

28. Jahrgang • 2005 • Heft I

W. Herget • M. Klika • U.-P. Tietze • G. Wittmann (Hrsg.)

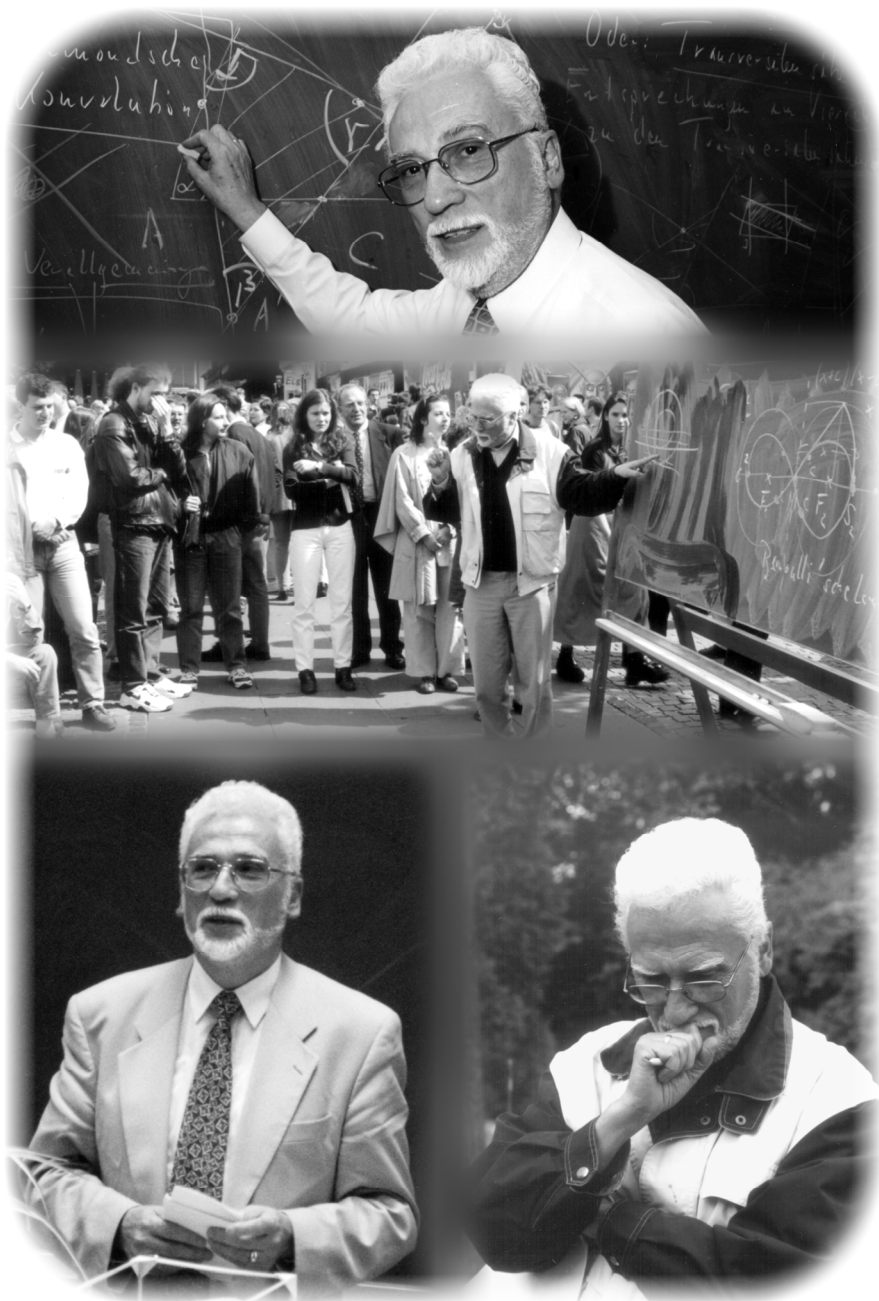
mathematica didactica

Zeitschrift für Didaktik der Mathematik

Wilfried Herget, Horst Hischer, Anselm Lambert (Hrsg.)

Mathematikdidaktik für den Unterricht

Hans Schupp zum siebzigsten Geburtstag



Prof. Dr. rer. nat. Hans Schupp

Inhalt

Vorwort: Herrn Professor Dr. Hans Schupp zum siebzigsten Geburtstag	5
<i>Wilfried Herget, Horst Hischer, Anselm Lambert</i>	
Kann man eine Abkürzung ausweiten? — Variationen zu einer Aufgabe aus den Bildungsstandards Mathematik	7
<i>Werner Blum</i>	
Extremwertprobleme — Bemerkungen zur (Wieder-)Belebung eines alten Themas	15
<i>Rainer Danckwerts, Dankwart Vogel</i>	
Straßen sind keine Splines	23
<i>Anselm Lambert, Uwe Peters</i>	
Kurvendiskussionen: Wirklich Diskussion von Kurven?	44
<i>Günter Steinberg</i>	
Geniale Ideen und ein lehrreicher Fehler des berühmten Herrn Galilei	58
<i>Lutz Führer</i>	
Kegelschnitte — eine Neubesinnung	79
<i>Wolfgang Kroll</i>	
Kegelschnitte und Reflexionen	98
<i>Jörg Meyer</i>	
Drei Entdeckungen mit Hilfe von Software für Dynamische Geometrie	111
<i>Peter Bender</i>	
Was heißt eigentlich „zufällig“? — Das Bertrand'sche „Sehnenparadoxon“ als Ausgangspunkt für stochastische Begriffsbildung	122
<i>Andreas Büchter, Hans-Wolfgang Henn</i>	
Was für ein Zufall!?!? — Einige Bemerkungen über einen wenig beachteten Kern der Stochastik	142
<i>Wilfried Herget, Horst Hischer, Karin Richter</i>	
Werkverzeichnis von Hans Schupp	167
Laudatio: Herrn Professor Dr. Hans Schupp zum siebzigsten Geburtstag	173
<i>Anselm Lambert</i>	

Vorwort

Herrn Professor Dr. Hans Schupp zum siebzigsten Geburtstag

Mathematikdidaktik bedeutet Theorie und Praxis des Mathematikunterrichts in all seinen Facetten und Vernetzungen. Als Wissenschaft muss sie Theorie für die Praxis sein: für den Schulalltag des Mathematikunterrichts und für dessen reflektierende Gestaltung und Entwicklung.

Mathematikdidaktik ist eine junge Wissenschaft, die ihre Kraft aus dem Spannungsfeld ihrer Bezugswissenschaften und deren Variationen gewinnt: dem Spannungsfeld von reiner, sich selbst verpflichteter, spielerischer, intrinsisch motivierter Mathematik einerseits und angewandter, dem Nutzen verschriebener, nüchterner, extrinsisch motivierter Mathematik andererseits; aber zugleich auch dem Spannungsfeld von hermeneutischer Pädagogik, die der Frage nach Allgemeinbildung nachgeht und Verstehen sucht, einerseits und empirischer Erziehungswissenschaft und Soziologie, die Lehr- und Lernprozesse im Individuum und sozialen Gemeinschaften beobachten und erklären, andererseits.

Wir sind überzeugt: Nur in diesem Spannungsfeld wird **Mathematikdidaktik** gedeihen, um konstruktive Vorschläge **für den Unterricht** entwickeln zu können.

Hans Schupp ist ein Mathematikdidaktiker, der dieses Spannungsfeld lebt. In seinen Arbeiten lässt er die Reichhaltigkeit der Bezugswissenschaften fruchtbar werden – stets verschmilzt er eine dem jeweiligen didaktischen Problem angemessene Legierung aus Ideen, Methoden und Ergebnissen der in Frage kommenden Bezugswissenschaften zu einem eigenständigen, tragfähigen, mathematikdidaktischen Lösungsvorschlag. Auf diesem Weg hat er der sich wissenschaftlich institutionalisierenden Mathematikdidaktik seit ihrer ersten Stunde wertvolle Anregungen geschenkt. Er hat dabei u. a. zahlreiche Arbeiten in den Dienst der *Analysis* (natürlich auch im Anschauungsraum) – speziell auch der Kurvendiskussion, gegen deren Sinnentleerung er antritt –, der *Geometrie* (natürlich auch im Anschauungsraum) – sowohl der euklidischen, als auch der analytischen, die er unter keinen Umständen auf eine lineare reduziert sehen möchte –, der *Stochastik* und des *Optimierens* im Mathematikunterricht gestellt.

Die Beiträge in dem vorliegenden Band von *mathematica didactica* – die alle Autoren mit großer Freude Hans Schupp zu seinem 70. Geburtstag widmen – stehen in dieser Tradition, möchten diese gute Tradition fortsetzen und sie auch darüber hinaus weiter fortsetzen helfen.

Wilfried Herget, Horst Hischer und Anselm Lambert

Saarbrücken, im Juni 2005

Werkverzeichnis von Hans Schupp

1. [1967, 1970]: Lehrerhandbuch, Band 3: Mathematik. Weinheim: Beltz.
2. [1968, 1970, 1973, 1974]: Abbildungsgeometrie. Weinheim: Beltz.
3. [1969]: Die ontologische Grundfrage der Mathematik im Gymnasialunterricht. In: *Neue Sammlung* 9(1969)2, 186.
4. [1970, 1973]: Elemente der Logik. Braunschweig: Westermann.
5. [1971]: Geometrie in der Sekundarstufe I. Weinheim: Beltz 1971.
6. [1971]: Geometrieunterricht in der Abschlußklasse der Hauptschule. In: *Unterricht heute* 22(1971)12, 553.
7. [1972]: Von der Raumlehre zum Geometrieunterricht. In: *Blätter für Lehrerfortbildung* 24(1972)12, 451.
8. [1972]: Zur Geometrie der Mühlefigur. In: *Archimedes* 24(1972)II, 85.
9. [1972]: Zur Problematik der „Neuen Mathematik“ in der Hauptschule. In: *Die Schulfache* 25(1972)9/10, 107.
Und in: Beiträge zum Mathematikunterricht 1972, 72, Hannover: Schroedel.
10. [1972]: Erfahrungsbericht: Mathematikdidaktik am Studienseminar. In: *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* 4(1972)4, 32.
11. [1973]: Extremale Abstandssumme im Dreieck. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 26(1973)1, 19.
12. [1973]: Bemerkung zur Ganzzahlfunktion. In: *Praxis der Mathematik* 15(1973)5, 122.
13. [1973]: Abbildungsgeometrie in Mühlefiguren. In: *Praxis der Mathematik* 15(1973)8, 206.
14. [1974]: Mühlegeometrie (Unterrichtsprogramm). Paderborn: Schöningh.
15. [1974]: Zur Stammbruchdarstellung der Bruchzahlen. In: *Praxis der Mathematik* 16(1974)11, 285.
16. [1974, 1975]: Untersuchungen und Überlegungen zum Stand des Beweisvermögens der Studienanfänger. In: Beiträge zur Mathematikdidaktik 3, Schriftenreihe des Senators für Schulwesen, Berlin 1974. Und in: Beiträge zum Mathematikunterricht 1974. Hannover: Schroedel, 1975, 37.
17. [1975]: Beiträge zum Mathematikunterricht 1975 (hrsg. mit Jäger, Joachim & Schulte, Hermann & Schwartz, Klaus). Hannover: Schroedel.
18. [1975]: Isomorphie bei Mühlefiguren. In: *Praxis der Mathematik* 17(1975)8, 208.
19. [1975]: Für und wider die Neue Mathematik. In: *Saarländische Schulzeitung* (1975)12, 4.
20. [1976]: Grundlegende Begriffe und Methoden der Mathematik. Weinheim: Beltz.
21. [1976 ff.]: Mathematisches Unterrichtswerk PLUS (hrsg. mit Schönbeck, Jürgen), 6 Bände. Paderborn: Schöningh.
22. [1976 ff.]: Lehrerbücher zu PLUS (hrsg. mit Schönbeck, Jürgen), 6 Bände. Paderborn: Schöningh.

23. [1976]: Ein genetischer Irrationalitätsbeweis für Quadratwurzeln von Nichtquadratzahlen. In: *Praxis der Mathematik* **18**(1976)9, 225.
24. [1976]: Einführung in stochastisches Denken anhand des Galton-Brettes. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1976. Hannover: Schroedel, 202.
25. [1977]: Elementargeometrie. Paderborn: Schöningh.
26. [1977]: Die Arbeitswelt im Mathematikunterricht. In: *Der Arbeitnehmer* **25**(1977)11, 450.
27. [1978]: Funktionen des Spiels im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I. In: *Praxis der Mathematik* **20**(1978)4, 107.
28. [1978] mit Jäger, Joachim: Pseudofermat'sche Tripel. In: *Praxis der Mathematik* **20**(1978)10, 240.
29. [1978]: Zwischenbericht über das Curriculum-Projekt „Stochastik in der Hauptschule“. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1978, 246. Hannover: Schroedel.
30. [1978]: Lernschwierigkeiten in einem Stochastik-Curriculum. In: Bauersfeld, Heinrich (Hrsg.): Lernschwierigkeiten im Mathematikunterricht. Schriftenreihe des Instituts für Didaktik der Mathematik der Universität Bielefeld, Band 18, 74.
31. [1979]: Stochastik in der Sekundarstufe I. In: Volk, Dieter (Hrsg.): Kritische Stichwörter zum Mathematikunterricht, 297. München: List.
32. [1979]: Die Heronsche Formel. In: *Praxis der Mathematik* **21**(1979)2, 33.
33. [1979]: Evaluation eines Curriculums. In: *Der Mathematikunterricht* **26**(1979)5, 22.
34. [1979] mit Jäger, Joachim: Mathematikunterricht und Arbeitswelt (Zwischenbericht über ein Forschungsprojekt). Saarbrücken: Arbeitskammer des Saarlandes.
35. [1980]: Extremalprobleme am Quader. In: *Praxis der Mathematik* **22**(1980)1, 2.
36. [1980]: Flächeninhalte im Mathematikunterricht. In: *mathematica didactica* **3**(1980)1, 27.
37. [1980]: 2. Zwischenbericht über das Curriculum-Projekt „Stochastik in der Hauptschule“. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1980, 307. Hannover: Schroedel.
38. [1981]: Zum isoperimetrischen Problem für Dreiecke und Vierecke. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* **34**(1981)7, 432.
39. [1982]: Zum Verhältnis statistischer und wahrscheinlichkeitstheoretischer Komponenten im Stochastik-Unterricht der Sekundarstufe I. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* **3**(1982)3/4, 207.
40. [1983]: Erwartungswerte beim Roulette-Spiel. In: *Praxis der Mathematik* **25**(1983)7, 193.
41. [1983]: Schülerpräferenzen im Mathematikunterricht des 7. Schuljahres. In: *mathematica didactica* **6**(1983)1, 19.
42. [1983] mit Jäger, Joachim: Stochastik in der Hauptschule. Paderborn: Schöningh.
43. [1984]: Alternativgeometrien im Unterricht der Sekundarstufe I. In: *Der Mathematikunterricht* **30**(1984)2, 37.
44. [1984]: Extremwertbestimmungen mit Hilfe der Dreiecksungleichung. In: *Der Mathematikunterricht* **30**(1984)6, 6.
45. [1984]: Optimieren als Leitlinie im Mathematikunterricht. In: *Mathematische Semesterberichte* **31**(1984)1, 59. Und in: *Mathematik in der Schule* **29**(1991)2/3, 148.

46. [1984]: Sinnvoller Stochastikunterricht in der Sekundarstufe I. In: *mathematica didactica* 7(1984)4, 233.
47. [1985]: Kugeln, Zapfen, Kästchen: Das Galton-Brett. In: *mathematik lehren* Heft 12 (1985), 4.
48. [1985]: Das Galton-Brett im stochastischen Anfangsunterricht. In: *mathematik lehren* Heft 12 (1985), 12.
49. [1985]: Über die Kluft zwischen didaktischen Maximen und ihrer Verwirklichung im Unterricht. In: *Journal für Mathematikdidaktik* 6(1985)1, 67.
50. [1986]: Das regelmäßige Fünfeck. In: *mathematik lehren* Heft 17 (1986), 33.
51. [1986]: Zur didaktischen Analyse des Teilungsproblems. In: *Journal für Mathematikdidaktik* 7(1986)2/3, 217.
52. [1986] mit Berg, Gregor: Zur Folge $a_{n+1} = \sqrt{z^2 + z - a_n}$. In: *Praxis der Mathematik* 28(1986)4, 234.
53. [1987]: (Binomial-)Tests mit dem Computer. In: *Praxis der Mathematik* 29(1987)5, 292.
54. [1987] mit Jäger, Joachim: Wann sind alle Kästchen besetzt? Oder: Das Problem der vollständigen Serie am Galton-Brett. In: *Didaktik der Mathematik* 15(1987)1, 37.
55. [1988]: Anwendungsorientierter Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I zwischen Tradition und neuen Impulsen. In: *Der Mathematikunterricht* 34(1988)6, 5.
56. [1988, 1989] Appropriate teaching and learning of stochastics in the middle grades. In: Proceedings of the Second International Conference on Teaching Statistics, 265. Victoria: University of Victoria 1988.
Und in: Morris, Robert (Hrsg.): The teaching of statistics. Paris: UNESCO 1989.
57. [1988]: Geometrische Aktivitäten in der Hauptschule — In: *mathematica didactica* 11(1988)3/4, 3.
58. [1988]: Ist das Achteck regelmäßig? In: *mathematik lehren* Heft 28 (1988), 50.
59. [1988]: Kegelschnitte. Mannheim: B. I. Wissenschaftsverlag.
60. [1988]: Zur Exploration geometrischer Körper im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I. In: Bender, Peter (Hrsg.): Mathematikdidaktik: Theorie und Praxis. Berlin: Cornelsen, 166.
61. [1989]: Applied mathematics instruction in the lower secondary level: between traditional and new approaches. In: Blum, Werner et al. (Hrsg.): Applications and modeling in learning and teaching mathematics, 37. Chichester: Horwood.
62. [1989] mit Berg, Gregor: Inversionsbilder von Kegelschnitten. In: *Didaktik der Mathematik* 17(1989)3, 201.
63. [1989]: Mit oder ohne Computer? Computergraphische Hilfen beim Konstruieren von Kegelschnitten. In: *mathematik lehren* Heft 37 (1989), 49.
64. [1989]: On the history of the conic sections as a school subject. In: Bazzini, L. et al. (Hrsg.): Proceedings of the first Italian-German-Bilateral Symposium on Didactics of Mathematics, 148. Rom: National Research Council of Italy.
65. [1989]: Software für den Computereinsatz im Mathematikunterricht. In: Walsch, Werner (Hrsg.): Kleincomputer und Mathematikunterricht. Halle: Wiss. Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg, 148.

66. [1989]: Versuch einer didaktischen Analyse des Fallunterscheidens. In: *Der Mathematikunterricht* **35**(1989)2, 4.
67. [1990]: PRO GEO: Ein Programmpaket für den Geometrieunterricht. In: Graf, Klaus-Dieter (Hrsg.): *Computer in der Schule* 3, 25. Stuttgart: Teubner.
68. [1990] mit Berg, Gregor: PROgramme für den GEOMETrieunterricht: Diskette und Handbuch. Bonn: Dümmler.
69. [1990]: Teacher training by teacher collaboration in a curriculum project. In: Hawkins, Anette: *Training teachers to teach statistics*, 270. Voorburg: International Statistical Institute.
70. [1991]: Das Schulbuch im anwendungsorientierten Mathematikunterricht. In: *Mathematik lehren und lernen* (Hrsg. Helmut Postel et al.), Hannover: Schroedel, 170.
71. [1991]: Mathematische Phänomene rund um die Gleitstrecke. In: *Didaktik der Mathematik* **19**(1991)1, 27.
72. [1991]: Application and Geometry — the example Conic Section. In: Niss, Mogens (Hrsg.): *Teaching of Mathematical Modelling and Applications*, 220. Chichester: Horwood.
73. [1991]: Der Schatten einer Kugel — Oder: Geometrieunterricht bei Licht betrachtet. In: *Praxis der Mathematik* **33**(1991)2/3, 55.
74. [1991]: (Computer-)Experimente im Geometrie-Unterricht. In: *Praxis der Mathematik* **33**(1991)5, 224.
75. [1992]: Extremwerte und Infinitesimalkalkül — Analyse einer im Mathematikunterricht traditionell engen Beziehung. In: Fuchssteiner, Benno & Luxemburg, W. A. J. *Analysis and Geometry — Trends in Research and Teaching*, 163. Mannheim: B. I. Wissenschaftsverlag.
76. [1992] hrsg. mit Blum, Werner et al.: Mathematics education in the Federal Republic of Germany. In: *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* **24**(1992)2, 7.
77. [1992] Optimieren — Extremwertbestimmung im Mathematikunterricht. Mannheim: B. I. Wissenschaftsverlag.
78. [1992] mit Berg, Gregor & Dabrock, Heinz: PROgramme für den STOchastikunterricht, Disketten und Handbuch. Bonn: Dümmler.
79. [1992] Cooperation of mathematics educators and mathematics teachers — Reflections and experiences from two curriculum projects. In: Seeger, Falk & Steinbring, Heinz (Hrsg.): *The Dialogue between Theory and Practice in Mathematics Education: Overcoming the Broadcast Metaphor*, 353. Bielefeld: Institut für Didaktik der Mathematik, Materialien und Studien, Band 38.
80. [1992]: Computereinsatz im Stochastikunterricht. In: *mathematica didactica* **15**(1992)1, 96.
81. [1992]: Bemerkungen zur Genese des Lösens quadratischer Gleichungen. In: *Praxis der Mathematik* **34**(1992)6, 268.
82. [1993]: Eine merkwürdige Orts“linie“. In: *Mathematik in der Schule* **31**(1993)6, 368.
83. [1993]: Problem solving via Computer? In: *Proceedings of the Conference „Technology in Mathematics Education“*. Birmingham: University of Birmingham, 427.
84. [1993]: Zu den „Paradoxien des Verstehens von Mathematik“. In: *Journal für Mathematikdidaktik* **14**(1993)3/4, 331

85. [1993]: Hilft der Computer beim Problemlösen? In: *Mathematik in der Schule* **32**(1994)5, 292.
86. [1993] mit Steiner, Hans-Georg: The value of national studies of Mathematics Education for the international Community, discussed in relation to an example from Germany. In: Proceedings of the 7th International Congress on Mathematical Education. Québec (Kanada): Les Presses de l'Université Laval, 413.
87. [1994]: Laudatio zur Verleihung des GDM-Förderpreises an Herrn Dozent Dr. Manfred Borovcnik, Klagenfurt. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1994. Hildesheim: Franzbecker, 5.
88. [1994]: Zum Symmetriebegriff im Geometrieunterricht. In: Schönbeck, Jürgen & Struve, Horst & Volkert, Klaus (Hrsg.): Der Wandel im Lehren und Lernen von Mathematik und Naturwissenschaft, Bd. 1, Mathematik. Weinheim: Deutscher Studienverlag, 253.
89. [1994]: Der zerbrochene Stock. In: Pickert, Günter & Weidig, Ingo (Hrsg.): Mathematik erfahren und lehren, Festschrift für Hans-Joachim Vollrath. Stuttgart: Klett, 195.
90. [1994, 1995] mit Ruprecht, Günther: Empfehlungen zum Computereinsatz im Stochastikunterricht. In: *Mathematik in der Schule* **32**(1994)12, 688 und **33**(1995)1, 54.
91. [1995] mit Dabrock, Heinz: Höhere Kurven. Mannheim: B.I. Wissenschaftsverlag.
92. [1995]: Rezension zu Kütting, Herbert: Didaktik der Stochastik. In: *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* **27**(1995)3, 180.
93. [1995]: Pythagoreische Satzgruppe und Strahlensätze. In: *Praxis der Mathematik* **37**(1995)5, 203.
94. [1995]: Le bâton brisé. In: *Didaktik der Mathematik* **23**(1995)3, 180.
95. [1995]: Demonstrierender oder explorierender Geometrieunterricht? In: *Mathematik in der Schule* **33**(1995)11, 586.
96. [1996, 1997]: Regeometrisierung der Schulgeometrie — durch Computer? In: 1. Dresdner Kolloquium zur Mathematik und ihrer Didaktik. Herausgeber: TU Dresden, Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Mathematik, 1996, 02. Und in: Hischer, Horst (Hrsg.): Computer und Geometrie. Neue Chancen für den Geometrieunterricht? Hildesheim: Franzbecker, 16.
97. [1996]: Eine einfache (?) Extremwertaufgabe. In: *Praxis der Mathematik* **38**(1996)1, 23.
98. [1996]: Symmetrisieren durch Iterieren. In: *Der Mathematikunterricht* **42**(1996)2, 16.
99. [1996]: The construction of symmetrical patterns via iterated transformations. In: *Sociedad „Puig Adams“ de Profesores de Matemáticas* **43**(1996)1, 11.
100. [1996]: Kongruenzsätze und frühes Beweisen. In: *mathematica didactica* **19**(1996)2, 110.
101. [1997]: Optimieren ist fundamental. In: *mathematik lehren* Heft 81 (1997), 4.
102. [1997]: Primzahlrekorde. In: *mathematik lehren* Heft 81 (1997), 63.
103. [1997] mit Jäger, Joachim: Das Problem des Handlungsreisenden. In: *mathematik lehren* Heft 81 (1997) 21 und 47 (7 Seiten).
104. [1997]: Die Quadratspiegelung. In: *SeDiMa* **48**(1997)2, 74–104.

105. [1997] mit Knichel, Hans: Das Verhalten realer Gase. Oder: Kurvendiskussion einmal anders. In: Blum, Werner (Hrsg.): Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht, Bd. 4, Hildesheim: Franzbecker, 82.
106. [1998]: Einige Thesen zur sogenannten Kurvendiskussion. In: *Der Mathematikunterricht* **44**(1998)4/5, 5.
107. [1998]: Figuren und Abbildungen. Hildesheim: Franzbecker. (Überarbeitung von (25.))
108. [1996–1998]: Optimieren in der SI mittels Basisungleichungen. In: SeDiMa WS 1996/97–SS 1997–SS 1998, 9.
109. [1998]: Aufgabenvariation als Unterrichtsgegenstand. In: Hans-Wolfgang Henn (Hrsg.): Mathematikunterricht im Aufbruch. Hannover: Schroedel (o. J.).
110. [1999]: Variationen über eine geometrische Extremalaufgabe. In: Henning, Herbert (Hrsg.): Mathematik lernen durch Handeln und Erfahrung. Oldenburg: Bültmann & Gerriets, 185.
111. [1999]: Ein (üb?)erzeugendes Problem. In: Selzer, Christoph & Walther, Gerd (Hrsg.): Mathematikdidaktik als design science. Leipzig: Klett, 188.
112. [2000]: Optimieren und Variieren. In: Flade, Lothar & Herget, Wilfried (Hrsg.): Mathematik. Lehren und Lernen nach TIMSS. Berlin: Volk und Wissen, 97.
113. [2000]: Thema mit Variationen. In: *mathematik lehren* Heft 100, 11.
114. [2000]: Geometrie in der Sekundarstufe II. In: *Journal für Mathematikdidaktik* **21**(2000)1, 50.
115. [2000]: Kegelschnitte. Hildesheim: Franzbecker. (Überarbeitung von (59.)).
116. [2001] mit Stubenitzky, Ruth: Die Wirkung der Abbildung $w = z^2$ auf ebene Kurven. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* **54**(2001)4, 201.
117. [2002]: Extremale Gelenkvierecke. In: Abele, Albrecht & Selzer, Christoph (Hrsg.): Mathematikunterricht zwischen Tradition und Innovation. Weinheim: Beltz, 333.
118. [2002]: Thema mit Variationen. Aufgabenvariation im Mathematikunterricht. Hildesheim: Franzbecker.
119. [2002]: Besondere ganzzahlige Dreiecke. In: Hefendehl-Hebeker, Lisa & Hußmann, Stephan (Hrsg.): Mathematikdidaktik zwischen Fachorientierung und Empirie. Hildesheim: Franzbecker, 196.
120. [2003]: Variatio delectat! In: *Der Mathematikunterricht* **49**(2003)5, 4.
121. [2003]: Zum Verhältnis der Fachdidaktik in der BRD zu wichtigen Bezugsdisziplinen. In: Henning, Herbert & Bender, Peter (Hrsg.): Didaktik der Mathematik in den alten Bundesländern — Methodik des Mathematikunterrichts in der DDR. Bericht über eine Doppeltagung. Magdeburg und Paderborn, 157.
122. [2004]: Allgemeinbildender Stochastikunterricht. In: *Stochastik in der Schule* **24**(2004)3, 13. Und in: Biehler, Rolf & Engel, Joachim & Meyer, Jörg (Hrsg.): Neue Medien und innermathematische Vernetzungen in der Stochastik — Anregungen zum Stochastikunterricht, Band 2. Hildesheim: Franzbecker, 1.
123. [2005] mit Lambert, Anselm: Eine interessante Kurvenschar — Eine etwas andere Kurvendiskussion. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* **58**(2005)1, 13.
124. [2005] mit Ullrich, Peter: Zerlegen bringt Segen. In: *Mathematische Semesterberichte* **52**(2005)1, 9.