

# Publikationsliste

## Qualifizierungsarbeiten

1. Untersuchung einer Klasse von homogenen Polynomidealen auf Perfektheit. Diplomarbeit, 1984.
2. Gröbnerbasen in nichtkommutativen Algebren und ihre Anwendung. Dissertation, 1988.
3. Zu Berechenbarkeitsfragen der Idealtheorie. Habilitationsschrift, 1998.

## Zeitschriftenartikel

4. An Extension of Buchberger's Algorithm and Calculations in Enveloping Fields of Lie Algebras. *Journal of Symbolic Computation* **6**, 361–370, 1988. (gemeinsam mit W. Laßner)
5. FELIX - ein Computeralgebrasystem für konstruktive Algebra. *mathPAD* Vol.1, Heft 3, 57–60, 1991. (gemeinsam mit U. Klaus)
6. Classification of Three Dimensional Covariant Differential Calculi on Podles' Quantum Spheres and on Related Spaces. *Letters in Mathematical Physics* **32**, 25–36, 1994. (gemeinsam mit K. Schmüdgen)
7. A Gröbner Approach to Involutive Bases. *Journal of Symbolic Computation* **19/5**, 441–457, 1995.
8. Reduction of Everywhere Convergent Power Series with Respect to Gröbner Bases. *Journal of Pure and Applied Algebra* **110**, 113–129, 1995. (gemeinsam mit J. Stückrad, P. Tworzewski, T. Winiarski)
9. The Theory of Involutive Divisions and an Application to Hilbert Function Computations. *Journal of Symbolic Computation* **25**, 683–704, 1998.
10. Intersections of Sequences of Ideals Generated by Polynomials. *Journal of Pure and Applied Algebra* **131**, 1–12, 1998. (gemeinsam mit J. Stückrad, P. Tworzewski, T. Winiarski)
11. Term Bases for Multivariate Interpolation of Hermite Type. *Univ. Iag. Acta Mathematica*, **37**, 37–49, 1999. (gemeinsam mit J. Stückrad, P. Tworzewski, T. Winiarski)
12. Computational Ideal Theory in Finitely Generated Extension Rings. *Theoretical Computer Science*, **244/1-2**, 1–33, 2000.
13. On a Conjecture of R. P. Stanley; Part I – Monomial Ideals. *Journal of Algebraic Combinatorics*, **17**, 39–56, 2003.
14. On a Conjecture of R. P. Stanley; Part II – Quotients modulo Monomial Ideals. *Journal of Algebraic Combinatorics*, **17**, 57–74, 2003.

Bitte wenden

15. Flatness properties of entire functions over polynomials rings via Groebner bases. *Journal of Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing*, **14/1**, 1–10, 2003. (gemeinsam mit J. Stückrad, P. Tworzewski, T. Winiarski)
16. Detecting Unnecessary Reductions in an Involutive Basis Computation. *Journal of Symbolic Computation*, **40/4-5**, 1131–1149, 2005. (gemeinsam mit R. Hemmecke)
17. Computational model of mesoscopic structure of concrete for material optimization. Eingereicht bei *Computers & Structures*, Elsevier, 30 Seiten, 2004. (gemeinsam mit J.P.B. Leite und V. Slowik)

#### Buchbeiträge

18. An Extension of Buchberger's Algorithm and Calculations in Enveloping Fields of Lie Algebras. In: *Computational Aspects of Commutative Algebra*, Ed. L. Robbiano, Academic Press, London, 227–236, 1989. (gemeinsam mit W. Laßner)
19. Das Computeralgebrasystem FELIX. *Computeralgebra in Deutschland*, Herausgegeben von der FG Computeralgebra der GI, DMV, GAMM, 198–206, 1993. (gemeinsam mit U. Klaus)
20. The system FELIX. Abschnitt 4.2.15 in: *Computer Algebra Handbook*, Ed. Grabmeier, Kaltofen, Weispfenning. Springer Verlag, 2002. (gemeinsam mit U. Klaus)
21. Algorithmic Aspects of the Theory of Algebras. Kapitel 2.6 in: *Computer Algebra Handbook*, Ed. Grabmeier, Kaltofen, Weispfenning. Springer Verlag, 2002. (gemeinsam mit A. Cohen, P. Dräxler, J. Grabmeier, W. Laßner, K. Madlener, B. Reinert)
22. Study of Differential Structures on Quantum Groups. Abschnitt 3.2.5 in: *Computer Algebra Handbook*, Ed. Grabmeier, Kaltofen, Weispfenning. Springer Verlag, 2002. (gemeinsam mit I. Heckenberger und A. Schüler)

#### Beiträge in referierten Konferenzbänden

23. An Algorithm for Calculations in Enveloping Algebras. *Proc. Int. Conf. on Comp. Algebra and its Appl. in Theoretical Physics*, 231–241, Dubna, 1985. (gemeinsam mit W. Laßner)
24. Computation of Reduced Gröbner Bases and Syzygies in Enveloping Algebras. *Proc. SYMSAC'86*, Waterloo 1986. (gemeinsam mit W. Laßner)
25. Computation and Simplification in Lie Fields. *Lecture Notes in Computer Science* **378**, 468–478, 1987. (gemeinsam mit W. Laßner)
26. Symbolic Computation in Non-Commutative Domains. *Proc. IFIP WG 10.1*, Budapest, 1989.
27. Implementation Aspects for Non-Commutative Domains. *Proc. Computer Algebra in Physical Research*, World Scientific, 127–132, 1991. (gemeinsam mit U. Klaus)

*Bitte wenden*

28. FELIX - an Assistent for Algebraists. *Proc. ISSAC'91*, Bonn, ACM Press, 382 – 389, 1991. (gemeinsam mit U. Klaus)
29. A Relationship Between Gröbner Bases of Ideals and Vector Modules of G-Algebras. *Contemporary Mathematics*, Volume **131**, 195–204, 1992.
30. Data Representation and In-Built Compilation in the Computer Algebra Program FELIX. *Lecture Notes in Computer Science* **721**, 173–192, 1992. (gemeinsam mit U. Klaus)
31. Representing Polynomials in Computer Algebra Systems. *Proc. New Computer Technologies in Control Systems*, Pereslavl, 1994. (gemeinsam mit U. Klaus)
32. Division of Entire Functions by Polynomial Ideals. *Lecture Notes in Computer Science* **948**, 82–95, 1995.
33. The Computation of Gröbner Bases Using an Alternative Algorithm. *Progress in Computer Science and Applied Logic*, Vol.**15**, Birkhäuser, 35–45, 1998.
34. Passive complete orthonomic systems of PDEs and Riquier bases of polynomial modules. *Lecture Notes in Computer Science* **2630**, 88–107, 2003.
35. Computational model of mesoscopic structure of concrete for material optimization. *Proc. Progress in Computational Structures Technology*, Civil-Comp. Press, 459–460, Glasgow, 2004. (gemeinsam mit J.P.B. Leite und V. Slowik)

Eingeladene Vorträge (Auszug)

36. Konferenz *Discrete Algebra and Geometry* (DAG-Day), Eindhoven, 1996.
37. Konferenz *Foundations of Computational Mathematics* (FoCM'99). Oxford, 1999.
38. *Festkolloquium anlässlich des 100. Geburtstages von Wolfgang Gröbner*, Innsbruck, 1999.
39. Konferenz *Symbolic and Numerical Scientific Computation* (SNSC'01), Linz, 2001.
40. 7. Informatiklehrer-Konferenz in Sachsen, Leipzig, 2002.

(unveröffentlichte) Technische Berichte

41. Computation in Non-Commutative Domains from the Viewpoint of its Implementation. Preprint des Naturwissenschaftlich-Theoretischen Zentrums der Universität Leipzig, Nr. III-18-155 Lp 1369/87, 1987. (gemeinsam mit U. Petermann)
42. A Program for Algebraic Computation in Quotient Skew Fields of Enveloping Algebras of Lie Algebras - An Application of LOGLAN 82 to Symbolic Computation. Preprint des Naturwissenschaftlich-Theoretischen Zentrums der Universität Leipzig, Nr. KMU-NTZ-88-02, 1988. (gemeinsam mit U. Petermann)
43. Effective Gröbner Structures. Institut für Informatik, Universität Leipzig, Informatik Report 12 (1997).

*Bitte wenden*

44. A Note on Data Types Supporting Efficient Implementations of Polynomial Arithmetics. Institut für Informatik, Universität Leipzig, Informatik Report 10 (1998). (gemeinsam mit U. Klaus)
45. Aspects of Large Scale Symbolic Computation Management. Institut für Informatik, Universität Leipzig, Informatik Report 11 (1998). (gemeinsam mit U. Klaus)