

Veröffentlichungen

Rainer Kaenders

Herausgeberschaften

Ißler R. / Kaenders R. / Stomporowski S. (Hg.) Fachkulturen in der Lehrerbildung weiterdenken. Wissenschaft und Lehrerbildung, Band 8, Geiss P. / Ißler R., Bonn University Press, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2022.

(mit Anke Redecker und Stephan Stomporowski) Bildung – noch immer ein wertvoller Begriff?, Bonn University Press, Wissenschaft und Lehrerbildung, Bd. 3, SBN 978-3-8471-0921-1, 2019

(mit Reinhard Schmidt) Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen: Beispiele für die Förderung eines tieferen Mathematikverständnisses aus dem GeoGebra Institut Köln/Bonn, Springer Spektrum, ISBN 978-3-658-04222-6, DOI 10.1007/978-3-658-04222-6, 2014

(mit Reinhard Schmidt) Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen: Beispiele für die Förderung eines tieferen Mathematikverständnisses aus dem GeoGebra Institut Köln/Bonn, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, 2011.

Perspektivwechsel bei der Begriffsentwicklung in der Analysis. MU-Heft, 61(4), 2015.

Herausgeber von *Scientia in Educatione* (Editorial Board, seit 2016)

[P. Geiss, R. Ißler & R. Kaenders \(Hrsg.\) Fachkulturen in der Lehrerbildung in der Reihe Wissenschaft und Lehrerbildung, Bonn University Press, Vandenhoeck & Ruprecht, 2016.](#)

Nieuw Archief voor Wiskunde, Zeitschrift der „Königlichen Mathematikervereinigung“ KWG (Redakteur von 3/2003 - 11/2007)

Publikationen

2023

1. Kaenders, R.: Newton's conception of calculation with ratios as a mental model for real number arithmetic. Paper, eingereicht in TSG 5.4: The role of the history of mathematics in mathematics education, ICME-15, Sydney.
2. Chris Kooloos, Helma Oolbekkink-Marchand, Rainer Kaenders, Gert Heckman (2023): Developing mathematical whole-class discussions: An exploratory study of teachers' learning paths. *Teaching and Teacher Education* 134, 104257.
3. Weiss, Y & Kaenders, R.: Emil's Friday for Future – Perspective of Paul Ernest's Interest Groups on Teaching about Carbon Footprint. In: *Proceedings of the Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Budapest, Hungary: Eötvös Loránd University of Sciences, Alfréd Rényi Institute of Mathematics and ERME.*

2022

4. Kaenders, R. (2022). Der Übergang von Empirie zu Phantasie anhand von Größen. *Beiträge zum Mathematikunterricht*, Bd. 1, 481 – 484, WTM-Verlag, Münster.
5. Weiss, Y. / Kaenders, R. (2022): Meine beste Schülerin, mein bester Schüler. S. 267-298, In: Ißler R. / Kaenders R. / Stomporowski S. (Hg.) Fachkulturen in der Lehrerbildung weiterdenken.

6. Kooloos, C., Oolbekkink-Marchand H., Van Boven, S., Kaenders, R., Heckman, G. (2022): *Making sense of student mathematical thinking: The role of teacher mathematical thinking*. Educational Studies in Mathematics, <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10124-2>.
7. Kaenders, R. (2022). Meetkunde van de stang: speciale en algemene reële algebraïsche krommen. Nieuw Archief voor Wiskunde, 22 (5), 93-100.
8. Kaenders, R. (2022). Meetkunde van de stang: rechte lijn en koppelkrommen. Nieuw Archief voor Wiskunde, 22 (1), 43-50.

2021

9. Kooloos, C., Oolbekkink-Marchand H., Heckman, G., Van Boven, S.J.C.E., Kaenders, R. *Building on student mathematical thinking in whole-class discourse: exploring teachers' in-the-moment decision-making, interpretation, and underlying conceptions*. Journal of Mathematics Teacher Education. 216, (JMTE-D-20-00101R2).
10. Kaenders, R.: Hoe teken je een rechte lijn? In: *Meetkunde van de stang*, Syllabus CWI vakantiecursus, Platform Wiskunde Nederland, <http://www.platformwiskunde.nl>, 1-11, 2021.
11. Kaenders, R.: Klassieke meetkunde van koppelkrommen. In: *Meetkunde van de stang*, Syllabus CWI vakantiecursus, Platform Wiskunde Nederland, <http://www.platformwiskunde.nl>, 19-27, 2021.
12. Kaenders, R.: Vernuftige constructies. In: *Meetkunde van de stang*, Syllabus CWI vakantiecursus, Platform Wiskunde Nederland, <http://www.platformwiskunde.nl>, 43-51, 2021.
13. Kaenders, R.: Welke krommen kun je door stangen tekenen? In: *Meetkunde van de stang*, Syllabus CWI vakantiecursus, Platform Wiskunde Nederland, <http://www.platformwiskunde.nl>, 59-68, 2021.

2020

14. (mit Y. Weiss). [Kulturen des Mathematiktreibens – vermittelt am Beispiel des Binomialkoeffizienten](#), Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag, Münster, 2020.
15. Boxma, O., Den Breeijen, S., Jongerius, S., Kaenders, R., Prins, H., Van Straten, D. & Weedage, L. The state-of-the-art of mathematics teaching at the Dutch universities – Assessment panel for the cluster WO Mathematics. Nieuw Archief voor Wiskunde, 5^{de} serie, deel 21, nr. 4. (224-229), 2020.
16. (mit Christoph Kirfel) Ableitung und Integral bei Basisfunktionen der Schule mit Elementargeometrie (Teil II), 73(4), MNU-Journal, 328-333, 2020.
17. (mit Christoph Kirfel) Ableitung und Integral bei Basisfunktionen der Schule mit Elementargeometrie (Teil I), 73(2), MNU-Journal, 156-162, 2020.
18. [Algebraische Zahlen distanzieren sich von den rationalen, 50 Jahre Bundeswettbewerb Mathematik, Die schönsten Aufgaben](#), Herausgeber: Bauermann, Patrick, Quaisser, Erhard, Specht, Eckard, ISBN 978-3-662-61166-1 <https://www.springer.com/de/book/9783662611>
19. (mit Helma Oolbekkink-Marchand, Gert Heckman und Chris Kooloos), Collaboratively developing classroom discourse, a coöperative intervention study. In: [Teachers of Mathematics](#)

2019

20. Boxma, O.J., Kaenders, R.H. Van Straten, D., Prins, H.J., Jongerius, S.C., Weedage, L., Den Breeijen, S. & Vercouteren, W. Assessment reports: Bachelor/Master Wiskunde, Toegepaste Wiskunde, Financiële Wiskunde, Business Analytics. Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, © Certiked-vbi, 2020.
21. (mit Ysette Weiss), History of mathematics and current developments in education, CERME, Utrecht, 2188–2196, 2019
22. (mit Ysette Weiss), Serendipität und entdeckendes Lernen, Beiträge zum Mathematikunterricht, A. Frank, S. Krauss & K. Binder (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht 2019. Münster: WTM-Verlag. 1165-1168.
23. (mit Anke Redecker und Stephan Stomporowski) Bildung – noch immer ein wertvoller Begriff?, Einleitung in: Bildung – noch immer ein wertvoller Begriff? Bonn University Press, Wissenschaft und Lehrerbildung, Bd. 3, Hrsg: R. Kaenders, ISBN 978-3-8471-0921-1, 2019
24. (mit Helma Oolbekkink-Marchand, Gert Heckman und Chris Kooloos), Orchestrating Mathematical Classroom Discourse About Various Solution Methods: Case Study of a Teacher's Development, Journal für Mathematik-Didaktik, Springer, <https://doi.org/10.1007/s13138-019-00150-2>.
25. (mit Ysette Weiss) Permanent kompetent durch Qualitätsmanagement, in: Bildung – noch immer ein wertvoller Begriff?, Bonn University Press, Wissenschaft und Lehrerbildung, Bd. 3, Hrsg: R. Kaenders & A. Redecker und Stephan Stomporowski), ISBN 978-3-8471-0921-1, 2019

2018

26. (mit Ysette Weiss), Die Kompetenzfalle, Lehrer NRW, 15-18, 2018
27. (mit Ysette Weiss), Die Kompetenzfalle, Spektrum der Wissenschaft, 80-85, 2018
28. (mit Ysette Weiss), Historical methods for drawing anaglyphs in geometry teaching, CERME 10, HAL Id: hal-01938813 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01938813>, 2018

2017

29. (mit Hans Peter Klein), Das bundesweite Zentralabitur ist eine Lachnummer, Die WirtschaftsWoche, 2017
30. (mit Y. Weiss). Algebra without context is empty, visualizations without concepts are blind. In: Gabriele Kaiser (Ed.), Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education ICME-13, Series: ICME-13 Monographs, Springer-Nature, Berlin-Heidelberg-New York, 2017,
31. (mit Ysette Weiss) Mathematische Schneeschmelze. Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, 25(2), pp. 82-89, 2017, doi:10.1515/dmvm-2017-0027
32. (mit Christoph Kirfel), Flächenbestimmung bei Basisfunktionen der Schule mit Elementargeometrie, **64**, 199–220(2017) Math. Semesterber., Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2017, DOI 10.1007/s00591-017-0191-6
33. (mit Christoph Kirfel) Integration by Symmetry. Mathematical Gazette, 101.05, 99-103, March 2017.

34. [\(mit Ysette Weiss\) *Wie beim Nähen mit Bindfäden Kurven entstehen*. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag, Münster 2017.](#)
35. [\(mit Y. Weiss\). *Historical Methods for Drawing Anaglyphs in Geometry Teaching*. Dooley, T., & Gueudet, G. \(Eds.\). \(2017\). Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education \(CERME10, February 1-5, 2017\). Dublin, Ireland: DCU Institute of Education and ERME.](#)

2016

36. [*Die Ableitung von \$f\(x\) = x^n\$ in Schulbüchern dreier Zeitphasen*. P. Geiss, R. Ißler & R. Kaenders \(Hrsg.\) *Fachkulturen in der Lehrerbildung in der Reihe Wissenschaft und Lehrerbildung*, Bonn University Press, Vandenhoeck & Ruprecht, 2016.](#)
37. [*Schnecke im Sofa beim Umzug mit Stern*, Institut für Mathematik und Informatik der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, WTM-Verlag Münster, Seiten 1231 – 1235, 2016](#)
38. [\(mit Christoph Kirfel\) *Weiterentwicklung historischer Zugänge zur Infinitesimalrechnung über Elementargeometrie*. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag, Münster 2016.](#)
39. [\(mit Y. Weiss-Pidstrygach\). *Using Historical School Book Excerpts for the Education of Mature Mathematics Teachers*. Konrad Krainer; Naďa Vondrová CERME 9 - Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Feb 2015, Prague, Czech Republic. pp.1873-1879, Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.](#)

2015

40. (mit Ysette Weiss), *Using Historical School Book Excerpts For The Education Of Mature Mathematics Teachers*, CERME 9, 2015
41. [*Perspektivwechsel bei der Begriffsentwicklung in der Analysis*. Der Mathematikunterricht, 61\(4\), 2-4, Friedrich Verlag, 2015.](#)
42. [\(mit Ysette Weiss-Pidstrygach\) *Skalen und Nomogramme*. In: Kaenders, R. \(Hrsg.\) *Perspektivwechsel bei der Begriffsentwicklung in der Analysis*. Der Mathematikunterricht, 61\(4\), 51-62, 2015.](#)
43. [*Flächenbestimmung mit Ähnlichkeit als Alternative zu so genannten h-Methode \(ausführliche Fassung\)*. gekürzte Fassung in: Franco Caluori, Helmut Linneweber-Lammerskitten, Christine Streit \(Hg.\), *Beiträge zum Mathematikunterricht*, WTM-Verlag, Münster 2015.](#)

2014

44. (mit Reinhard Schmidt), *Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen*, Springer Spektrum, ISBN 978-3-658-04222-6, DOI 10.1007/978-3-658-04222-6, 2014
45. [\(mit L. Kvasz und Y. Weiss-Pidstrygach\) *Mehr Ausgewogenheit mathematischer Bewusstheit in Schule und Universität*. In: Roth, Jürgen; Bauer, Thomas; Koch, Herbert & Prediger, Susanne \(Hrsg.\) *Übergänge konstruktiv gestalten: Ansätze für eine zielgruppenspezifische Hochschuldidaktik*. S. 149–160, Springer Spektrum: Wiesbaden. 2014.](#)
46. [*Von einem kognitiven Konflikt zur Quadratur der Parabel*. In: Jürgen Roth / Judith Ames \(Hg.\), *Beiträge zum Mathematikunterricht*, S.583-586, WTM-Verlag, Münster 2014.](#)

47. [\(mit S. Berendonk\) *Freude an Mathematik – am Beispiel des Spirographen*. In: Linneweber-Lammerskitten, Helmut \(Hrsg.\), Fachdidaktik Mathematik. Grundbildung und Kompetenzaufbau im Unterricht der Sek. I und II. Seelze: Klett/Kallmeyer; Zug: Klett und Balmer, Lehren Lernen – Basiswissen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 202-218, 2014.](#)
48. [Tijdeman, R., Embrechts, P., Van der Vorst, H., Kaenders, R., Van den Bosch, P., Presotto, D. & Seynnaeve, T. De onderwijsvisite Wiskunde – Een evaluatie van de kwaliteit van de academische opleidingen Wiskunde aan de Vlaamse universiteiten. Brussel, 2014.](#)

2013

49. [\(mit Y. Weiss-Pidstrygach. *History of Mathematics as an Inspiration for Educational Design*. CERME 6, Antalya, 2013.](#)
50. [\(mit L. Kvasz \& Y. Weiss-Pidstrygach\). Geschichte der Mathematik als Inspiration zur Unterrichtsgestaltung. In: Rathgeb, M., Helmerich, M., Krömer, R., Lengnink, K., Nickel, G. \(Hrsg.\) Mathematik im Prozess: Philosophische, Historische und Didaktische Perspektiven, Springer Spektrum Mathematik, 2013.](#)

2012

51. [*Perspektivwechsel bei der Begriffsentwicklung in der Analysis*. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag Münster, 2012.](#)

2011

52. [Funktionen kann man nicht sehen. In: R. Kaenders & R. Schmidt \(Hrsg.\) Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, 2011.](#)
53. [\(mit L. Kvasz, Y. Weiss-Pidstrygach. *Mathematical awareness by linguistic analysis of variable substitution*. CERME 7, Rzeszów, Poland, 2011.](#)
54. [\(mit R. Schmidt\) Zu einem tieferen Mathematikverständnis. In: R. Kaenders & R. Schmidt \(Hrsg.\) Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, 2011.](#)
55. [Funktionen kann man nicht sehen. In: R. Kaenders & R. Schmidt \(Hrsg.\) Mit GeoGebra mehr Mathematik verstehen, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, 2011.](#)
56. [\(mit L. Kvasz\) . Mathematisches Bewusstsein. In: Helmerich, M., Lengnink, K., Nickel, G., Rathgeb, M. \(Hrsg.\) Mathematik verstehen – philosophische und didaktische Perspektiven, Vieweg, 2011.](#)

2010

57. [\(mit Y. Weiss-Pidstrygach\) Geometrisches Propädeutikum zur Begriffsbildung der Analysis. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag Münster, 2010.](#)
58. [\(mit L. Kvasz\) Mathematisches Bewusstsein. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM- Verlag Münster, 2010.](#)
59. [Entwicklung des mathematikdidaktischen Internetlabors math-il.de. Beiträge zum Mathematikunterricht, WTM-Verlag Münster, 2010.](#)
60. [Entwicklung von Mathematikunterricht mit math-il.de am Beispiel des Zahlenteufel. Beitrag zum 15. Dresdner Kolloquium zur Mathematik und ihrer Didaktik, TU Dresden, 58-1 – 58-12, 2010. \(with K. Landsman\) Wiskunde opstuwen in de vaart der volkeren - Interview met Chris Zaai,](#)

[Nieuw Archief voor Wiskunde, 5de serie, deel 11, nr.1, 39 - 42, 2010.](#)

2009

61. [Geestdrift en bezieling voor wiskunde, Nieuwe Wiskrant, 29^e jaargang, nummer 1, 4-14, 2009.](#)
[Begeisterung für Mathematik. Nieuw Archief voor Wiskunde, 5^{de} serie, deel 9, nr.3., 180 - 188, 2009.](#)
62. [\(with H. Oolbekkink\) Leerlingen leren wiskunde bedrijven, in: Jeroen Imants & Helma Oolbekkink \(Red.\) Leren denken binnen het schoolvak, Garant Uitgevers nv, ISBN: 9789044124347, 103-113, 2009.](#)
63. [Von Wiskunde und Windmühlen - über den Mathematikunterricht in den Niederlanden, Beiträge zum Mathematikunterricht, Hauptvortrag GDM-Tagung in Oldenburg, GDM, WTM-Verlag Münster, 2009.](#)

2008

64. [Begeisterung für Mathematik, schriftliche Fassung der Antrittsvorlesung von R.H. Kaenders, herausgegeben von der Universität zu Köln, 2008.](#)
65. [\(with Tom Goris\) Neugierig auf Mathematik: Wiskunde B-dag, Beiträge zum Mathematikunterricht, GDM Tagung Eötvös Loránd Universität Budapest, Hildesheim: Franzbecker, 2008.](#)

2007

66. [Dubbelplaneten. Nieuw Archief voor Wiskunde, 5^{de} serie, deel 8, nr.4. \(287-298\), 2007.](#)
67. [\(with R. Van Asselt, F. Beukers, J. Blankespoor, H. Broer, P. Drijvers, S. Garst, C. Van den Giesen, W. Kleijne, M. Kollenveld, M. Peletier, D. Siersma, A. Van Streun, C. Zaal\) Rijk aan betekenis – Visie op vernieuwd Wiskundeonderwijs, Commissie Toekomst Wiskunde-Onderwijs, cTWO, 2007.](#)
68. [Dubbelplaneten, \(73-96\) in: Wiskunde in Beweging, CWI syllabus 57, ISBN 90 6196 542 X, 2007.](#)
69. [Wiskunde in astrofysica – van wetenschap naar schoolpraktijk, ORD Groningen, Symposium: Professionele ontwikkeling door wetenschappelijk praktijkonderzoek, Paper, 07.06.2007.](#)
70. [Lemniscaten en Kranen, Nieuw Archief voor Wiskunde, 5^{de} serie, deel 8, nr.2. \(112-118\), 2007.](#)
71. [Kreiseln im Weltraum: Lehrerforschung zwischen Wissenschaft und Schulpraxis, Beiträge zum Mathematikunterricht, GDM-DMV Tagung Humboldt-Universität zu Berlin, Hildesheim: Franzbecker, 2007.](#)

2006

72. [Zahlbegriff zwischen dem Teufel und der tiefen See, Der Mathematikunterricht, Jahrgang 52, Heft 5, october 2006.](#)
73. [Wat algebra is, dat kun je niet weten, uitgebreide boekbespreking, Euclides, nummer 2, jaargang 82, october 2006.](#)
74. [Book review: Adun Holme: Geometry, our cultural heritage, Nieuw Archief voor Wiskunde, vijfde serie, deel 7, nummer 3, sept. 2006.](#)
75. [Kräne und Lemniskaten, Beiträge zum Mathematikunterricht, GDM Tagung Universität Osnä-](#)

[brück, Hildesheim: Franzbecker, 2006.](#)

2005

- 76. [\(with Gerard Alberts\) Ik liet de kinderen wél iets leren, Interview met P.M. van Hiele, Nieuw Archief voor Wiskunde, vijfde serie, deel 6, nr. 3, 2005.](#)
- 77. [Hij gooide boeken uit de trein, Freudenthal 100, Nieuwe Wiskrant, 24-4, september 2005.](#)
- 78. [Kranen en Lemniscaten, in De schijf van vijf \(Meetkunde – Algebra – Analyse – Discrete wiskunde – Stochastiek, Syllabus CWI vakantiecursus, 136 pages, ISBN 90 6196 531 4, 2005.](#)

2004

- 79. [\(with M. van den Aarssen, H. Alink, A. van den Hombergh, B. Jordens, R. Klein Breteler, C. Tacken\) Spelen op een slimme manier, Nieuwe Wiskrant 23\(4\), 10-16, 2004](#)
- 80. [Herr von Dale wartet auf Antwort, Nieuw Archief voor Wiskunde, deel 5, nr.2, 2004](#)

2003

- 81. [\(with Jaap Top\) Het zit hem in de derde klas, Nieuw Archief voor Wiskunde, vijfde serie, deel 4, nr. 4, 2003](#)
- 82. [Verum, pulchrum, bonum, Nieuw Archief voor Wiskunde, vijfde serie, deel 4, nr. 2, 2003](#)
- 83. [\(with M. van den Aarssen, H. Alink, A. van den Hombergh, B. Jordens, R. Klein Breteler, C. Tacken\) Spelen op een slimme manier, Samenspel-2, einredactie Jeroen Imants, Edith Verbeet, ILS-KUN, Nijmegen, 2003](#)

2002

- 84. [Waarmee ontvlammen wij het wiskundige vuur bij de komende generatie?, Nieuwe Wiskrant 22\(2\), p.48, 2002](#)
- 85. [Kunst oder algebraische Geometrie / Eine mathematische Skulptur in Düsseldorf, populärwissenschaftlicher Artikel.](#)

2000

- 86. [The Mixed Hodge Structure on the Fundamental Group of a Punctured Riemann Surface, Proc.of the AMS, 129\(5\), 1271-1281, 2000.](#)

1999

- 87. [Die Diagonalfäche aus Keramik , Mitteilungen der DMV 4-99.](#)

1997

- 88. [New Period Mappings for Plane Curve Singularities , Preprint Feb.'98, math.AG/9802011. PhD-thesis On De Rham Homotopy Theory of Plane Algebraic Curves and their Singularities and Stellingen , Catholic University of Nijmegen, NL; october 2, 1997.](#)

1996

- 89. [The Seifert form of a plane curve singularity determines its intersection multiplicities, Indag. Mathem., N.S., 7\(2\) \(1996\), 185-197.](#)

90. (with Ludwig Balke) On a certain type of Coxeter-Dynkin diagrams of plane curve singularities, *Topology*, 35, No.1 (1996), 39-54.