520, 522  
     mehrerer Veränderlicher, 476  
     nirgends differenzierbare, 522  
     periodische, 479  
     rationale, 385  
     stetig differenzierbare, 472  
     stetige, 472, 480, 509, 510, 512,  
         526, 540  
     stetige, nirgends  
         differenzierbare, 573  
     transzendente, 43, 246, 439  
     trigonometrische, 463, 464  
     unendlich oft oszillierend, 552  
     unstetige, 421, 512, 515, 577,  
         578, 627  
     von Dirichlet, *siehe*  
         Dirichlet-Funktion  
     willkürliche, 475, 476  
 Funktional, 593, 594, 596  
     lineares, 589  
 Funktionalanalysis, XI, 590, 591,  
     593–596, 598, 599  
 Funktionalgleichung  
     des Logarithmus, 230  
     des Logarithmus, 287, 298, 334  
 Funktionenfolge, 508, 509, 516,  
     524, 540  
 Funktionenraum, 594  
 Funktionentheorie, 452, 522, 529  
 Funktionsbegriff, 4, 458, 460, 470,  
     507, 512, 552  
 Funktionsdefinition, 296, 459  
 Funktionswert, 255, 458, 507, 513,  
     514  
 Garbentheorie, 626  
 Gauß-Seidel-Verfahren, 524  
 Gaußscher Integralsatz, 580  
 Gebietsintegral, 581  
 Geometrie  
     analytische, *siehe* Analytische  
     Geometrie  
     finite, 227  
 Geometrische Konstruktion, 286  
 Geometrische Maßtheorie, 585  
 Geometrische Reihe, 144, 145,  
     156, 224–226, 254, 345, 419  
 Gesamtheit der Indivisiblen, 195,  
     212, 213

- Geschwindigkeit, 142, 146, 156,  
 182, 328, 376, 384, 444  
 Gesetz der Mikroaffinität, 628,  
 629  
 Gitternetz, 5  
 glatte Welten, 421, 626, 628, 630,  
 632  
 Gleichheit  
 von Figuren, 212  
 Gleichmäßigkeit, 524, 526  
 Gleichmächtige Mengen, *siehe*  
 Mengen, gleichmächtige  
 Gleichung  
 algebraische, 420, 564  
 d'Alembertsche, *siehe*  
 Schwingungsgleichung  
 von Moivre, 463  
 Gleichungen  
 Keplersche, *siehe* Keplersche  
 Gleichungen  
 maxwellsche, *siehe*  
 Maxwellsche Gleichungen  
 von Navier-Stokes, *siehe*  
 Navier-Stokes-Gleichungen  
 Gleichungssystem  
 lineares, 524  
 Gleichungssysteme  
 lineare, 588  
 unendliche lineare, 594  
 Globalisierung, 611  
 Goldbachsche Vermutung, 603  
 Gottesbeweis, 128, 243  
 Gottesproblem, 131  
 Größen, 206  
 angebbare, 460  
 endliche, 154  
 infinitesimale, 327, 406, 410,  
 422, 506, 507, 623  
 inkommensurable, 24, 26, 27,  
 30, 47  
 kommensurable, 27  
 stetige, 139  
 unendlich große, 415, 460, 462  
 unendlich kleine, 4, 326, 341,  
 412, 460, 462, 470–472, 495,  
 498, 506, 508, 510, 572, 574,  
 619, 620, 624, 628  
 verschwindende, 460  
 vorgegebene, 460  
 Größenlehre  
 euklidische, 154  
 von Bolzano, 499, 500  
 Größensystem, *siehe*  
 Zahlensystem  
 Gradient, 580  
 Graphentheorie, 450  
 Graphik-Prozessoren, 638  
 Gravitation, 286, 373, 443  
 Gravitationsgesetz, 361, 365  
 Gravitationskraft, 361  
 Greenscher Integralsatz, 581  
 Gregorianischer Kalender, 113,  
 114, 353  
 Grenzübergang, 170, 406  
 Grenzfunktion, 509  
 gleichmäßige, 509  
 punktweise, 509  
 unstetige, 509  
 Grenzwert, 78, 83, 144, 154, 226,  
 253, 268, 472, 504, 506–508,  
 511, 516, 523, 524, 531, 536,  
 540, 559, 603, 619  
 Grenzwertbegriff, 34, 38  
 Großer Fermatscher Satz, 248  
 Großheit  
 einer unendlichen Menge, 500  
 Großrechenanlagen, 638  
 Grundlagenstreit, 578  
 Gruppentheorie, 503  
 Guldinsche Regel, 195, 208, 210,  
 232  
 Häufungspunkt, 523  
 Höchstleistungsrechner, 640  
 Habilitation, 546  
 Harmonische Reihe, 145, 413  
 Harmonisches Dreieck, 404  
 Hauptsatz der Algebra, 454  
 Hauptsatz der Differential- und  
 Integralrechnung, 326, 328,

- 344, 379, 380, 384, 408, 417,  
 511  
 Haus der Weisheit, *siehe* Bayt  
 al-Hikma  
 Hebel, 73  
 Hebelgesetz, 59, 62, 72, 74  
 Hellenismus, 18  
 Hemmender Widerstand, 141  
 Heron-Verfahren, 303, 534, 559,  
 603  
 Hexaeder, 175  
 Hilbert-Programm, 575, 576  
 Hilbert-Raum, 593, 596  
 Himmelsmechanik, 365  
 Hochschulen  
   polytechnische, *siehe*  
   Polytechnische Hochschulen  
   technische, *siehe* Technische  
   Hochschulen  
 Holocaust, 548  
 Horizont der Endlichkeit, 618  
 Hornwinkel, *siehe*  
   Kontingenzwinkel  
 Hudde-Regel, 281, 283, 284, 349  
 Humanismus, 160  
   existenzialistischer, 160  
 Humanisten, 160  
 Humboldtsches Bildungsideal, 546  
 Huygenssche Reihe, 405  
 Hydromechanik, 449  
 Hydrostatik, 196  
 Hydrostatisches Pradoxon, *siehe*  
   Paradoxon, hydrostatisches  
 Hyperbel, 221–224, 228–230, 232,  
 333, 334, 344, 383  
 Hyperboloide, 69  
 Hyperinflation, 548  
  
 Idealisten, 574  
 Idealtheorie, 532  
 Ikosaeder, 175  
 Imaginäre Einheit, 452  
 Implizite Differentiation, 258,  
 281, 284, 378  
 Impulsatz, 452  
  
 Indivisible, 12, 47, 51, 52, 72–74,  
 76, 135, 154, 194, 195, 204,  
 206, 208, 211–214, 218, 220,  
 221, 223, 232, 245, 263, 267,  
 274, 275, 318, 321, 322, 328,  
 333, 334, 341, 408, 415, 628  
 aus Kreisscheiben, 223  
 Gesamtheit der, *siehe*  
   Gesamtheit der Indivisiblen  
 Potenzen von, 214  
 Theorie der, 211, 212  
 zylindrisch, 223  
 zylindrische, 211, 222  
 Indivisiblenkalkül, 272, 275  
 Indivisiblenmathematiker, 412  
 Indivisiblenmethode, *siehe*  
   Methoden, indivisible  
 Indivisiblenrechnung, *siehe*  
   Indivisiblenkalkül  
 Induktion, 438  
   vollständige, *siehe* Vollständige  
   Induktion, 318  
   wallis'sche, 318, 320, 322  
 Induktionsgesetz, 493  
 Industrielle Revolution, 489, 491,  
 611, 636  
 Infinitärkalkül, 574  
 infinitesimal benachbart, 280,  
 327, 416, 625  
 Infinitesimalanalysis, 626  
   glatte, 626  
 Infinitesimale, 47, 51, 52, 245,  
 275–277, 321, 327, 338, 341,  
 345, 406, 410, 413–415, 460,  
 506, 605, 618, 624–628  
   nilpotente, 327  
   nilquadratische, 628, 632  
   potentielle Existenz, 627  
   Wiedergeburt, 617  
 infinitesimale Strecken, 12  
 Infinitesimalkalkül, 271  
 Infinitesimalmathematik, 373, 414  
 Infinitesimalmathematiker, 412,  
 443  
 Infinitesimalrechnung, 621

- Ingenieurwissenschaften, 547  
 Inhalte, 517, 518  
 Inhaltsfunktion, 518  
 inkommensurabel, 24, 25, 27, 30  
 Inkommensurabilität, 25, 26  
 Inkrement, 423  
   infinitesimales, 506, 507, 510  
   unendlich kleines, *siehe*  
     Inkrement, infinitesimales  
 Integral, 195, 271, 340, 410, 422,  
   439, 479, 495, 510, 511  
   bestimmtes, 228, 511  
   binomisches, 400  
   einer Differentialform, 582  
   im cauchyschen Sinne, *siehe*  
     Cauchy-Integral  
   im kuzweil-henstockschen  
     Sinne, *siehe*  
     Kurzweil-Henstock-Integral  
   im riemannschen Sinne, *siehe*  
     Riemann-Integral  
   im Sinne Lebesgues, *siehe*  
     Lebesgue-Integral  
   im Sinne Riemanns, *siehe*  
     Riemann-Integral  
   Minimierung, 444  
   unbestimmtes, 511  
 Integralbegriff, 495, 511, 512  
 Integralgleichung, 594, 595, 598  
 Integralrechnung, 4, 88, 182, 286,  
   400, 401, 455  
 Integralsätze, 477, 580, 581, 583  
 Integralsatz  
   von Gauß, *siehe* Gaußscher  
     Integralsatz  
   von Green, *siehe* Greenscher  
     Integralsatz  
   von Stoke, *siehe* Stokes'scher  
     Integralsatz  
 Integralsymbol  
   leibnizsches, 410  
 Integration, 379, 385, 408, 511,  
   516  
   gliedweise, 526  
   partielle, *siehe* Partielle  
   Integration  
   rationaler Funktionen, 413  
 Integrationsformel  
   für gebrochen rationale  
     Funktionen, 385  
 Integrationsgrenzen, 410  
 Integrationskonstante, 381  
 Integrationstheorie, XI, 480, 511,  
   515, 519  
 Integrationsverfahren  
   geometrische, 192  
 Integrierbarkeit, 512  
   im riemannschen Sinne, *siehe*  
     Riemann-integrierbar  
 Intensität (intensio), 146  
 Interpolation, 303, 340  
   wallis'sche, 318, 322  
 Intervall, 228, 253  
   halboffenes, 525  
   kompaktes, 526  
 Intervallteilung, 512  
 Intuitionismus, 576, 577, 579  
 Intuitionisten, 574, 575, 579  
 Irrationales, 47  
 Irrationalität  
   von  $\sqrt{2}$ , 89  
 Isoperimetrische Figuren, 445  
 Isoperimetrisches Problem, 445,  
   446, 453  
 iterativ, 524, 535  
  
 JPEG-2000-Format, 641  
 jpg-Format, 641  
 Julianischer Kalender, 133, 353  
  
 Königsberger Brückenproblem,  
   450  
 Körper, 622  
   angeordneter, 622, 623  
   nicht-archimedischer, 624  
   platonische, *siehe* Platonische  
     Körper  
 Körpererweiterung, 624  
 Kalender

- gregorianischer, *siehe*  
   Gregorianischer Kalender  
 julianischer, *siehe* Julianischer  
   Kalender  
 Kalenderreform, 331  
 Kalkül, 415, 437  
   leibnizscher, 402, 406  
 Kantenlänge, 6  
 Kardinalität, 560, *siehe*  
   Mächtigkeit  
 Kardinalzahl, 560, 561, 569, 570  
   endliche, 562, 567  
 Karte  
   winkeltreu, *siehe*  
     Mercator-Karte  
 Karten, 584  
   Wechsel von, 584  
 Kategorientheorie, 626, 628  
 Kathedralschulen, 119  
 Kathete, 84  
 Kegel, 52–54, 191  
 Kegelschnitte, 47, 194, 250, 261,  
   317, 358, 456  
 Keplersche Faßregel, 195  
 Keplersche Gleichungen, 171  
 Keplersches Gesetz, 361, 365  
   drittes, 189  
   erstes, 181  
   zweites, 181, 183  
 Kern, 594  
   symmetrischer, 595  
 Kettenbruchentwicklung, 322  
 Kettenlinie, 439  
 Kettenregel, 381, 425  
 Kinematik, 140, 273  
 Kirchhoffsche Gesetze, 492  
 Kissoïde, 46  
 Kochlöiden, 43  
 Kodex B, 67  
 Kodex C, 67, 69, 126  
 Kodizes A, B, 67, 69, 126  
 Koeffizienten, 479  
 Koeffizientenvergleich, 246, 247,  
   425  
 Kolonialismus, 545  
 Komet, 172, 173  
 Kometen, 188, 365  
 kommensurabel, 24, 25  
 Kompaktheit, 596  
 Komplexe Analysis, *siehe*  
   Funktionentheorie  
 komplexe Ebene, 639  
 Kompression, 84  
 Kompressionsalgorithmen  
   für Daten, 641  
 Kompressionsmethoden  
   von Daten, 641  
 Kompressionsrate, 642  
 Komputist, 114  
 Konchoïde, 41, 43, 44, 47, 250  
 Konchoïde des Nikomedes, *siehe*  
   Konchoïde  
 konstruieren, 21  
 Konstruktivisten, 574, 579  
 Kontingenzwinkel, 37, 38, 227  
 kontinuierlich, X, 460  
 Kontinuität, 419  
 Kontinuitätsprinzip, 412, 419, 475  
 Kontinuum, X, XI, 47, 49–52, 57,  
   58, 90, 126, 128, 130, 135,  
   136, 139, 140, 148, 149, 412,  
   415, 419, 420, 541, 560, 573,  
   575, 578, 625, 628  
   ‘zertrümmertes’, 573  
   cantorsches, 51, 560, 564, 625  
   intuitionistisches, 577  
   reales, 148  
 Kontinuumproblem, 569  
 Kontinuumsannahme, 57  
 Kontinuumshypothese, *siehe*  
   Kontinuumproblem  
   verallgemeinerte, 570  
 Kontinuumstheorie, 49  
 Kontraposition, 170  
 Konvergenz, 376, 466, 472, 495,  
   522, 524–526, 535, 593  
   ‘in gleichem Grade’, 526  
   ‘unendlich langsame’, 526  
   gleichmäßige, 508–510,  
   524–526, 540

- punktweise, 508, 524, 525
- unendlicher Reihen, 499, 504, 507, 508
- von Folgen, 507, 508
- von Fourier-Reihen, 552, 573
- Konvergenzbedingung
  - hinreichende, 499
  - notwendige, 499
- Konvergenzbegriff, 507
- Konvergenzkriterium
  - von Cauchy, 499
- Konvergenzprobleme
  - bei trigonometrischen Reihen, 479
- Koordinatensystem, 101, 146
- Krümmung, 583
- Kreisberechnung, 6
- Kreisbewegung
  - gleichförmige, 286
- Kreisbogen, 270
- Kreise
  - konzentrische, 220
- Kreisfläche, 6, 191, 193, 205
- Kreisflächenberechnung, 4, 5
- Kreisgeometrie, 271
- Kreiskegel, 208, 210
- Kreismessung, 69
- Kreismethode, 243, 245, 279, 349
- Kreismittelpunkt, 274
- Kreisprozess, 491
- Kreisquadratur, 6, 21, 38–40, 43, 47, 85, 89, 117, 154, 224, 285, 312, 322
  - arithmetische, 418
- Kreisring, 205
- Kreisumfang, 205
- Kreiszahl  $\pi$ , 4, 5
- Kreiszyylinder, 193, 194
- Kreta, 18
- Kubatur, 218
- Kugel, 69, 191
- Kugeln, 6
- Kugeloberfläche, 192
- Kurve, 246, 460
  - transzendente, *siehe* Funktion, transzendente
- Kurven, 242, 243, 250, 256, 265, 327, 335
  - mechanische, 242, 245
- Kurzweil-Henstock-Integral, 519
- Längen
  - in endlichdimensionalen Räumen, 591
- Längengrade, 286, 331, 339, 340, 365, 505
- Lücke
  - in einem dedekindschen Schnitt, 536
- Lücken, 139, 204
- Lebesgue-Integral, 480, 511, 517, 519, 596
- Leibnizsches Prinzip, 622
- Leitlinie, 100
- Lemniskate, 41
- Licht
  - Korpuskulartheorie, 364, 370
  - Partikeltheorie, *siehe* Licht, Korpuskulartheorie
  - Wellentheorie, 364
- Lie-Gruppen, 584
- Lineare Algebra, XII, 591
- Lineare Geometrie, XII, 591
- Linearfaktorzerlegung, 246
- Linearisierung, 88, 383, 588
- linelet, 328
- Lochkarten, 636
- Logarithmen, 186, 187, 224, 230, 287, 288, 292, 295, 300–303, 330, 332–334, 340, 376, 460, 462, 463, 526
  - bürgische, 187, 287
  - briggs'sche, *siehe* Logarithmen, dekadische
  - dekadische, 287, 295, 299–303, 334
  - keplersche, 187
  - napiersche, 186, 187, 292–300, 349

- natürliche, 230, 287, 297, 298,  
 334, 461, 463  
 zur Basis  $a$ , 287  
 Logarithmengesetz, 230  
 Logarithmentabelle, *siehe*  
 Logarithmentafel  
 Logarithmentafel, 293, 296, 301,  
 303, 307, 310, 340, 637  
 Logarithmusfunktion(en), 460,  
 462  
 Logik, 357, 496, 624  
 polyvalente, 627  
 Loxodrome, 338–341  
  
 Mächtigkeit, 206, 207, 232,  
 560–562, 565, 567, 569, 632  
 der natürlichen Zahlen, 232,  
 560, 565  
 der rationalen Zahlen, 560, 565  
 der reellen Zahlen, 564, 565,  
 569  
 größere, 569  
 Mächtigkeitsbegriff, 500  
 Möndchen, 39  
 Möndchensätze, 39  
 Maß, 517  
 Maß, 518  
 Maßproblem, 517  
 Unlösbarkeit, 518  
 Maßtheorie, XI, 515–517  
 Maßzahl, 517, 518  
 Maclaurinsche Reihe, 469  
 Magnetresonanztomograph, 642  
 Mannigfaltigkeiten, 530, 583, 584  
 differenzierbare  $n$ -, 583  
 riemannsche, 584  
 Mathematata, 22  
 Mathematik  
 intuitionistische, 578, 579, 603  
 konstruktivistische, 579  
 Mathematikoï, 22  
 Mathematische Modellierung, 468  
 Matrizen, 595  
 Maxima, 248, 250, 401, 442  
 Maximum, 255, 540  
  
 absolutes, 154  
 an Kleinheit, 154  
 einer Menge, 536  
 im Unendlichen, 154  
 Maxwell'sche Gleichungen, 493,  
 580, 588  
 Mechanik, 169, 196, 202, 211,  
 365, 449, 452, 465, 469  
 Mehrskalenverfahren, 642  
 Menge, 207, 500, 517, 518, 536  
 aller Mengen, 571  
 Anzahl der Elemente, 561  
 der natürlichen Zahlen, 561  
 der rationalen Zahlen, 561  
 elementfremde, 518  
 im Sinne von Bolzano, 499, 500  
 leere, 567  
 messbare, 517, 519  
 nicht dichte, 516  
 nichtmessbare, 517  
 unendliche, 131, 206, 499, 500,  
 552, 555, 560, 561, 567, 575  
 wohlgeordnete, 561, 562  
 Mengen  
 äquivalente, 561  
 elementfremde, 518  
 gleichmächtige, 555  
 kongruente, 518  
 Mengenbegriffe  
 abstrakte, 612  
 Mengenlehre, XI, 51, 455, 480,  
 499, 500, 532, 541, 555, 557,  
 558, 569–571, 573, 575–577,  
 612, 622, 626  
 interne (IST), 625  
 nach Neumann, Bernays und  
 Gödel, 571  
 nach Zermelo und Fraenkel,  
 571, 623, 625  
 Mercator-Abbildung, 337, 338,  
 340  
 Mercator-Karte, 336, 338  
 Mercatorsche Reihe, 334, 462, 619  
 Mersennesche Primzahlen, 241  
 Merton-Regel, 140, 141, 146, 156

- messbar, 24  
 Messungen  
   astronomische, 456  
 Methode  
   des Cavalieri, 218, 413  
   indivisible, 210  
 Methode der Exhaustion, 34  
 Methoden  
   finite, 575  
   indivisible, 58, 69, 207, 211,  
     218, 219, 221, 224, 245, 279,  
     318, 320, 324, 344, 365  
   infinitesimale, 58, 340  
 Metrik, 584, 593  
 Metrischer Raum, 592, 596  
 Mikroaffinität, *siehe* Gesetz der  
   Mikroaffinität  
 Mikroangleichung, *siehe* Prinzip  
   der Mikroangleichung  
 Mikroskop, 285, 362  
   der Nichtstandardanalysis, 620  
 Millennium Bridge, 635  
 Minima, 248, 250, 401, 442  
 Minimaleigenschaft, 443  
 Minimalflächen, 585  
 Minimum, 255  
   einer Menge, 536  
   im Unendlichen, 154  
 Minkowski-Welt, 57  
 Mittel  
   arithmetisches, 23, 475, 535  
   geometrisches, 45, 147  
   harmonisches, 23  
 Mittelwertsatz, 472  
 Mittlere Proportionale, 45, 46  
 Modell  
   kinematisches, 296, 297  
 Modelle  
   in der Modelltheorie, 624  
 Modellierung  
   mathematische, *siehe*  
     Mathematische  
     Modellierung  
 Modelltheorie, 624, 625  
 Moment  
   einer Kurve, 410  
 Momentangeschwindigkeit, 141  
 Monadenstreit, 453  
 Mondfinsternis, 19, 173  
 monoton  
   fallend, 228  
 MP3  
   Kompression, 641  
   Player, 641  
  
 Näherung, 6, 8, 383  
 Näherungswert, 6  
 Navier-Stokes-Gleichungen, 580,  
   588, 639  
   Existenzsatz, 639  
 Neilesche Parabel, 341, 342  
 Neusis, 45  
 New Economy, 615  
 NewMath, 612  
 Newton-Verfahren, 382, 383  
 Nichtabzählbarkeit  
   der reellen Zahlen, 564  
 Nichtgrößen, 206  
 Nichtquanten, 154, 415  
 Nichtstandardanalysis, 412, 605,  
   620, 623, 625, 626, 628  
 Nichtstandardmodelle  
   der Analysis, 624  
   der Arithmetik, 624  
 Nominalismus, 150  
 Nominalisten, 579  
 non quanta, 154  
 Nonstandard-Analysis, 51  
 Norm, 592  
 Normale, 192, 246, 247, 409, 410  
 Normalensteigung, 246, 247  
 Normierter Vektorraum, 592  
 Nullenrechnung, 495  
 Nullfolge, 405  
 Nullstelle, 282, 382  
   approximative Bestimmung,  
     382  
   doppelte, 246, 247  
   Näherung, 382  
 Nullteiler, 622

- Numerik  
 gewöhnlicher  
 Differentialgleichungen, 588
- Numerische Mathematik, XII,  
 195, 465, 468, 590, 611, 636,  
 638–640
- Oberfläche  
 unendliche, 223
- Oberflächenintegral, 581
- Oberklasse, 536
- Obermenge, 31
- Ohmsches Gesetz, 492
- Oktaeder, 175
- Operation, 513  
 algebraische, *siehe* Algebraische  
 Operationen
- Operationen  
 infinite, 245  
 transzendente, *siehe*  
 Transzendente Operationen
- Operator, 593  
 linearer, 596
- Optik, 179, 362, 364
- Orbit, 161, 182, 183
- Ordinalzahl, 570, 603
- Ordinate, 146, 229, 517
- Ordnung, 499, 563  
 in einer Menge, 570
- Ordnungstypen, 556
- Ordnungszahl, *siehe* Ordinalzahl  
 $\omega$ , 572
- Oszillation  
 einer Funktion, 514, 515
- Palimpsest, 67–71
- Papyrus  
 Moskau, 9  
 Rhind, 4
- Parabel, 69, 72, 74, 76, 99–102,  
 108, 195, 219, 320, 439  
 ‘höhere’, 252  
 neilesche, *siehe* Neilesche  
 Parabel  
 semikubische, *siehe* Neilesche  
 Parabel
- Parabelabschnitt, 80, 105
- Parabelquadratur, 76, 320
- Parabelsegment, 72–74, 76–80, 99
- Parabolische Spindel, 100, 102
- Paraboloid, 69, 75, 164, 165, 167
- Parabolspiegel, 62
- Paradoxien, 500  
 der klassischen Analysis, 618,  
 619  
 Zenonsche, *siehe* Zenonsche  
 Paradoxien
- Paradoxon  
 guldinsches, 221  
 hydrostatisches, 169
- Parallele, 101
- Parallelität, 25
- Parallelogramm(e), 79, 212, 213,  
 215, 217  
 kongruente, 215
- Parameter, 273
- Parameterdarstellung, 273, 274  
 lokale, 584
- Partialbruchzerlegung, 413
- Partialsomme, 499, 508, 516, 522
- Partielle Integration, 271, 417,  
 468
- Partielle Summation, 468
- Pascaline, 260
- Pascalsche Schnecke, 259
- Pascalsches Dreieck, 262, 264,  
 265, 376, 404
- Peloponnes, 18
- Peloponnesischer Bund, 18
- Pendel, 196, 197, 286  
 isochrones, 285
- Pendeluhr, 197, 285, 286, 331  
 zyklodale, 285
- Pentagon, 25, 26, 38
- Pentagramm, 24–26
- Pergament, 67
- Perihel, 181
- Perpetuum mobile, 169
- Personal Computer, 611

- Perspektive, 159, 179  
 Physik, 419  
 Planeten, 175, 179, 181, 182  
 Planetenbahnen, 175, 181  
   elliptische, 181, 182  
   in Eiform, 181  
   kreisförmige, 179  
 Planetenglobus, 186  
 Planetentafeln, 177  
 Planetentheorie  
   keplersche, 330, 331  
 Platonische Körper, 175  
 Platonsche Akademie, 95  
 Plotter, 638  
 Polytechnische Schule  
   in Zürich, 550  
 Polyeder  
   konvexe, 450  
 Polygon, 34, 36, 38  
   reguläres, 34, 84, 85  
 Polygone, 33, 34, 38  
 Polynomdivision, 333  
 Polynome, 242, 243, 246, 247,  
   281, 282, 425, 467  
    $n$ -te Taylor-, 468, 472  
   ‘unendliche’, 243, 454  
 Polytechnikum Lemberg, 598  
 Polytechnische Hochschulen, 547  
 Potential, 492  
 Potentialtheorie, 476  
 Potentiell unendlich, 51, 131  
 Potenz(en), 287, 375, 378  
   von Indivisiblen, 215  
 Potenzfunktion, 214, 463  
 Potenzmenge, 567  
 Potenzrechnung, 141  
 Potenzreihe, 454, 468  
 Potenzreihendarstellung, 458  
 Prä-Hilbert-Raum, 593  
 Primzahlen, 303  
   mersennesche, *siehe*  
   Mersennesche Primzahlen  
 Prinzip  
   archimedisches, *siehe*  
   Archimedisches Prinzip  
   cavalierisches, *siehe*  
   Cavalierisches Prinzip  
   des Cavalieri, *siehe*  
   Cavalierisches Prinzip  
   distributives, 212  
   fermatsches, *siehe* Fermatsches  
   Prinzip  
   kollektives, 212  
   Prinzip der kleinsten Aktion, 453  
   Prinzip der Mikroangleichung,  
   629, 630  
   Prioritätsstreit, 354, 373, 393,  
   398, 403  
   Prisma, 54, 362  
 Problem  
   inverses, 379  
 Produkt  
   äußeres, 582  
   cartesisches, *siehe* Cartesisches  
   Produkt  
   inneres, *siehe* Skalarprodukt  
 Progression, 282  
   arithmetische, 282, 283  
   geometrische, 225, 229, 254  
 Promotionsrecht, 547  
 Proportion, 24, 30  
 Proportionale  
   mittlere, *siehe* Mittlere  
   Proportionale  
 Proportionalität, 31, 46  
 Proportionalzirkel, 198  
 Proportionen, 141, 147  
   ganzzahlige, 141  
 Prostaphärese, 298  
 Prozesse  
   unendliche, 4  
 Pseudogleichheit, 255, 256  
 Pseudogleichheitsmethode, 349  
   von Fermat, 255, 256  
 Punkt, 49–52, 220  
 Pyramide, 9, 52, 54  
   symmetrische, 10  
 Pyramidenstümpfe, 9  
 Pyramidenstumpf, 9

- Quadrat, 5, 6  
     Diagonale, 14  
     einbeschreiben, 8  
     umbeschreiben, 8  
 Quadratrix, 40–43, 47, 242, 243,  
     417, 418  
 Quadratur, 218, 252, 340, 344,  
     417, 422, 445  
     des Kreises, *siehe*  
         Kreisquadratur  
     der Parabel, *siehe*  
         Parabelquadratur  
     von Monomen, 321  
 Quadraturaufgaben, 320  
 Quadraturmethode, 224, 345  
 Quadraturproblem, 4, 318, 417  
 Quadratzahlen, 118, 206  
     Verteilung, 206  
 Quadrivium, 95  
 Qualität, 140, 146  
 quanta, 154  
 Quantenmechanik, 135  
 Quantität, 146, 154  
 Quantum, 148, 154  
  
 Rösselsprung, 454  
 Rad des Aristoteles, 203  
 Radius, 246  
 Radon-Transformation, 643  
 Rationalität, 47  
 Raum  
      $n$ -dimensionaler Euklidischer,  
         *siehe* Euklidischer Raum  
     endlichdimensionaler, 590, 591  
     metrischer, *siehe* Metrischer  
         Raum  
     tausenddimensionaler, 591  
     topologischer, *siehe*  
         Topologischer Raum  
     unendlichdimensionaler, 596  
 Raumdimensionen, 518  
 Realismus, 150  
 Realisten, 579  
 Rechenmaschine, 391, 393  
 Rechenschieber, 198, 304  
  
 Rechteck, 215, 268  
     einbeschriebenes, 169  
 Rechtecke  
     indivisible, 194  
     infinitesimale, 267, 408  
 reductio ad absurdum, 31, 37,  
     168–170  
     doppelte, 31, 36, 37, 84, 105  
 Reformation, 160  
 Regel  
     guldinsche, *siehe* Guldinsche  
         Regel, *siehe* Guldinsche  
         Regel  
     von de l'Hospital, *siehe*  
         Bernoulli-de l'Hospital'sche  
         Regeln  
     von Hudde, *siehe* Hudde-Regel  
 Reihe  
     arithmetische, 345  
     fouriersche, *siehe* Fourier-Reihe  
     geometrische, *siehe*  
         Geometrische Reihe  
     harmonische, *siehe*  
         Harmonische Reihe  
     huygenssche, *siehe*  
         Huygenssche Reihe  
     maclaurinsche, *siehe*  
         Maclaurinsche Reihe  
     mercatorsche, *siehe*  
         Mercatorsche Reihe  
     taylorsche, *siehe* Taylor-Reihe  
     trigonometrische, *siehe*  
         Trigonometrische Reihe  
     unendliche, *siehe* Unendliche  
         Reihe  
 Reihendarstellung, 382, 383, 391,  
     426, 465  
 Reihenentwicklungen, 258, 345,  
     471  
 Reihenwert, 254  
 Rektifizierung, 271, 335, 336,  
     339–341  
 Rekursive Beziehungen, 252  
 Relation, 512, 513  
     funktionale, 512, 513

- Relativitätstheorie, 584, 585  
 Renaissance, 159, 160  
 Resonanz, 635  
 Restglied, 472  
 Restgliedabschätzung, 472  
 Restglieddarstellung, 472  
 Revolution  
   Industrielle, *siehe* Industrielle  
   Revolution  
 Ricci-Kalkül, 585  
 Riemann-Integral, 480, 495, 511,  
   513, 514, 516, 519, 540, 552  
 Riemann-integrierbar, 414, 513,  
   515, 516  
 Riemannsche Summe, 414, 513,  
   514  
 Ring, 622  
    ${}^{\Omega}\mathbb{Q}$ , 622  
   mit Nullteilern, 622  
 Rotation, 194, 222, 232, 273  
 Rotation (Operator), 580–582,  
   603  
 Rotationskörper, 221, 223, 232,  
   410, 443  
   Oberfläche, 410  
 Rotationsparaboloid, 74–76, 164  
 Rudolphinische Tafeln, 177, 184,  
   185, 187, 189, 190  
  
 Saite  
   gezupfte, 459, 476, 588  
   schwingende, *siehe*  
   Schwingende Saite  
 Saite, gezupfte, 588  
 Satz  
   binomischer, *siehe*  
   Binomialtheorem  
   des Pythagoras, 8, 13, 14, 20,  
   22, 39, 101, 205, 341, 346,  
   421, 444, 463  
   des Thales, 39  
   großer fermatscher, *siehe*  
   Großer Fermatscher Satz  
   vom ausgeschlossenen Dritten,  
   *siehe* tertium non datur  
   von Bolzano-Weierstraß, 523  
   von Cavalieri, 212  
   von der Erhaltung der Energie,  
   *siehe* Energieerhaltungssatz  
   von Heine-Borel, *siehe*  
   Überdeckungssatz  
   von Picard-Lindelöf, 586  
   von Riesz-Fischer, 596  
   von Taylor, 465, 472  
 Schüssel  
   des Galilei, 205  
 Scheiben, 193  
   der Dicke Null, 52  
   infinitesimale, 193  
   unendlich kleiner Dicke, 52  
 Scheitelpunkt, 101  
 Schichten, 12  
 Schleppkurve, *siehe* Traktrix  
 Schmiedensche Skalen, *siehe*  
   Unendlich, unterschiedliche  
   Skalen  
 Schnitte  
   dedekindsche, *siehe*  
   Dedekindsche Schnitte  
 Scholarenprivileg, 119  
 Scholastik, 128, 130, 131, 135,  
   136, 139, 140, 148, 151  
 Scholastiker, 130, 132, 135  
 Schottisches Buch, 599  
 Schottisches Café, 598  
 Schraube  
   archimedische, *siehe*  
   Archimedische Schraube  
 Schriften  
   des Aristoteles, *siehe*  
   Aristotelische Schriften  
 Schulmathematik, 612  
 Schwankung  
   einer Funktion, 514  
 Schwarzes Buch, 617, 618, 620,  
   621  
 Schwerpunkt, 75, 162, 166, 167,  
   169, 209, 232  
 Schwerpunktsberechnung, 162,  
   168

- Schwerpunktsbestimmung, *siehe*  
 Schwerpunktsberechnung
- Schwingende Saite, 455, 459, 465, 476
- Schwingungen, 476  
 harmonische, 586
- Schwingungsdauer, 196, 197, 286
- Schwingungsgleichung, 459, 474–476, 495, 588
- Schwingungsprobleme, 455
- Sehne, 76
- Seitenhalbierende, 169
- Sekantensteigung, 406
- Sektoren, 84
- Separationsansatz, 474
- Sexagesimalsystem, 13
- Sexagesimalzahlen, 14
- Sinus, 125, 271, 274
- Sinus cardinalis, 441
- Sinussatz, 346
- Skala  
 arithmetische, 287  
 geometrische, 287, 292
- Skalarfelder, 580
- Skalarprodukt, 593
- Skalen  
 stifelsche, 292
- Sobolew-Raum, 589
- Sonnenfinsternis, 19, 20
- Spannungen, 493
- Sparta, 18
- Spektrum, 362
- Sphärische Trigonometrie, 293
- Spiegelteleskop, 364
- spinning Jenny, 489
- Spirale, 69, 340, 439  
 Archimedische, *siehe*  
 Archimedische Spirale
- Spiralfläche, 84
- Sprache  
 universale, *siehe* *characteristica universalis*
- Sprungunstetigkeiten, 512
- Sputnikschock, 611
- Stadion, 55
- Stadion-Paradoxon, *siehe*  
 Zenonsche Paradoxien, 57
- Staffelrad, *siehe* Staffelwalze
- Staffelwalze, 390
- Standardteil, 625
- Steigung, 247, 257, 328, 330, 410  
 der Normale, *siehe*  
 Normalensteigung  
 der Tangente, *siehe*  
 Tangentensteigung
- Steigungsdreieck, 246
- Stereometrie, 190
- Sternenkataloge, 186
- stetig differenzierbar, 421
- Stetigkeit, 135, 419, 495, 498, 499, 506, 507, 515, 522, 526, 531, 534, 540, 559  
 gleichmäßige, 526, 577  
 in Bezug auf reelle Zahlen, 559
- Stoßrohrproblem, 530
- Stochastik, 515, 613
- Stokes'scher Integralsatz, 581, 582
- Stomachion, 69
- Strömungsmechanik, 452, 530, 617, 639, 640
- Strenge, 504  
 weierstraßsche, 520
- Struktur, 499
- Subnormale, 247, 409, 410
- Substitution, 381, 383, 408, 425
- Subtangente, 256, 257, 283
- Summation  
 partielle, *siehe* Partielle Summation
- Summe, 144  
 riemannsche, *siehe*  
 Riemannsche Summe  
 von Infinitesimalen, 271  
 von Rechtecken, 228, 253–255
- Summenformel, 251, 275, 320
- Summensatz, 509
- Supremumsprinzip, 27
- Syllogistik, 170
- Symbole  
 leibnizsche, 408

- Symbolverzeichnis im  
     Leibnizschen Sinne, 405  
 Symmetrie, 274, 275  
 Systeme  
     partieller  
         Differentialgleichungen, 638,  
         639  
 Tacoma-Narrows Brücke, 635  
 Tangens, 340  
 Tangente, 37, 38, 76, 80, 101, 182,  
     227, 243, 246, 247, 256, 257,  
     269, 327, 328, 400, 401, 416  
     Länge, 411  
 Tangentenabschnitt, 421  
 Tangentenberechnung, 327, 376  
 Tangentenberechnungen, 257,  
     271, 284  
 Tangentenmethode, 279, 281, 286,  
     344, 349, 350, 361  
     inverse, 399, 400  
 Tangentenprobleme, 4, 271  
 Tangentensteigung, 76, 245–247,  
     250, 256–258, 281, 282, 328,  
     349, 350, 379, 380, 408, 416,  
     418  
 tangential, 246  
 Taschenrechner, 613  
 Taylor-Reihe, 302, 344, 465–467,  
     469, 472, 473, 477, 479, 482  
 Technische Hochschule Berlin, 573  
 Technische Hochschule  
     Darmstadt, 617  
 Technische Hochschulen, 547  
 Teilbarkeit, 148  
 Teilfolge  
     konvergente, 523  
 Teilintervalle, 229, 511, 512, 514,  
     515, 517  
     äquidistante, 346  
 Teilmengen, 567  
     dichte, 515  
 Teleskop, 198, 285, 286, 344, 364  
 Teleskopsumme, 404  
 Tensor, 584  
 Tensoranalysis, 584  
 Tensorkalkül, 584  
 tertium non datur, 575, 577, 626,  
     627  
 Testfunktion, 589, 590  
 Tetraeder, 52, 54, 175  
 Thermodynamik, 491  
 Thermometer, 196  
 Topologie, XII, 576, 584, 585, 593  
 Topologischer Raum, 584, 596  
 Torus, 41, 192  
 Tragflügeltheorie, 639, 640  
 Traktrix, 422  
 Transformation  
     flächenerhaltende, 383  
 Transformationsformel, 384  
 Transistoren, 638  
 Translation, 273  
 Translationsbewegungen, 452  
 Transmutationstheorem, 399, 415,  
     417, 418  
 Transzendente Operationen, 458  
 Trennung der Veränderlichen, 422  
 Trigonometrie  
     sphärische, *siehe* Sphärische  
         Trigonometrie  
 Trigonometrische Reihe, 455, 473,  
     479, 512, 513, 552, 553, 559  
 Trivium, 95  
 Ultrafilter, 622, 623  
 Umgebung  
     infinitesimale, 628  
 unbestimmte Formen, 507  
 Unendlich, XI, 51, 130, 133, 154,  
     206, 223, 415, 419, 422, 495,  
     500, 533, 566  
     aktual, *siehe* Aktualunendlich  
     Großes, X, 154, 413, 572  
     kleine Zahlen, 30  
     Kleines, X, 30, 154, 204, 227,  
     415, 460, 463, 514, 522, 572,  
     618  
     potentiell, *siehe* Potentiell  
     unendlich

- unterschiedliche Skalen, 618, 619
- verschieden große, 565
- viele, 139, 148, 204, 220, 552
- Unendliche Folge, 404
- Unendliche Reihe(n), 56, 144, 145, 243, 345, 376, 382, 399, 401, 423, 454, 464, 470, 479
  - divergente, 504
  - konvergente, 344
  - Umkehrung, 382
- Unendlicher Körper, 221
- Unendlichkeit
  - der 'Drachen' der, 554
  - der Zeit, 138
- Ungleichung(en), 472
  - bernoullische, 439
- Universalienstreit, 579
- Universität Göttingen, 550
- Universität Halle, 551
- Universität Königsberg, 573
- Universität Zürich, 550, 573
- Universitäten, 119, 546, 548
  - preußische, 546
- unmittelbar benachbart, 148
- Unstetigkeiten, 512, 516
- Unstetigkeitsstellen
  - unendlich viele, 515, 516
- Unteilbarkeit, 149
- Unterklasse, 536
- Untermenge, 31
  
- Variationsprobleme, 453, 469
- Variationsrechnung, 251, 439, 442, 444, 457, 469, 522, 585, 594
- Vektoranalysis, 477, 493, 581–583
- Vektorfeld(er), 580, 603
- Vektorraum, 591–593
  - normierter, *siehe* Normierter Vektorraum
- Veränderung
  - unendlich kleine, 510
- Verdoppelung des Würfels, *siehe* Würfelverdoppelung
- Vergleichsreihe, 145
  
- Verhältnis, 30
- Vierspeziesmaschine, 390
- visio intellectualis, 154
- visio rationalis, 154
- VLSI (Very Large Scale Integration), 638
- Vollständige Induktion, 108, 349, 438
- Vollständigkeit, 508, 593
- Volumen
  - endliches, 223
- Volumenberechnung, 210, 263
- Volumenelement
  - infinitesimal, 452
- volumengleich, 208
- Vorsokratiker, XI, 49
  
- Wärmekraftmaschinen, 491
- Würfel, 139
- Würfelverdoppelung, 38, 45–47
- Wahrscheinlichkeitsrechnung, 251
- Wahrscheinlichkeitstheorie, 285
- Wavelets, 641, 642
- Webstuhl
  - mechanischer, 489
  - programmgesteuerter, 636
- Wechselwegnahme, 25–27, 89
- Weite, 499
  - unvergleichbare, 499
  - vergleichbare, 499
  - von unendlichen Mengen, 499
- Welle-Teilchen-Dualismus, 365
- Wellengleichung, *siehe* Schwingungsgleichung
- Weltausstellung
  - in London 1851, 494
  - in Paris 1855, 494
- Weltbild
  - aristotelisches, 243
  - descartes'sches, 243
  - geozentrisches, 161, 196, 291
  - heliozentrisches, 161, 196
  - kopernikanisches, *siehe* Weltmodell,
  - kopernikanisches

- mechanistisches, 243
- Weltmodell
  - keplersches, 176
  - kopernikanisches, 161, 196, 198, 201
- Weltsystem
  - kopernikanisches, *siehe* Weltmodell, kopernikanisches
- Weltwirtschaftskrise, 548
- Wert
  - einer Reihe, *siehe* Reihenwert
- Widerspruchsfreiheit, 575
- Wiegeprozess, 164
- Winkel
  - echter, 227
  - in endlichdimensionalen Räumen, 591
- Winkeldreiteilung, 38, 40, 41, 43–45, 47, 89
- Winkelfunktionen, 463
- Wirkungsgrad, 491
- Wirkungsquantum, 135
- World Wide Web, 611
- Wurzel, 246, 301–304, 306, 307, 309, 310, 322, 375, 534
- Wurzelfunktion, 341–343
- Wurzelziehen, *siehe* Wurzel, 375
- Zahl
  - reelle, 552–554, 559, 560, 564, 565, 569, 572–574, 578, 579, 589, 591, 593, 594
  - reelle nach Brouwer, 577
- Zahlen
  - e, *siehe* Eulersche Zahl
  - $\pi$ , 88
  - $\pi$ , 84, 85
  - ganze, 534
  - hyperreelle, 624, 626
  - irrationale, 14, 21, 26, 31, 47, 147, 330, 480, 522, 531, 534, 536, 555, 559, 621
  - messbare, 500
  - natürliche, 22–24, 37, 51, 206, 345, 534, 560, 570
  - rationale, 24, 30, 31, 147, 330, 480, 532, 534–536, 559, 621
  - rechnen mit Dezimalzahlen, *siehe* Dezimalzahlen
  - reelle, 27, 56, 495, 504, 515, 517–519, 522–524, 532, 534, 536, 621, 622, 624, 626
  - transfinite, 154, 567
  - transzendent irrational, 21, 84
  - unendlich große, 618, 621, 625
  - unendlich kleine, 479, 603, 616, 618, 621
- Zahlenfolge, *siehe* Folge, reelle
- Zahlensystem
  - archimedisches, 37
  - nicht-archimedisches, 37, 38, 624
  - reelles, 495, 531
- Zahlentheorie, 248, 251, 454
- Zahlkörper, 522, 622
- Zahlklasse
  - zweite, 569
- Zeitintervall, 143
  - infinitesimales, 378, 444, 469
- Zeitpunkt, 135, 139
- Zenonsche Paradoxien, 54, 57, 224, 226
- Zentralkräfte, 402
- Zentrifugalkraft, 286, 365
- Zerlegung, 254, 514
- ZF, *siehe* Mengenlehre, nach Zermelo und Fraenkel
- ZFC, 571
- Zunahme
  - infinitesimale, *siehe* Inkrement, infinitesimales
- Zusammenhang, 50
- Zuwachs, 257, 258
- Zwischenwertsatz, 498, 579
- Zykloide, 263, 271–275, 285, 440, 443
- Zykloidenverzahnung, 452

Zylinder, 52, 53, 69, 105, 164,  
194, 211, 222, 223, 337  
  einbeschriebene, 165  
  umbeschriebene, 165  
Zylinderabschnitt, 194

Zylindermantel, 223, 337  
Zylinderprojektion, 337  
Zylinderscheiben, 102, 103  
Zylinderstücke, 164, 165