

26. Januar 2004. U. Schoenwaelder; <http://www.math.rwth-aachen.de/~Ulrich.Schoenwaelder>
 HB = Hochschulbibl. RWTH, HBZ = <http://www.hbz-nrw.de/> (HBZ-CD-ROM Online), MB = Mathematikbibl., DB = Didaktikbibl. (Winter), EB = Erziehungswiss Bibl., FH = Bibl. Fachhochschule Aachen, FL = Fernleihe, IB = Informatikbibl., LB = HB-Lehrbuchsammlung, LS = HB-Lesesaal, Nr. = Institutsbibliothek Nr., PB = Physik-Bibliothek.

LITERATUR ZUM BEWEISEN IM MU

- [1] D. Almeida. Variation in proof standards: implications for mathematics education. *Intern. J. Math. Ed. Sci. Techn.*, 27(5):659–?, 1996.
- [2] George E. Andrews. The death of proof? Semi-rigorous mathematics? You’ve got to be kidding! *Mathematical Intelligence*, 16:16–18, 1994. MR: 95h: 00011.
- [3] W. Blum and A. Kirsch. ????. *Educ. Studies in Math.*, 22:183–?, 1991. DB. Preformal proof.
- [4] James Robert Brown. *Philosophy of Mathematics: An Introduction to a World of Proofs and Pictures*. Routledge, 1999. ISBN 0-415-12274-0. Review: Notices AMS Nov. 2000.
- [5] H. Bürger. Beweisen im Mathematikunterricht. In W. Dörfler and R. Fischer, editors, *Beweisen im Mathematikunterricht*, Schriftenreihe Didaktik der Mathematik 2, pages 103–134. HPT, 1979. In [6].
- [6] W. Dörfler and R. Fischer, editors. *Beweisen im Mathematikunterricht (2. Int. Symp. f. „Didaktik der Math.“, Klagenfurt, 1978)*, Schriftenreihe Didaktik der Mathematik 2. Hölder - Pichler - Tempisky, 1979. FL: UB Dortmund M 20495. Enthält [5].
- [7] Hans-Jürgen Elschenbroich. Anschaulich(er) Beweisen mit dem Computer? Neue Möglichkeiten für visuelle Beweise. In G. Kadunz, G. Ossimitz, W. Peschek, E. Schneider, and B. Winkelmann, editors, *Mathematische Bildung und neue Technologien (8. Intern. Symposium zur Didaktik der Mathematik, Klagenfurt, 1998)*, Klagenfurter Beiträge zur Didaktik der Mathematik, pages 61–68. Teubner, 1998. ISBN 3-519-02122-6. HB: Bb5047.
- [8] Hans-Jürgen Elschenbroich. Dynamische Geometrieprogramme: Tod des Beweisens oder ... *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 50(8):494–497, 1997. HB: Z848.
- [9] Hans-Jürgen Elschenbroich. Tod des Beweisens oder Wiederauferstehung? - Zu Auswirkungen des Computereinsatzes auf die Stellung des Beweisens im Unterricht. In H. Hischer, editor, *Computer und Geometrie: Neue Chancen für den Geometrieunterricht? (Wolfenbüttel, 1996)*, Bericht über die 14. Arbeitstagung, pages 58–66. Franzbecker, 1997. FL: UB Duisburg 01 TPG 1102.
- [10] R. Fischer and G. Malle (unter Mitarbeit von H. Bürger). *Mensch und Mathematik – Eine Einführung in didaktisches Denken und Handeln*. Lehrbücher und Monographien zur Didaktik der Mathematik 1. BI, Spektrum Akademischer Verlag, 1985. ISBN 3-86025-475-8. FL: UB Hagen 8606838 01. Tel. Rev.: Monthly 94:9 (1987), 904. Siehe Kap. 5!
 1. Das Verhältnis Mensch–Mathematik und die Frage nach dem Sinn als Grundlagen einer Philosophie des Unterrichts; 2. Form und Inhalt in der Mathematik am Beispiel der elementaren Algebra; 3. Mathematische Modelle und Realität; 4. Begriffs- und Theorieentwicklung am Beispiel der Analysis; 5. Beweisen – Heuristik; 6. Mathematik als Darstellungsmittel; 7. Allgemeine Lernziele – zielorientierte Aufgabenstellungen; 8. Zur Leistungsbeurteilung im Mathematikunterricht; 9. Das Verhältnis Mensch–Mathematik – individuelle und kollektive Aspekte.
- [11] Anna Maria Fraedrich. Vorschläge für Beweisübungen im Algebraunterricht der Sek. I. *Beiträge zum Mathematikunterricht*, 1989:147–150, 1989. HB: Bb1256-1989.
- [12] H. Freund and P. Sorger. *Logik, Mengen, Relationen*. Mathematik für die Lehrerausbildung. Teubner, 1976. HB: Bb1338. §4.5: Beweisen im MU.
- [13] Rowan Garnier and J. Taylor. *100% Mathematical Proof*. Wiley, 1976. HBZ: 361, 385, 708.
- [14] Larry Gerstein. *Introduction to Mathematical Structures and Proofs*. Textbooks in Mathematical Sciences. Springer, 1997. ISBN 0-387-97997-2.
- [15] J. Glöckl. *Wahrheit und Beweisbarkeit: Eine Untersuchung über das Verhältnis von Denken und Anschauung in der Mathematik*. Abhandlungen zur Philosophie, Psychologie und Pädagogik 107. Bouvier Verlag Herbert Grundmann, Bonn, 1976. HB: Za5795-107.
- [16] Elke Goldberg. Beweisen im Mathematikunterricht für alle Schüler. Eine alte Forderung neu stellen oder verwerfen? *Mathematik in der Schule*, 29(10):657–667, 1991. HB: Z5724-29.
- [17] Elke Goldberg. Streitend das Begründen lernen. *mathematik lehren*, 110:9–11, 2002. Kann man es schaffen, dass die Schüler im Mathematikunterricht zum Begründen nicht aufgefordert werden müssen, sondern es freiwillig tun und Freude daran haben?
- [18] Günter Graumann. Beweise – ihre historischen Wurzeln und ihr Sinn im Unterricht heute. In Hartmut Köhler and Karl Röttel (Arbeitskreis Mathematik und Bildung in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik), editors, *Mathe, ja bitte! Wege zu einem anderen Unterricht*, Bildungsraum Schule 5, pages 39–46. Eichstätt: Polygon-Verlag Buxheim, 1998. ISBN 3-928671-18-9. HBZ: UB Paderborn.
- [19] Gila Hanna. Mathematical proof. In David Tall, editor, *Advanced Mathematical Thinking*, Mathematics Education Library 11, pages 54–61. Kluwer Academic Publishers, 1991. ISBN 0-7923-1456-5. FL: UB Hagen 9208575 01. Introduction; I: The Nature of Advanced Mathematical Thinking, 42–53: G. Eryvnyck, Mathematical Creativity, 54–61: G. Hanna, Mathematical Proof; II: Cognitive Theory of Advanced Mathematical Thinking; 65–81: S. Vinner, The Role of Definitions in the Teaching and Learning of Mathematics; III: Research into the Teaching and Learning of Advanced Mathematical Thinking, 167–198: M. Artigue, Analysis; 215–230: D. Alibert and M. Thomas, Research on Mathematical Proof; Epilogue, 251–259: D. Tall, Reflections.

- [20] Gila Hanna. The ongoing balue of proof. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 18:171–185, 1997. ISSN 0173-5322. HB: Z5889-18. Erhebungen.
- [21] Henning Heske. Methodische Überlegungen zum Umgang mit Beweisen. Ein fragend-entwickelndes Unterrichtsgespräch ist für die Behandlung von Beweisen oft nicht günstig. Hier werden einige methodische Alternativen vorgestellt. *mathematik lehren*, 110:52–55, 2002. Kosinussatz. Methodische Alternativen.
- [22] G. Holland. Computersimulation des Rückwärtsverkettens beim Lösen geometrischer Beweisaufgaben. *Der Matheamtikunterricht*, 33(1):62–82, 1987. HB: Z5577.
- [23] Gerhard Holland. *Geometrie in der Sekundarstufe: didaktische und methodische Fragen*. Texte zur Didaktik der Mathematik. Spektrum, Akad. Verlag, ²1996. ISBN 3-8274-0082-1. HBZ 51, 61, 361 u. a. Lst.-B. – Kap. 2 Beweisen: S. 33-68, 2.1 Beweis und Beweisdarstellung, 2.2 Lokales Ordnen, 2.3 Motive zum Beweisen im Geometrieunterricht, 2.4 Niveaustufen des Beweisens und des Beweisverständnisses, 2.5 Spezielle Beweismethoden.
- [24] H. N. Jahnke. *Zum Verhältnis von Wissensentwicklung und Begründung in der Mathematik - Beweisen als didaktisches Problem*. Materialien und Studien 10. IDM Bielefeld, 1978. HB: Za6897-10.
- [25] D. Joyce. A review of *Geometry: Tools for a Changing World*. <http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/geotfacw.html>, 2000. Seen Apr. 2000.
- [26] H. Kautschitsch and W. Metzler, editors. *Anschauliches Beweisen (Klagenfurt 1987 und 1988)*, Schriftenreihe Didaktik der Mathematik 18. Teubner und HPT, 1989. HB: Ka7590-18.
- [27] Maria Koth. Dreiecke erzeugen Dreiecke. *mathematik lehren*, 110:52–55, 2002. Eine Argumentationsbasis für Dreiecksaufgaben. - Von einem Dreieck ausgehend lassen sich viele weitere Dreiecke konstruieren. Wie hängen diese miteinander zusammen? Es eröffnen sich Möglichkeiten zum Entdecken und Begründen. - Höhenschnittpunkt, Schwerpunkt, weitere Dreiecke.
- [28] Günther Malle. Begründen. Eine vernachlässigte Tätigkeit im Mathematikunterricht. Wenn wir das Begründen im Unterricht verbessern wollen, müssen wir unsere Sicht vom Begründen ändern. *mathematik lehren*, 110:4–8, 2002.
- [29] D. Matuschek and H. Walter. Die vier Varianten des indirekten Beweises. *Mathematik in der Schule*, 37(1):33–37, 1999. HB: Z5724-37.
- [30] Gerhard Müller and Erich Christian Wittmann. Wann ist ein Beweis ein Beweis? In Peter Bender, editor, *Mathematikdidaktik: Theorie und Praxis. Festschrift für Heinrich Winter*, pages 237–257. Cornelsen, 1988. HB: Kb685.
- [31] David Pimm, editor. *Mathematics, Teachers and Children: a Reader*, Open University Set Book. Hodder and Stoughton, 1988. HBZ: 61, 290, 361, 466. ISBN 0-340-48756-9. Siehe N. Balacheff hierin.
- [32] G. Pólya. *Mathematik und plausible Schließen. Band 2: Typen und Strukturen plausibler Folgerung*. Birkhäuser, 1963. MB: 2606. Originalausgabe: *Mathematics and Plausible Reasoning. Vol. 2: Patterns of Plausible Inference*, Princeton Univ. Press, 1954.
- [33] J. Rotman. *Journey into Mathematics: An Introduction to Proofs*. Prentice-Hall, 1998. 0-13-842360-1. HBZ.
- [34] Daniel Solow. *How to Read and Do Proofs: An Introduction to Mathematical Thought Process*. Wiley, 1982, ²1990. FL: Paderborn TOB 1569, P 41.
- [35] Martin Stein. *Beweisen: eine Analyse des Beweisprozesses und die ihn beeinflussenden Faktoren auf der Grundlage empirischer Untersuchungen zum Argumentationsverhalten von 11–13jährigen Schülern, ausgehend von einer systematisierenden Auseinandersetzung mit didaktischen Konzeptionen und empirischen Forschungsansätzen zum Beweisen*. Texte zur mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Forschung und Lehre 19. Franzbecker, 1986. HBZ 361 u. viele andere. ISBN 3-88120-156-4. Habil.-Schr. Münster, 1984.
- [36] Rüdiger Thiele. *Mathematische Beweise*. Deutsch-Taschenbücher Nr. 25. Deutsch, 1979. HB: Bb1484. ISBN 3-87144-495-2.
- [37] J. van Dormolen. Learning to understand what giving a proof really means. *Educational Studies in Mathematics*, 8:27–34, 1977.
- [38] D. J. Velleman. *How to Prove It: A Structured Approach*. Cambridge U. Pr., 1994. Tel. Rev.: Monthly 102:8(1995), 759. Nice section on proof strategies.
- [39] W. Walsch. *Zum Beweisen im Mathematikunterricht*. Volk und Wissen, 1975.
- [40] W. Walsch and A. Ambrus, editors. *Begründen und Beweisen*, *Der Mathematikunterricht* 38:6. Friedrich, 1992. HB: Z5577.
- [41] H. Winter. Zur Problematik des Beweisbedürfnisses. *Journal f. Mathematik-Didaktik*, 4:59–95, 1983. HB: Z 5899.
- [42] C. Wissemann-Hartmann. Ein Aufgabensystem zum Thema „Beweisen“ oder: Ein formales System als Spiel. *Journal f. Mathematik-Didaktik*, 7(2/3):183–215, 1986. HB: Z 5899.
- [43] E. C. Wittmann and G. Müller. Wann ist ein Beweis ein Beweis? In P. Bender, editor, *Mathematikdidaktik: Theorie und Praxis. Festschrift für Heinrich Winter*, pages 237–257. Cornelsen, 1988. HB: Kb 685.