Wissenschaftliche Publikationen von Reinhard Oldenburg[1]

A) Zur Didaktik der Mathematik, Informatik und Physik

Gedruckte Veröffentlichungen

1. Variationen zum solve-Befehl von Computer-Algebra-Systemen, Mathematik in der Schule, 2/2000
2. Strategien kritischer CAS-Nutzung, Praxis der Mathematik 3/44 (2002)
3. Implizites Plotten als didaktisches Werkzeug, Praxis der Mathematik 5/45 (2003) 240-241
4. Gröbnerbasen in der Schule?, Praxis der Mathematik, 2/44 (2002) 76
5. Stochastik mit Maple, MNU 7/55 (2002) 408-410
6. Objektorientiertes Lösen von Gleichungssystemen mit MuPAD, mathdid (2002) 102-111
7. Warum ist Erde braun?, Praxis der Naturwissenschaften Physik, 5/51 (2002) 44-47
8. Computer und algebraisches Denken, Beiträge zum Mathematikunterricht 2003, 481-484
9. Feli-X: Ein Prototyp zur Integration von CAS und DGS, in: P.Bender et al.: Lehr- und Lernprogramme für den Mathematikunterricht, Hildesheim 2003, 123-132
10. Barrieren für die Anwendung von CAS, Praxis der Mathematik 2/46 (2004) 69-72
11. FeliX – ein Computeralgebra-gestütztes dynamisches Geometrieprogramm, Computeralgebra-Rundbrief 34 (2004) 17-19
12. Unfertige Mathematik – ein Anfang mit Ziel aber ohne Ende, Praxis der Mathematik 4/46 (2004) 172
13. Unfertige Mathematik mit q, Praxis der Mathematik 4/46 (2004) 172
14. Schüler entdecken die dritte Dimension, DMV-Mitteilungen 12/2 (2004), 82-83
15. Splines – FAQs und NAQs, MNU 4/57 (2004) 214-216
16. Von XRAY bis XLAB: Experimentelle Computertomographie für Schüler, MNU 6/57 (2004), 333-336
17. Ortslinien – eine Beziehungsreiche Idee mit Computerhilfe entdecken, MU 4/2004, 17-23
18. Unfertige Mathematik mit dem Pentium III Prozessor, Praxis der Mathematik, 5/46 (2004)
19. Unfertige Mathematik mit Flachbandkabeln, Praxis der Mathematik, 2004
20. Funktionen, Gimp und Photoshop, MNU 3/58 (2005) 153-155
21. Von XRAY bis XLAB – Computertomographie im Mathematikunterricht, Beiträge zum Mathematikunterricht 2004, 421-424
22. Geogebra: Dynamische Geometrie mit etwas Algebra, Computeralgebra-Rundbrief 36 (2005), 21-23

1 Diese Publikationen sind teilweise unter dem Namen Reinhard Häring-Oldenburg erschienen.

23. Bidirektionale Verknüpfung von CAS und DGS – Analysen und Perspektiven. Beiträge zum Mathematikunterricht 2005
24. Mathematiklernen im Internet aus der Sicht moderner Erkenntnistheorien, in: W. Herget et al: Tagungsband „Mathematikunterricht und Informatik“ 2003
25. Das CAS-basierte DGS Feli-X, in: W. Herget et al: Tagungsband „Mathematikunterricht und Informatik“ 2003
26. DGS und Kommunikation, in: W. Herget et al: Tagungsband „Mathematikunterricht und Informatik“ 2003
27. Ableitungen alternativ berechnen, *MNU* 58 (2005) 343-344
28. Kreise algebraisch modellieren, *PM* 5 (2005) 35-38
29. Funktionen, Sound und *MuPAD*. MNU 59/1 (2005) 16-18
30. Bidirektionale Verknüpfung von Computeralgebra und dynamischer Geometrie, *Journal für Mathematikdidaktik* 26 (2005), 249-273
31. Mathematik lernen mit Joker-Aufgaben, *Praxis der Mathematik* 9 (2006) 38-39
32. FeliX – a prototypical system that links computer algebra and dynamic geometry. In: J. Böhm: Tagungsband DES-TIME-2006.
33. The q-Way of doing analysis. *The International Journal for Technology in Mathematics Education*, 12(4), 155-160
34. mit Meyer, J: ISTRON - Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht. Band 9 „Computeranwendungen“, Hildesheim 2006.
35. Die Mathematik der Bildverarbeitung. In: Istron Bd. 9, Hildesheim 2006.
36. Numerische Optimierung - ein schneller Weg zu komplexer Modellbildung. In: Istron Bd. 9, Hildesheim 2006.
37. Rekonstruktion von 3D-Koordinaten aus Bildern. In: Istron Bd. 9, Hildesheim 2006.
38. Computertomographie experimentell. In: Istron Bd. 9, Hildesheim 2006.
39. Experimente zur modernen Physik. Tagungsband des deutschen Philologenverbands zur Tagung “100 Jahre nach Einstein”.
40. Realität, Mathematik und Experimente, Beiträge zum Mathematikunterricht 2006
41. Essen und Rechnen, *Praxis der Mathematik* 13 (2007), 10-13
42. mit M. Ludwig (Hrsg.): Experimentieren. *mathematik lehren* Heft 141 (2007)
43. mit M. Ludwig: Lernen durch Experimentieren. *mathematik lehren* Heft 141 (2007) 4-11
44. Experimentell zum Ableitungsbegriff. *mathematik lehren* Heft 141 (2007) 52-56
45. The Algebraic Modeling of Geometric Constraints in FeliX. Proceedings der ICTMT8.
46. Stecken, schieben, drehen und zeichnen. *mathematik lehren* Heft 144 (2007) 46-49
47. Mit T. Leuders, M. Ludwig: Experimentieren im Geometrieunterricht. Franzbecker 2008.
48. Von Lietzmann bis Lego: Mathematische Experimente im Geometrieunterricht. Tagungsband AK Geometrie 2007.
49. FeliX – mit Algebra Geometrie machen. *Computeralgebra-Rundbrief*, Sonderheft April 2008, 15-17.
50. Google Earth im Mathematikunterricht, *MNU* 8/2007.

51. Minimierung der Energie – Ein Thema für den Mathematikunterricht? Festschrift für Werner Ast, Heidelberg 2008.
52. Mit St. Hußmann: Algebra trifft Geometrie – eine dynamische Wechselbeziehung. *Praxis der Mathematik* 21/50 (2008), S. 1-9.
53. Vom Nutzen und vom Nachteil der Informatik für den Mathematikunterricht. Tagungsband des AK Mathematikunterricht und Informatik 2005, S. 123-130.
54. Was Schüler über CAS wissen – Was Schüler über CAS wissen sollten. BMU 2007.
55. Algebraic Modeling using a dynamically linked geometry and computer algebra system. CERME- 2007, 1480-1488.
56. Mit M. Ludwig: Heinrich Winters Kanon zum Geometrieunterricht und der heutige Geometrieunterricht. *MNU* 1/2009.
57. Structure of algebraic competencies. Proceedings of CERME 2009.
58. Mit A. Brinkmann (Hrsg.): Istron Band 14. Franzbecker, Hildesheim 2009.
59. Simulation von Wärmeleitungsvorgängen. In: Istron Band 14, Hildesheim 2009.
60. Phrasendreschmaschine und Text-Evolution. *LOG IN* 154/155 (2008) 91-98
61. FeliX – mit Algebra Geometrie machen. *Informatik Spektrum* 31/2 (2009) 23-26
62. Experimente – Ein Thema für Mathematik- und Informatikunterricht. Tagungsband MNU Regensburg 2009.
63. On an analogy between Spreadsheets and Dynamic Geometry Environments. *Journal on Teaching Mathematics and Computer Science*, 6/2 (2008), 281-288.
64. Mit A. Goebel: Konstruktionsbegriffe für die 3D-Raumgeometrie. In. A. Lambert, U. Kortenkamp: Tagungsband des AK Mathematikunterricht- und Informatik 2008
65. “Schätze die Größe von…” – Analyse eines Aufgabentyps am Beispiel einer Bildungsstandardsaufgabe. *Praxis der Mathematik*, 25 (2009) 45-47.
66. Mit M. Ludwig und J. Roth (Hrsg.): Argumentieren, Beweisen und Standards im Geometrieunterricht. Franzbecker 2009.
67. Geometrie im Spiegel der Standards. In: L. Ludwig, R. Oldenburg, J. Roth (2009).
68. Geometrie virtuell fassbar gemacht. *Forschung Frankfurt* 2/2008.
69. Was kosten Ferienhäuser? *MNU* (2009)
70. Von Mäusen, Kreisen und Tangenten. *MNU* 62/8 (2009), 466.
71. Ein Bild zerfließt. *Mathematik lehren*, 157 (2009), 56-59
72. mit Kortenkamp, U., Modrow, E. Poloczek, J., Rabel, M.: Objektorientierte Modellierung – aber wann und wie? *LOG IN* Heft Nr. 160/161 (2010) 22-28.
73. Bildverarbeitung mit WebCams. *LOG IN* Heft Nr. 160/161 (2010)
74. Mit M. Rabel: Erwartungen und Wertungen von Schülern und Studenten. *INFOS* 2009.
75. An algebraic number line and its applications. Proceedings of ICTMT 9.
76. Die Analysis in den Zeiten der Computerei. Tagungsband des AK Mathematikunterricht und Informatik 2009.

77. Students' knowledge of Application of Mathematics – From Diagnostics to Innovations. Proceedings of the "10th International Conference "Models in Developing Mathematics Education, Dresden 2009
78. Mit D. Hildenbrandt, V. Rembowski: Geometrische Algebra. Beiträge zum Mathematikunterricht 2010
79. Mit M. Ludwig (Hrsg.): Tagungsband des AK Geometrie 2009
80. Mit J. Poloczek: Modellieren und Darstellen von 3D-Objekten mit PovRay und Python – Welche Ziele des Informatikunterrichts lassen sich damit erreichen? *MNU* 3/2011
81. 3D-Sehen, *MNU* 4/2011
82. A re-analysis of TIMSS data using Statistical implicative analysis. *Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)* 2010
83. Genetisch in die OOP. *LOG IN*, Heft 164
84. Beschreiben als innermathematische Modellbildung. In: A. Brinkmann (Hrsg.): Mathematik Vernetzen. Franzbecker. 94-97 (2012).
85. Was Schüler über CAS wissen sollten. *Computeralgebra-Rundbrief*.
86. mit S. Gerard (Hrsg.): Algebra. Themenheft der Zeitschrift *Der Mathematikunterricht*, 2/2011
87. Algebralernen mit Aktivitätskernen. *Der Mathematikunterricht* 2011 Heft 2, 55-59
88. Some thoughts on mathematics in the working place and in school. *For the learning of Mathematics* 31/1 (2011) 28-31
89. Mathematische Algorithmen im Unterricht. Vieweg-Verlag 2011
90. Mit A. Filler, M. Ludwig (Hrsg.): Werkzeuge im Mathematikunterricht. Tagungsband des AK Geometrie. Franzbecker 2011.
91. Reification and Symbolization. Koli Calling '11, November 17--20, 2011, Koli, Finland.
92. mit A. König u.a.: Lambacher/Schweizer, Ausgabe Hessen, Band 5, Neuauflage 2013
93. mit A. König u.a.: Lambacher/Schweizer, Ausgabe Hessen, Band 6, Neuauflage 2013
94. mit B. Weygandt: Können Studierende alternative Begriffsdefinitionen mit Computeralgebra als Werkzeug untersuchen? Beiträge zum Mathematikunterricht 2013.
95. mit B. Weygandt: Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Computeralgebrasystemen zur Förderung des Begriffsverständnisses. khdm-Report 2013.
96. Bewegungsvorgänge lokal betrachtet. *Praxis der Mathematik* 44 (2012) 25-28
97. Plausibel? Reihe, erscheint in *Praxis der Mathematik* ab Heft 44 (2012).
98. Structure of Algebraic Proficiency. Proceedings of ICME 12.
99. mit M. Rabel und J. Schuster: A Turtle's genetic path to Object Oriented Programming. Proceedings of Constructionism.
100. mit D. Küchemann, J. Hodgen: Syntactic and Semantic Items in Algebra Tests – A conceptual and empirical view. CERME 8.

Angenommene Arbeiten und Arbeiten in Vorbereitung

101. Analysis als Werkzeug zur Modellbildung, Beitrag zu einem Istron-Band mit H.-S. Siller

102. Algebra at the Meta and the Object level, eingereicht bei *For the Learning of Mathematics*
103. Mit M. Rabel und J. Schuster: Schildkrötengrafik zeitgemäß. Eingereicht bei *LOG IN*
104. Mit H.-W. Henn: Leitidee Funktionaler Zusammenhang. In: W. Blum et al. (Hrsg): Bildungsstandards für das Abitur. Cornelsen.
105. mit C. Bardini, R. Pierce, K. Stacey: The symbolic representation of equality. An epistemological, didactical and computational review
106. mit K. Stacey: Statistical Implicative Analysis of Students Algebra Performance in the SMART Online Tests
107. mit A. König u.a.: Lambacher/Schweizer, Ausgabe Hessen, Band 7, Neuauflage 2014
108. Informatik – Such das noch?! Hauptvortrag Arbeitskreis Mathematikunterricht und Informatik.

B) Zur Mathematik und Physik

109. New Solutions of the Reflection Equation derived from Type B BMW Algebras, *J. Phys. A. Math. Gen*. 29 (1996) 5945-5948
110. Global Quantum Gauge Symmetry from Reconstruction Theorems, *J. Phys. A Math. Gen* 29 (1996) 8041-8052
111. A morphism from Uq(sl2) to the rotation algebra, *Rep. Math. Phys*. 39 (1997), 153
112. Reconstruction of weak quasi Hopf algebras, *Journal of Algebra* 194 (1997) 14-35
113. Tensor Categories of Coxeter Type B and QFT on the Half Plane, *J. Math. Phys.* 38 (1997) 5371-5382
114. The Potts Model with a Reflecting Boundary, *Journal of Knot Theory* 6 6, (1997) 809
115. Knot Theory of Coxeter Type B and some of its Physical Applications, in: Doebner, H.-D., Dobrev, V. K.: *Quantum Group Symposium at Group 21*, Proceedings of the 21th Int. Conf. on Group Theoretical Methods in Physics, Heron Press 1997
116. mit T. tom Dieck: Quantum Groups and Cylinder Braiding, *Forum Math.* 10 (1998) 619
117. The reduced BMW algebra of Coxeter type B, *Journal of Algebra* 213 (1999), 437-466
118. Actions of Tensor Categories, *Topology and its Applications* 112 (2001) 297-314
119. Cyclotomic Biman-Wenzl Algebras, *Journal of Pure and Applied Algebra* 161 (2001) 113-144
120. Birman-Murakami-Wenzl Algebren des Coxeter Typs B, *Mathematica Gottingensis* 12 (1998)
121. Braid lift representations of Artin's Braid Group, *Journal of Knot Theory* Vol. 9,8 (2000) 1005
122. mit S. Lambropoulou: Knot theory in Handlebodies, *Journal of Knot Theory* Vol. 11, 6 (2002) 921-943