

25. Januar 2007. 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 VON UND ÜBER HEINRICH WINTER

- [1] P. Baptist and H. Winter. Überlegungen zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Oberstufe des Gymnasiums. In Heinz-Elmar Tenorth, editor, *Kerncurriculum Oberstufe. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister*, Beltz Pädagogik, pages 54–76. Weinheim: Beltz, 2001. HBZ.
- [2] Peter Bender, editor. *Mathematikdidaktik: Theorie und Praxis. Festschrift für Heinrich Winter*. Berlin: Cornelsen, 1988. ISBN 3-464-00615-8. HB: KB685.
- [3] H. Winter. Man kann doch nicht Kilometer durch Stunden teilen. *mathematik lehren*, 16:42–43, 1986. DB (83–91).
- [4] H. Winter. Mathematikunterricht und Allgemeinbildung. *Mitteilungen der GDM*, 61:37–46, 1995 oder 1996. ISSN 0722-7817. Vielfalt fachlicher mathematischer Bildung zu drei Grunderfahrungen zusammengefasst: Sch. sollen Erscheinungen der Welt um uns ... in einer mathematikspezifischen Art wahrnehmen und verstehen können. Sie sollen mathematische Gegenstände und Sachverhalte, repräsentiert in Sprache, Symbolen, Bildern und Formeln, als geistige Schöpfungen .. kennen lernen und begreifen. Sie sollen .. Problemlösefähigkeiten, die über die Mathematik hinaus gehen (heuristische Fähigkeiten) erwerben.
- [5] Heinrich Winter. Allgemeine Lernziele für den Mathematikunterricht. *Zentralblatt f. Didaktik der Mathematik*, 3:106–116, 1975. L1 Der Unterricht soll dem Schüler Möglichkeiten geben, schöpferisch tätig zu sein. L2 Der Unterricht soll dem Schüler Möglichkeiten geben, rationale Argumentation zu üben. L3 Der Unterricht soll dem Schüler Möglichkeiten geben, die praktische Nutzbarkeit der Mathematik zu erfahren. L4 Der Unterricht soll dem Schüler Möglichkeiten geben, formale Fertigkeiten zu erwerben.
- [6] Heinrich Winter, editor. *Beiträge zur Mathematikdidaktik. Festschrift für Wilhelm Oehl*. Hannover: Schroedel, 1976. HB: BB1358.
- [7] Heinrich Winter. Was soll Geometrie in der Grundschule? *ZDM*, 8(1/2):14–18, 1976.
- [8] Heinrich Winter. Über die Entfaltung begrifflichen Denkens im Mathematikunterricht. *Journal für Mathematikdidaktik*, 4(3):175–204, 1983. HB: Z5899-4.
- [9] Heinrich Winter. *Mathematik entdecken: neue Ansätze für den Unterricht in der Grundschule; Reformen und Gegenreformen, entdeckendes Lernen, kreatives Üben*. Lehrerbücherei: Grundschule. Frankfurt a. M.: Scriptor, 1987, 4. Dr. 1994, 5. Dr. 1996 (Berlin: Cornelsen Scriptor). ISBN 3-589-05011-X. HBZ.
- [10] Heinrich Winter. *Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht. Einblicke in die Ideengeschichte und ihre Bedeutung für die Pädagogik*. Didaktik der Mathematik. Braunschweig: Vieweg, 1989. ISBN 3-528-08978-4. HB: KB5960.
- [11] Heinrich Winter. Laudation zur Verleihung des GDM-Preises an Herrn Dr. Martin Stein (Münster) am 28. 02. 1989 in Berlin. *Beiträge zum Mathematikunterricht*, 1989:11–14, 1989. HB: Bb1256-1989.
- [12] Heinrich Winter. Bürger und Mathematik - Abstract. *ZDM*, 22(4):131–146, 1990. Per emis.
 Bürger und Mathematik: Heinrich Winter, Aachen (Germany, F.R).
 Aufklärung im Kantschen Sinne (Erwerb von Urteilsfähigkeit in Sachen des öffentlichen Lebens) ist als Lernziel des obligaten Mathematikunterrichts legitimierbar und kann als eine Sinngabe des Mathematikbetriebs überhaupt angesehen werden. Soll Aufklärung ernsthaft angestrebt werden, so müsste im Bürgerlichen Rechnen (angewandte Elementarmathematik) mit Entschiedenheit die mathematische Modellierung lebensbedeutsamer Realitätsbereiche betont werden, einhergehend mit der Kultivierung wichtiger Techniken (u.a. elementare Algebra). Darüber hinaus erscheint es notwendig, dass sich Lehrer und Mathematikdidaktiker an der Aufklärungsarbeit auch in einer breiteren Öffentlichkeit beteiligen, indem sie Beiträge zu einer Politischen Arithmetik für unsere Zeit formulieren. Schließlich wäre es zu begrüßen, wenn seitens der professionellen Mathematiker nstrebungen unternommen würden, die darauf abzielten, einer breiten Bürgerschaft die direkte oder vermittelte Wirksamkeit der Mathematik in unserem Leben darzustellen. An sechs Beispielen (Frauenbenachteiligung, effektive Verzinsung, private PKW-Motorisierung, Einkommensteuertarif, Rentenformel, Form und Größe) wird versucht, die obigen Thesen zu verdeutlichen.
- [13] Heinrich Winter. *Mathematisches Grundwissen für Biologen*. Mannheim: BI Wiss. Verl., 1993. ISBN 3-411-16231-7. HB: CD7032 LB; C02815AUFSICHT LS.
- [14] Heinrich Winter. Mathematikunterricht und Allgemeinbildung. *Mitteilungen der Deutschen Matheamtiker-Vereinigung*, 1996(2):35–41, 1996. Review: *ZDM (MATHDI)* 1996e.03658. Der Mathematikunterricht sollte die folgenden drei Grunderfahrungen ermöglichen:
 (1) Erscheinungen der Welt um uns, die uns alle angehen oder angehen sollten, aus Natur, Gesellschaft und Kultur, in einer spezifischen Art wahrzunehmen und zu verstehen,
 (2) mathematische Gegenstände und Sachverhalte, repräsentiert in Sprache, Symbolen, Bildern und Formeln, als geistige Schöpfungen, als eine deduktiv geordnete Welt eigener Art kennen zu lernen und zu begreifen,
 (3) in der Auseinandersetzung mit Aufgaben Problemlösefähigkeiten, die über Mathematik hinaus gehen (heuristische Fähigkeiten), zu erwerben.
- [15] Heinrich Winter. Mathematik als Schule der Anschauung oder: Allgemeinbildung im Mathematikunterricht des Gymnasiums. In Rolf Biehler and Hans Niels Jahnke, editors, *Mathematische Allgemeinbildung in der Kontroverse*, Arbeiten aus

dem Institut für Didaktik der Mathematik der Universität Bielefeld, Occasional Paper 163, pages 27–68. IDM Bielefeld, Juni 1997. HBZ. Review: ZDM (MATHDI) 1998d.02584. Die Fähigkeit der Anschauung/Intuition wird als entwicklungsfähig und entwicklungsbedürftig angesehen; Beispiele aus der Kunst.

- [16] Heinrich Winter. Gestalt und Zahl – zur Anschauung im Mathematikunterricht, dargestellt am Beispiel der Pythagoreischen Zahlentripel. In C. Selter and G. Walther, editors, *Mathematik als design-science: Festschrift für Erich Christian Wittmann*, pages 254–269. Ernst Klett Grundschulverlag, 1999. ISBN 3-12-200060-1. EB: U 2594. HBZ. Wechselwegnahme für $\sqrt{2}$.
- [17] Heinrich Winter. Perspektiven eines kreativen Mathematikunterrichts in der allgemeinbildenden Schule – das Wechselspiel von Gestalt und Zahl als heuristische Leitidee. In Bernd Zimmermann, Gunter David, Torsten Fritzlar, Frank Heinrich, and Michael Schmitz, editors, *Kreatives Denken und Innovationen in mathematischen Wissenschaften (Tagung Jena 1999)*, Jenaer Schriften zur Mathematik und Informatik 99/29, pages 213–225. Univ. Jena, Fakultät für Mathematik und Informatik, Abt. Didaktik, 1999. Review: ZDM (MATHDI) 2000e.03664.
- [18] Heinrich Winter. Teilbarkeitslehre im Quadratgitter. In Herbert Henning, editor, *Mathematik lernen durch Handeln und Erfahrung*, pages 83–92. Bültmann & Gerriets, 1999. HBZ. ISBN 3-928076-09-4. GgT, kgV, euklidischer Algorithmus.
- [19] Heinrich Winter. Mehr Sinnstiftung, mehr Einsicht, mehr Leistungsfähigkeit im Mathematikunterricht, dargestellt am Beispiel der Bruchrechnung. <http://blk.mat.uni-bayreuth.de/blk/blk/material/mathe.html>, gesehen November 2000. 2000.
- [20] Heinrich Winter. Quadrat und Zahl; ästhetische Erfahrungen im Mathematikunterricht. In Thomas Weth, editor, *Kreativität, mathematik lehren* 106, pages 19–22, 39–41. Friedrich, Juni 2001. Das Aufdecken von Wechselbeziehungen zwischen Gestalt und Zahl ist eine der kreativsten Formen des Mathematiklernens, weil dabei ästhetische Momente wirksam sind. Quadratzahlen, der euklidische Algorithmus, Fibonacci-Zahlen, Bruchrechnung mit Quadraten. 5.-7. Schulj.
- [21] Heinrich Winter and Nicola Haas. Ohne Modellbildern kein Verständnis. *Der Mathematikunterricht*, 43(5):14–29, 1997. HB: Z5577.