

# Roman E. Mäder

## Ausbildung

1975-1980 ETH Zürich, Abt. für Mathematik und Physik, *dipl. Math. ETH*

1980-1986 ETH Zürich, *Dr. sc. math. ETH*

Dissertation: *Graph Algebras, Algebraic and Denotational Semantics*

Referent: Prof. Dr. E. Engeler, Korreferent: Prof. Dr. H. Läuchli

## Bisherige Tätigkeiten

### 1980-1986 Assistent, ETH Zürich

Seminar für Angewandte Mathematik, Institut für Informatik, Mathematikdepartement.

### 1986-1989 Visiting Assistant Professor, Univ. of Illinois

Dept. of Mathematics, Univ. of Illinois, Urbana-Champaign, und Center for Supercomputer Research and Development. Symbolic computation lab.

### 1989-1990 Consultant, Wolfram Research, Inc.

Mitgründer von Wolfram Research (1987), Implementierung von Algorithmen zur Faktorisierung von Polynomen, interne Datenstrukturen des Interpreters.

### 1990-1996 Assistenzprofessor, ETH Zürich

Institut für Theoretische Informatik.

Aufbau symbolischer Rechensysteme, computerunterstützte Mathematik, Semantik funktionaler Sprachen, Visualisierung mathematischer Gegenstände. Vorlesungen über die erwähnten Forschungsgebiete, Grundvorlesungen über Informatik, Abt. für Informatik und Abt. für Mathematik und Physik.

### Ab 1997 Beratung in computerunterstützter Mathematik

Selbständige Tätigkeit. Beratung in Finanzmathematik, weitere Mitentwicklung von Mathematica, insbesondere Entwicklung des *Parallel Computing Toolkit*, später dessen Integration in Mathematica.

Industriekurse über Mathematica, Applikationsentwicklung.

Seit 2006 Geschäftsführer der MathConsult AG, mit Sitz in Wollerau.

### Lehre an der UZH

FS2016: Mathematik II, Assessmentstufe Ökonomie.

## Spezialkenntnisse

Sprachkenntnisse: Deutsch, Latein, Englisch, Französisch, etwas Italienisch und Spanisch.

Programmiersprachen: Pascal, C, C++, Lisp, ML, Smalltalk, Perl, Python, Java, Wolfram Language

Betriebssysteme: Unix (besonders Solaris, Linux)

# Auswahl an Publikationen

## Monographien

Graph Algebras, Algebraic and Denotational Semantics. Diss ETH No. 8065, 1986.

Programming in Mathematica, Addison-Wesley, 1990; second ed. 1991; third ed. 1996. Japanische Ausgabe, Addison-Wesley Toppan, 1992.

Informatik für Mathematiker und Naturwissenschaftler - Eine Einführung mit Mathematica, Addison-Wesley, 1993.

Computer Science with Mathematica - Theory and Practice for Science, Mathematics, and Engineering, Cambridge University Press, New York, 2000.

The Mathematica Programmer, AP Professional, 1994.

mit Oliver Gloor und Beatrice Amrhein: Illustrierte Mathematik, BirCom, 1994; Illustrated Mathematics, TELOS/Springer-Verlag, 1995.

The Mathematica Programmer II, Academic Press, 1996.

## In Zeitschriften

The stellated icosahedra. *Mathematica in Education*, 3(1), 1994.

mit Oliver Gloor und Beatrice Amrhein: Illustrated mathematics: Visualization of mathematical objects. *Mathematica in Education and Research*, 4(3), 1995.

mit G. Cesari: Performance analysis of the parallel karatsuba multiplication algorithm for distributed memory architectures. *J. of Symbolic Computation*, 21:467-473, 1996.

mit Oliver Gloor und Beatrice Amrhein: Visualizations for mathematics courses based on a computer algebra system. *J. of Symbolic Computation*, 23:??, 1997.

## Konferenzbeiträge

Schnelle Faktorisierung von Polynomen. In *Vortragsauszüge, DMV Tagung Berlin 1987*, September 1987.

New developments in computer-aided mathematics. In Jan Grabowski, editor, *Computers in Science and Higher Education: Contributions to the Conference BIT '89*, volume 57 of *Mathematical Research*, Berlin, 1990. Akademie-Verlag.

AlgBench: An object-oriented symbolic core system. In J. P. Fitch, editor, *Design and Implementation of Symbolic Computation Systems (Proceedings of DISCO '92)*, volume 721 of SLNCS. Springer Verlag, 1993.

mit Georgios Grivas: Matching and unification for the object-oriented symbolic computation system AlgBench. In Miola, editor, *Design and Implementation of Symbolic Computation Systems (Proceedings of DISCO '93)*, volume 722 of SLNCS. Springer Verlag, 1993.

Storage allocation for the Karatsuba integer multiplication algorithm. In Miola, editor, *Design and Implementation of Symbolic Computation Systems (Proceedings of DISCO '93)*, volume 722 of SLNCS. Springer Verlag, 1993.

Term rewriting and programming paradigms. In V. Keränen, editor, *Mathematics with a Vision: Proceedings of the First International Mathematica Symposium*, pages 7-19. Computational Mechanics Publications, 1995.