
Vorstellung der Fachgruppenleitung

Prof. Dr. Wolfram Koepf, Universität Kassel



Sprecher der Fachgruppe, Vertreter der DMV

Geboren am 16. Juli 1953 in Stuttgart. 1972 Abitur. Studium der Mathematik und Physik an der Universität Stuttgart und an der Freien Universität Berlin. 1981 Diplom in Mathematik an der FU Berlin. 1984 Promotion und 1990 Habilitation in Mathematik an der FU Berlin mit Arbeiten in der Geometrischen Funktionentheorie.

Nach meiner Habilitation habe ich mein Forschungsgebiet gewechselt und begonnen, mich intensiv für Computeralgebra und für spezielle Funktionen zu interessieren. Auf der didaktischen Seite habe ich die Einbindung von Computeralgebrasystemen in der universitären Lehre vorangetrieben. Meine diesbezüglichen

Lehrerfahrungen kulminierten, gefördert durch ein Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung, in drei Mathematik-Lehrbüchern, in denen DERIVE als didaktisches Hilfsmittel eingesetzt wird. Eines dieser Bücher ist auf den gymnasialen Oberstufenunterricht ausgelegt.

Ab 1993 beschäftigte ich mich am Zuse-Institut Berlin mit der Entwicklung und Implementierung von Computeralgebra-Algorithmen. In Zusammenarbeit mit Studenten sind inzwischen rund ein Dutzend Packages in *Mathematica*, Maple und REDUCE von mir entwickelt worden. Wichtige Forschungsgegenstände waren Summations-Algorithmen sowie Algorithmen zum algebraischen Arbeiten mit orthogonalen Polynomen. Meine Forschung auf diesem Arbeitsgebiet resultierte 1998 in der Monographie *Hypergeometric Summation*.

Seit Januar 1996 bin ich gewähltes Mitglied der Leitung der Fachgruppe Computeralgebra. Von 1996 bis 2002 war ich dort als Referent für Lehre und Didaktik aktiv. In dieser Funktion habe ich vier Tagungen zum Thema Computeralgebra in Lehre, Ausbildung und Weiterbildung organisiert, welche 1998 und 2000 in Thurnau sowie 2002 und 2004 in Schöntal bzw. Schönenberg stattfanden. Seit Februar 2002 bin ich Sprecher der Fachgruppe Computeralgebra. Mein Lehrbuch *Computeralgebra* bei Springer erschien 1996.

Zwischen 1997 und 2000 war ich als Professor für angewandte Mathematik an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig beschäftigt. Seit 2000 bin ich als Professor für Computational Mathematics an der Universität Kassel tätig.

Prof. Dr. Elkedagmar Heinrich, HTWG Konstanz



stellv. Sprecherin der Fachgruppe, Fachreferentin Fachhochschulen

Geboren am 29. Mai 1950 in Berlin, 1968 Abitur in Frankfurt (M), Studium der Mathematik und Physik an der Frankfurter Universität, 1972 Diplom in Mathematik an der Universität Frankfurt, 1978 Promotion an der Ruhruniversität Bochum, bis 1989 tätig bei der Siemens AG. Seit 1989 bin ich als Professorin für Mathematik an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung Konstanz beschäftigt.

Die neuen Möglichkeiten, die der Einsatz von Computeralgebra bei Mathematikvorlesungen für Ingenieur- und Informatikstudenten bietet, veranlassten mich zunächst, einführende Bücher über den Einsatz von CAS in den Mathematikvorlesungen der ersten drei Semester zu schreiben: Das *Mathematica Arbeitsbuch* (1994, 1996); Das *Maple Arbeitsbuch* (1994); *Mathematica: vom Problem zum Programm* (1998), alle zusammen mit Hans-Dieter Janetzko beim Vieweg-Verlag erschienen.

Im Jahr 1994 gelang es mir, an meiner Hochschu-

le ein Mathematiklabor aufzubauen, in dem verschiedene CAS zur Verfügung stehen. Mittlerweile vergrößert und mehrfach erneuert, wird es zunehmend genutzt. Bisher drei Mal (2000, 2003, 2007) habe ich zusammen mit Hans-Dieter Janetzko das Computeralgebra-Symposium Konstanz organisiert, in dem sich Hochschullehrer über den Einsatz von CAS in Forschung und Lehre austauschen. Das Symposium wird voraussichtlich 2009 abermals stattfinden.

Seit 2000 bin ich Mitglied des Lenkungsausschusses

für Hochschuldidaktik an Fachhochschulen in Baden-Württemberg und beteilige mich dort u. A. an der Diskussion um die Konsequenzen von CAS auf die Inhalte der Mathematikvorlesungen für Ingenieure und Informatiker. Des weiteren arbeite ich an der Verbesserung der Schnittstelle Schule – Hochschule mit.

Seit Januar 2005 bin ich gewähltes Mitglied der Leitung der Fachgruppe Computeralgebra und seit diesem Zeitpunkt Referentin zum Thema Fachhochschulen.

apl. Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe, Universität Leipzig



Fachreferent Internet

Jahrgang 1955. 1974 Abitur und 3. Preis bei der Internationalen Mathematik-Olympiade. Ab 1974 Studium der Mathematik mit Schwerpunkt Algebra und Zahlentheorie an der Staatlichen Belorussischen Universität Minsk. Ab 1979 Assistent an der Universität Halle/Saale, dort 1983 Promotion zum Dr. rer. nat. mit einer Arbeit zu Stanley-Reisner-Ringen. Ab 1984 Assistent und Oberassistent an der PH Erfurt, dort Promotion zum Dr. sc. nat. mit einer Arbeit über Streckungsringe, die auch erste Implementierungsarbeiten zu Gröbnerbasen einschloss.

1990 wechselte ich als Privatdozent und wissenschaftlicher Mitarbeiter an die Univ. Leipzig in die CA-Arbeitsgruppe von Wolfgang Lassner. In den folgenden Jahren arbeitete ich vertieft an Themen im Umfeld der Gröbnerbasentheorie, an algorithmischen Fragen der kommutativen Algebra, entwickelte Implementierungen in Axiom und Reduce, insbesondere das Reduce-Paket CALI, befasste mich mit Fragen mechanisierter Beweise in der Geometrie und entwickelte eine Reihe von Vor-

lesungen zu algorithmischen Fragen der Algebra sowie die Grundvorlesung „Einführung in das symbolische Rechnen“, die sich gleichermaßen an Mathematiker, Physiker, Informatiker und Lehramtsstudenten wendet und diese mit grundlegenden Begriffen, Konzepten und Vorgehensweisen des symbolischen Rechnens systematisch vertraut macht. Viele dieser Überlegungen gingen in die vierte Auflage des deutschsprachigen Standardwerks „Mathematica“ von M. Kofler ein, zu der ich als Koautor hinzugezogen wurde. Die aktuelle fünfte Auflage des Buchs erschien unter dem Titel „Mathematica 6. Einführung, Grundlagen, Beispiele“ im Sommer 2007 bei Pearson Studium.

Im Zuge der Neuformierung der universitären Strukturen an der Universität Leipzig in den 90er Jahren wurde das Institut für Informatik reorganisiert, die CA-Arbeitsgruppe aufgelöst, die zugehörige Professur nach einem langen Intermezzo in eine Professur „Betriebliche Informationssysteme“ umgewidmet und 2002 neu besetzt. Seitdem beschäftige ich mich schwerpunktmäßig in der Lehre und zu einem zunehmenden Teil auch in der Forschung mit software-technischen Problemstellungen.

Da im Zuge der Umstellung auf Bachelor/Master das nunmehrige „Orchideen“-Fach Computeralgebra an der Fakultät auch in der Lehre nur noch eine marginale Rolle spielt, habe ich heute nur noch lose Beziehungen zu meinem einstigen Kernfach. Die meiste Energie verwende ich auf die Organisation des Mitteldeutschen Computeralgebratags, über dessen zehnte Auflage ich an anderer Stelle dieses Rundbriefs (Seite 21) berichte.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich mein Engagement in der Förderung mathematisch talentierter Schülerinnen und Schüler in der Leipziger Schülergesellschaft für Mathematik, als Mitglied des MO-Aufgabenausschusses sowie des Sächsischen Landeskomitees zur Förderung mathematisch-naturwissenschaftlich interessierter Schüler beim Sächsischen Kultusministerium.

Prof. Dr. Klaus Hackl, Ruhr-Universität Bochum



**Fachreferent Computational Engineering,
Vertreter der GAMM**

Geboren am 14.12.1957 in Wien, Studium der Fächer Physik und Mathematik in Karlsruhe und Heidelberg, 1985 Diplom in Mathematik an der Universität Heidelberg, von 1985 bis 1989 Wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Technische Mechanik der RWTH Aa-

chen, 1989 Promotion im Fach Mechanik an der RWTH Aachen, von 1989 bis 1992 Humboldt-Stipendiat an der University of Delaware, USA, von 1992 bis 1999 Tätigkeit am Institut für Festigkeitslehre der TU Graz, 1997 Habilitation für das Fach Mechanik an der TU Graz, seit 1999 Professor für Allgemeine Mechanik an der Ruhr-Universität Bochum. Forschungsinteressen: Inelastisches Materialverhalten, Mikromechanik, Mehrskalenmodelle, variationelle Methoden, numerische Mechanik.

In meiner Forschung spielt die Entwicklung neuartiger numerischer Algorithmen zur Behandlung von Problemen in den Ingenieurwissenschaften eine große Rolle. In der Entstehungsphase solcher Verfahren benutze ich Testimplementierungen innerhalb von Computeralgebrasystemen, da diese die größte Flexibilität und optimale Datenstrukturen für Entwicklung und Analyse der Programme bieten. Dabei zeigt sich, dass bei sehr komplexen Verfahren die Computeralgebraprogramme in steigendem Maße mit den Implementierungen innerhalb Compilersprachen konkurrenzfähig sind. Aus diesem Grund verfolge ich die Fortschritte in der Computeralgebra als Fachgruppenvertreter der GAMM mit großem Interesse.

Dr. Thomas Hahn, MPI für Physik, München



Fachexperte Physik

Geboren am 8. November 1970 in Würzburg. 1989 Abitur. Studium der Physik an der Universität Würzburg. 1995 Diplom in Physik. 1997 Promotion in Physik an der Universität Würzburg über elastische Eichbosonstreuung.

Als Postdoc übernahm ich die Wartung des Programms FeynArts, mit dem Feynmandiagramme und

-amplituden erzeugt werden, und entwickelte die Programme meiner Doktorarbeit zu einem Paket weiter, das heute FormCalc heißt. Zusammen mit einer Bibliothek für die Schleifenintegrale, LoopTools, bilden diese Programme heute ein Standardwerkzeug zur Berechnung von Streuquerschnitten in der Teilchenphysik.

Um sich die Bedeutung etwas zu vergegenwärtigen, muss man beachten, dass noch vor 10 Jahren Diplomarbeiten vergeben wurden, deren Berechnungen sich heute in wenigen Minuten fast vollautomatisch mit Hilfe dieser Software durchführen lassen. Computeralgebra ist ein integraler Bestandteil der Rechenmethode. Die erwähnten Programme sind großenteils in Mathematica und FORM, einem in der Teilchenphysik viel verwendeten CAS, geschrieben.

Seit 2002 bin ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter am MPI für Physik gewissermaßen „vollzeit“ mit der Weiterentwicklung und Pflege dieser Programme beschäftigt.

In der Leitung der Fachgruppe Computeralgebra bin ich als Fachexperte Physik seit 2003 in der Nachfolge von Georg Weiglein. In dieser Funktion berichte ich z. B. über neue Entwicklungen und Anwendungen von CA in der Physik. Physiker gehören traditionell zu den intensiven Nutzern von CAS, einige wurden sogar von Physikern (z. B. Stephen Wolfram) entwickelt.

Prof. Dr. Hans-Wolfgang Henn, TU Dortmund



Fachreferent Lehre und Didaktik

Lehrstuhl für Didaktik der Sekundarstufe I, Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts, FB Mathematik der Universität Dortmund. Arbeitsschwerpunkte: Anwendungsorientierter Mathematikunterricht und Problematik des Computereinsatzes (insbesondere dynamische Geometrie-Systeme und Computeralgebrasysteme im Mathematikunterricht).

Prof. Dr. Florian Heß, TU Berlin



Fachreferent Themen und Anwendungen

Geboren am 23. März 1970 in Berlin. 1989 Abitur. Studium der Mathematik mit Nebenfach Physik/Informatik an der Technischen Universität Berlin. 1996 Diplom in Mathematik und 1999 Promotion in Mathematik an der Technischen Universität Berlin. 1999-2001 Postdoc-Aufenthalt an der University of Sydney, 2001-2003 Postdoc-Aufenthalt an der University of Bristol. Seit 2003 Juniorprofessor für Algebra und Zahlentheorie an der Technischen Universität Berlin.

Meine Forschungsinteressen liegen in der algebraischen Zahlentheorie und Geometrie. Speziell interessiere ich mich für algorithmische Aspekte dieser Gebiete und für ihre Anwendungen, insbesondere in der Kryptographie. Im Bereich der algebraischen Kurven und

Funktionenkörper habe ich eine Vielzahl an Algorithmen entwickelt. Diese Algorithmen können beispielsweise dazu benutzt werden, algebraisch-geometrische Codes zu beliebigen Kurven über endlichen Körpern zu berechnen. Ich habe meine Algorithmen in den Computeralgebrasystemen Kash und Magma implementiert, wo sie inzwischen einen wesentlichen Bestandteil für weitere Algorithmen in der algebraischen und arithmetischen Geometrie einnehmen. Im Bereich der Kryptographie war ich maßgeblich an der Entwicklung der Angriffe mittels Weilabstieg und an der derzeit am effizientesten zu berechnenden Form der Tatepaarung, der „Atepaarung“, beteiligt.

Meine Tätigkeit im Bereich Computeralgebra begann 1994 im Rahmen von Projekten des damaligen Computeralgebraschwerpunkts der DFG. Seitdem bin ich in die Entwicklung von Kash und Magma aktiv involviert. Gegenwärtig leite ich die auf unser Computeralgebrasystem Kash entfallenden Teilprojekte des von der EU geförderten Projektverbunds SCIENCE „Symbolic Computation in Europe“ (2006-2011), an dem acht weitere europäische Partner teilnehmen.

Weitere vergangene und aktuelle Tätigkeiten umfassen neben der universitären Lehre unter anderem die (wissenschaftliche) Organisation und Herausgabe der referierten Proceedings des Algorithmic Number Theory Symposiums ANTS VII in Berlin (2006, 165 Teilnehmer), die Organisation des Berliner Tags der Mathematik für die Schüler der Stadt, die Mitwirkung bei der Langen Nacht der Wissenschaften in Form des „Kryptolabors“, die Ausstellung unseres Computeralgebrasystems Kash auf der CeBIT oder Beratungstätigkeiten für ISO und IEEE Standardisierungskomitees sowie das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik.

PD Dr. Michael Hofmeister, Siemens AG München



Fachexperte Industrie

Ich bin am 17. Oktober 1957 geboren. Studiert habe ich 1978-1984 Mathematik und Physik an der Universität zu Köln, wo ich 1986 auch über ein graphentheoretisches Thema promoviert habe. Es folgten Tätigkeiten als Wissenschaftlicher Assistent in Köln sowie als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Sonderforschungsbereich 303 „Information und Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten“ der DFG an der Universität Bonn.

Mit dem Thema VLSI Design und der kombinatorischen Explosion, die sich durch die rasante Entwicklung der Halbleitertechnologie ergab und die eine Vielzahl von Herausforderungen auch an die Mathematik stellte, lockte mich Ende 1990 die zentrale F&E-Abteilung von Siemens in München, die Grundlagenforschung an der Hochschule zu verlassen. Ich habe in den kommen-

den Jahren das Rollout neuer VLSI-Entwurfsverfahren bei Siemens mit gestaltet.

Da ich fand, dass die Methoden mathematischer Optimierung ein weit größeres Potential als lediglich im Entwurf von Hardware haben, habe ich mich bereits in den frühen 90er Jahren dafür eingesetzt, diese Methoden als sogenannte „Kerntechnologie“ bei Siemens zu etablieren. Eine entsprechende Fachgruppe wurde dann auch gegründet, und sie stellt nach wie vor das Zentrum meiner beruflichen Tätigkeit dar.

Warum ich mich in der Fachgruppenleitung Computeralgebra engagiere? Nun, die Probleme aus der industriellen oder wissenschaftlichen Praxis, die mit Mitteln der Mathematik bearbeitet werden sollen, werden immer komplexer, was sich nicht nur in der erforderlichen Algorithmik, sondern auch in den formalen Modellen dieser Probleme widerspiegelt. Methoden der Computeralgebra können bei diesem Prozess der Modellbildung sehr hilfreich sein und unterstützen das „Rapid Prototyping“.

Weil Hochschulkontakte für ein innovatives Unternehmen wie Siemens von zentraler Bedeutung sind, habe ich mehrere Lehraufträge an verschiedenen Hochschulen und Fachbereichen wahrgenommen. Zur Zeit bin ich Privatdozent am Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt und Lehrbeauftragter am Fachbereich Informationstechnik der Berufsakademie Stuttgart. Als Wirtschaftsvertreter im Fachausschuss Mathematik der Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Informatik, der Ingenieurs- und Naturwissenschaften sowie der Mathematik (ASIIN) begleite ich aktiv die Einführung neuer Mathematik-Studiengänge an unseren Hochschulen. Außerdem bin ich Wissenschaftlicher Beirat des Konrad-Zuse-Zentrums für Informationstechnik in Berlin.

Prof. Dr. Gregor Kemper, TU München



Fachreferent CA-Systeme und Bibliotheken

Von 1984 bis 1991 studierte ich Mathematik, Physik und Englisch an den Universitäten Karlsruhe und Heidelberg. Nach dem Diplom in Heidelberg bei Frau Professor Böge wechselte ich das Gebiet und promovierte 1994 bei Professor Matzat über das Noethersche Problem und generische Polynome. Danach konzentrierte sich mein Forschungsinteresse auf Invariantentheorie. Ich arbeitete mit der Magma-Gruppe in Sydney und der Invariantentheorie-Gruppe in Kingston (Kanada) zusammen. Dabei beschäftigte ich mich mit algorithmischer und struktureller Invariantentheorie. Diese Interessen verfolge ich bis heute. 1999 habilitierte ich in Heidelberg über die Cohen-Macaulay Eigenschaft in der Invariantentheorie. Seit 2002 habe ich den Lehrstuhl für Algorithmische Algebra an der TU München.

Ich bin ein aktiver Benutzer von Computeralgebra-Software. Für die algorithmische Invariantentheorie sind Methoden aus der Gruppen- und Darstellungstheorie, vor allem aber der kommutativen Algebra nötig. So entwickelte sich auch ein starkes Interesse für algorithm-

mische kommutative Algebra. Ich habe mehrere Maple-Pakete geschrieben und Beiträge für das Magma-System geliefert. Außerdem interessiere ich mich für Anwendungen der Computeralgebra in der Bildverarbeitung, Graphentheorie und Codierungstheorie. Zusammen mit Harm Derksen habe ich ein Buch über „Computational

Invariant Theory“ geschrieben.

2007 wurde ich vom Bayerischen Wissenschaftsminister mit dem Preis für gute Lehre ausgezeichnet. Seit 2008 bin ich Mitglied der Fachgruppenleitung Computeralgebra und übernehme das Ressort „Neues über Systeme“.

Prof. Dr. Martin Kreuzer, Universität Passau



Fachreferent Jahr der Mathematik

Jahrgang 1962. Studium der kommutativen Algebra bei E. Kunz und der algebraischen Geometrie bei D. Eisenbud. Promotion 1989, Thema „Vektorbündel und der Satz von Cayley-Bacharach“. 1989-1991 Adjunct Lecturer an der Queen's University (Kingston, Kanada). 1997 Habilitation. 2000-2001 Vertretung des Lehrstuhls für algebraische Geometrie an der Universität Bayreuth, 2002-2007 Vertretung des Lehrstuhls für Algebra an der TU Dortmund, seit Oktober 2007 Lehrstuhl für Symbolic Computation an der Universität Passau.

Bei meinem Aufenthalt in Kingston lernte ich L. Robbiano (Genua) kennen und mit ihm die Computeralgebra sowie das Computeralgebrasystem CoCoA. Seitdem hat sich die Computeralgebra zu meinem Hauptarbeitsgebiet entwickelt. Zusammen mit L. Robbiano schrieb ich die beiden Bände „Computational Commutative Algebra“. Meine Studenten entwickelten das GUI von CoCoA und arbeiten an der Programmbibliothek ApCoCoA („Applied Computations in Commutative Algebra“), die das System CoCoA um numerisch-symbolische Funktionalität und andere anwendungsbezogene Befehle erweitert.

Am Lehrstuhl für Symbolic Computation beschäftigen wir uns hauptsächlich mit den folgenden Forschungsbereichen: Computeralgebra (Weiterentwicklung der Theorie der Gröbner-Basen und der Randbasen, effiziente Implementation der Algorithmen zu ihrer Berechnung), Industrielle Anwendungen der Computeralgebra (numerisch-symbolische Berechnung von Randbasen, „Algebraic Oil“-Projekt), Algebraische Kryptographie (Entwicklung neuer Kryptosysteme mit Hilfe von Gröbner-Basen in nicht-kommutativen algebraischen Strukturen, algebraische Angriffe auf symmetrische Kryptosysteme).

Seit 2007 bin ich Mitglied der Fachgruppenleitung und für die Aktivitäten der Fachgruppe zum Jahr der Mathematik zuständig.

Prof. Dr. Gunter Malle, TU Kaiserslautern



Fachreferent CA an der Hochschule

Professor für Algebra an der TU Kaiserslautern. Arbeitsgebiete: computergestützte und experimentelle Mathematik, insbesondere Gruppen- und Darstellungstheorie, konstruktive Galoisstheorie und Invariantentheorie. Mitautor des Chevie-Pakets sowie von Datenbanken zu Gruppendarstellungen, Galoisweiterungen und Invariantenringen.

Prof. Dr. Ernst Mayr, TU München



Fachreferent ISSAC 2010, Vertreter der GI

Geboren am 18. Mai 1950 in Fürstenfeldbruck, dort 1969 auch Abitur. 1971 bis 1975 Studium der Mathematik mit Nebenfach Informatik an der Technischen Universität München, 1976–1977 Studium in Computer Science am MIT (Cambridge, Massachusetts). 1975 Diplom in Mathematik an der TUM, 1977 MSc in Computer Science and Electrical Engineering am MIT. Die Promotion erfolgte dann 1980 an der Fakultät für Mathematik und Informatik der TUM, mit einer Arbeit, die erstmals die Entscheidbarkeit des Erreichbarkeitsproblems bei Petrinetzen zeigte.

Nach der Promotion war ich für ein Jahr Visiting

Scientist wiederum am MIT, dann bis 1988 Assistant Professor am Computer Science Department in Stanford. Im Herbst 1988 erhielt ich den Lehrstuhl für Theoretische Informatik an der Johann Wolfgang von Goethe-Universität in Frankfurt am Main, von wo ich im April 1993 an die Fakultät für Informatik meiner Alma Mater in München auf den Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen wechselte.

Bei meinem Forschungsaufenthalt am MIT 1980/81 beschäftigte ich mich mit dem Wortproblem für kommutative Halbgruppen, woraus eine sehr grundlegende Arbeit zur algorithmischen Komplexität dieses Problems entstand. Die algebraische Entsprechung dieses Gebiets sind Binomideale in Polynomringen, so dass ich bald an Algorithmen und deren Komplexität im Bereich der Polynomalgebra zu arbeiten begann. In diesem Bereich entwickelte ich dann grundlegende Resultate über die Komplexität des Membership Tests in Polynomidealen sowie der Berechnung von Gröbnerbasen (in beiden Fällen übereinstimmende obere und untere Schranken).

In der Lehre habe ich an der TUM mehrere Jahre lang fortgeschrittene Vorlesungen über Algorithmen der Computeralgebra veranstaltet und auch dafür gesorgt, dass in der Grundstudiumsveranstaltung über Diskrete Strukturen seitdem ein CAS als gängiges Werkzeug benützt wird.

1998 habe ich zusammen mit V. Gerdt (Dubna) den Internationalen Workshop Computer Algebra in Scientific Computation (CASC) ins Leben gerufen und organisiere ihn seitdem abwechselnd in Ländern der GUS und in Deutschland.

Dr. Jörg Meyer, Studienseminar Hameln



Fachreferent Schule

Geboren 1951; 1970 Abitur. Danach Studium in Hannover und Karlsruhe. 1976 Diplom in Mathematik (Ne-

benfach Informatik); 1978 bzw. 1982 1. und 2. Staatsexamen in Mathematik und Physik.

Von 1978 bis 1981 war ich Wissenschaftlicher Angestellter an der Universität Karlsruhe; seit 1983 bin ich im Schuldienst (erst in Celle, jetzt in Hameln).

Seit 1992 bin ich als Fachleiter für Mathematik am Studienseminar Hameln für die 2. Phase der Lehrerbildung verantwortlich, und seit 1999 habe ich einen Lehrauftrag für Didaktik der Mathematik an der Universität Hannover. Ich bin Mitverfasser der Schulbuchreihe MatheNetz 7 - 10 (Westermann-Verlag).

Zwischen 2002 und 2006 war ich 1. Sprecher des Arbeitskreises Stochastik in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik; mit der Stochastik verbindet mich (außer meinem Promotionsthema) noch die Mitgliedschaft im Redaktionskomitee der Zeitschrift „Stochastik in der Schule“.

In Niedersachsen war ich eine der ersten Lehrpersonen, die CAS (in Gestalt des TI-92) im Grund- sowie Leistungskursbereich bis einschließlich Abitur eingesetzt haben.

Prof. Dr. Eva Zerz, RWTH Aachen



Fachreferentin Publikationen und Besprechungen

Geboren am 15. Juli 1967 in Bregenz. 1985 Abitur. Studium der Mathematik in Innsbruck. 1990 Diplom und 1994 Promotion in Innsbruck. 2000 Habilitation an der TU Kaiserslautern.

Bereits in meiner Dissertation beschäftigte ich mich mit einem Thema aus der algebraischen Systemtheorie, nämlich mit Systemen partieller Differenzgleichungen und der Bestimmung kanonischer Cauchy-

Probleme mit Hilfe von Gröbnerbasen. Im Bestreben, auch Anwendungen der abstrakten Theorie kennenzulernen, stieß ich nach der Promotion zur Arbeitsgruppe Technomathematik der TU Kaiserslautern, zunächst als Post-Doc-Stipendiatin, dann als wissenschaftliche Assistentin im Bereich Kontrolltheorie. Nicht zuletzt durch den Kontakt zur Kaiserslauterner Computeralgebra konnte ich einige meiner Resultate zur Struktur mehrdimensionaler Systeme auch in eine konstruktive, algorithmische Form bringen.

Nach meiner Habilitation trat ich eine Stelle als Hochschuldozentin in Kaiserslautern an. Gemeinsam mit Viktor Levandovskyy entwickelte ich eine Programmbibliothek zur Umsetzung kontrolltheoretisch relevanter Algorithmen in SINGULAR. Seit Oktober 2005 bin ich Professorin für Algebra am Lehrstuhl D für Mathematik der RWTH Aachen. Ich befasse mich weiterhin mit der algebraischen Systemtheorie, wobei neuerdings nicht-kommutative Konzepte und Methoden verstärkt in den Vordergrund treten. Außerdem interessiere ich mich zur Zeit besonders für Gröbnerbasen in Polynomringen mit Koeffizienten in einem Ring.

Meine Aufgabe in der Fachgruppe sehe ich einerseits darin, die Kontrolltheorie als ein wichtiges Anwendungsgebiet von Computeralgebra zu vertreten, und andererseits die Möglichkeiten des Einsatzes von CAS in der Regelungstechnik aufzuzeigen.

Neues über Systeme

The Wolfram Demonstrations Project

Ralf Schaper
Universität Kassel

rascha@mathematik.uni-kassel.de



Im Mai 2007 wurde Mathematica Version 6 ausgeliefert. Eine bedeutende Erweiterung bietet dabei der „Befehl“ `Manipulate`, mit dem Interaktionsfähigkeiten in Mathematica-Programmen ermöglicht werden. Die umfangreiche Dokumentation des Ausdrucks `Manipulate` kann die Spannweite der Anwendungen nur andeuten: Meine – unüblicherweise – erstellten Ausdrücke liefern zu der Dokumentation von `Manipulate` 41 Seiten, zu dem Tutorial „Introduction to `Manipulate`“ 44 Seiten und zu dem Tutorial „Advanced `Manipulate` Functionality“ nochmals 17 Seiten. Völlig falsch wäre jetzt aber die Vermutung, das

müsste erst einmal alles studiert werden:

```
Manipulate[Plot[Sin[ω t+φ],  
{t, 0, 2π}], {ω, 1, 4}, {φ, 0, 2π}]
```

ist ein triviales Beispiel, das die Struktur von `Manipulate` zeigen möge. Eine gewisse Ähnlichkeit der damit erzeugten Darstellung auf dem Bildschirm mit der von Java-Applets ist unverkennbar; für ω bzw. φ wird jeweils über der Grafik ein Schieberegler angezeigt.

Aufbauend auf `Manipulate` hat sich Wolfram Research (WRI) nun wieder mal etwas dem „Ruh-