Graduiertenkolleg "Geometrie und Nichtlineare Analysis"

Bewilligung durch die DFG ab Januar 1993.
1. Verlängerung durch die DFG: 01.01.1996 - 31.12.1998

Sprecher: Prof. Dr. sc. Thomas Friedrich

Mitglieder der Kollegkonferenz im Zeitraum 1993-1995: Prof. Helga Baum, Prof. Konrad Gröger, Prof. Herbert Kurke, Prof. Roswitha März, Prof. Ullrich Pinkall, Caren Tischendorf, Georg Hein

Mitglieder der Kollegkonferenz im Zeitraum ab 1996: Prof. Helga Baum, Prof. Herbert Kurke, Prof. Joachim Naumann, Prof. Werner Römisch, Matthias Asche, Ines Quandt

Art und Anzahl der Stellen: 14 Doktorandenstipendien, 2 Postdoktorandenstipendien

Schwerpunkte:

(A) Algebraische Geometrie, Zahlentheorie und Komplexe Analysis
(B) Differentialgeometrie
(C) Angewandte Analysis
(D) Konstruktive und Numerische Methoden

Ziele des Graduiertenkollegs

Das Graduiertenkolleg umfaßt Projekte der algebraischen Geometrie, Differentialgeometrie, der angewandten Analysis und konstruktiven und numerischen Methoden. Es bildet die beteiligten Doktoranden über die von ihnen bearbeitete engere Fragestellung hinaus auf dem Gebiet der Geometrie und Differentialgleichungen theoretisch und methodisch umfassend aus. Dazu wird ein Studienprogramm mit Vorlesungen, Seminaren und Kolloquien angeboten. Dieses Programm soll laufend über den neuesten Stand der im Graduiertenkolleg bearbeiteten Fragestellungen, den theoretischen Hintergrund, die verwendeten Methoden sowie über die neuere Literatur informieren.

Die Kollegiaten sollen die Mathematik in ihrer Vielfalt als Einheit sehen und dabei die verschiedenen Ideen und Methoden, deren Wechselwirkung und ständige Fortentwicklung kennenlernen und durch Mitarbeit an speziellen Fragen aus zentralen und aktuellen Arbeitsgebieten zu produktiven und vielseitig interessierten Mathematikern ausgebildet werden.

Liste der Doktoranden und Postdoktoranden 1993–1995, 1996–:

Asche, Matthias	01.10.1993 - 30.09.1996	D
Bagh, Adib	01.03.1996 - 31.12.1997	Postdoc
Barkatou, Moulay Youssef	01.09.1993 - 31.08.1995	A
Borchardt, Winfried	01.04.1994 - 31.03.1997	A
Günther, Stefan	01.09.1996 - 31.08.1998	A
Hadan, Ingo	01.05.1994 - 31.03.1997	A
Hein, Georg	01.05.1993 - 30.04.1995	A
Kühn, Ulfhart	01.01.1996 - 31.12.1997	A
Katrin Leschke	01.07.1994 - 31.10.1997	B
Leder, Judith	01.05.1996 - 30.04.1998	B
Lehn, Manfred	01.10.1993 - 28.02.1994	Postdoc
Lüdde, Mirko	01.01.1995 - 30.06.1996	Postdoc
Luttinger, Karl	01.01.1995 - 31.12.1995	Postdoc
Matuschke, Andreas	01.01.1996 - 31.12.1997	A
Mbakop, Guy Merlin	01.10.1993 - 30.09.1996	D
Mundt, Elke	01.01.1994 - 31.12.1995	B
Nicorestianu, Emanuela	01.06.1994 - 30.04.1996	A
Nowak, Matthias	01.05.1996 - 30.04.1998	D
Petry, Thomas	01.01.1993 - 31.03.1993	D
Post, Katharina	01.03.1996 - 28.02.1998	C
Quandt, Ines	01.05.1993 - 30.04.1996	A
Radtke, Achim	01.10.1996 - 30.09.1998	A
Richter, Jörg	01.10.1996 - 30.09.1998	B
Rodriguez-Santiesteban, Antonio	01.04.1994 - 31.03.1997	D
Rössler, Damian	01.10.1996 - 30.09.1997	Postdoc
Schmitt, Andreas	01.03.1993 - 28.02.1996	B
Schmidt, Nicolas	01.01.1994 - 31.12.1994	Postdoc
Tischendorf, Caren	01.01.1993 - 30.09.1995	D
Weber, Joachim	01.10.1993 - 30.11.1996	B
Wiehe, Martin	01.09.1996 - 30.04.1998	B
Wolf, Jörg	01.01.1996 - 31.12.1997	C

Fertiggestellte Dissertationen

Caren Tischendorf Solution of index-2 differential algebraic equations and its application in circuit simulation. Promotion am 11.04.1996.

Ines Quandt On a relative version of the Krichever correspondence. 1996 fertiggestellt.

Andreas Schmitt Lösungsansätze des Skyrme-Modells. Promotion am 01.11.1996.

Georg Hein Shatz-Schichtungen stabiler Vektorbündel. Promotion am 14.01.1997.

Ingo Hadan Tangent Conics at Quartic Surfaces and Conics in Quartic Double Solids. 1996 fertiggestellt.

Andreas Matuschke Holomorphe Vektorbündel auf Regelflächen. Fertigstellung 1996.

Joachim Weber J-holomorphic curves and Morse theory on the loop space. Fertigstellung 1996.

Publikationen der Doktoranden und Postdoktoranden

M.Y. Barkatou Estimation Höldérienne d'un noyau local de type Martinelli-Bochner sur les hypersurfaces 1-convexes-concaves, applications. Prépublication de l'Institut Fourier 250 (1993).

M.Y. Barkatou Regularite hölderlienne du $\partial\delta$ dans les hypersurfaces 1-convexes-concaves. Erscheint in: Mathematische Zeitschrift.

M.Y. Barkatou Formules locales de type Martinelli-Bochner-Koppelman sur des varietes CR. Preprint, Institut Fourier, Grenoble 298 (1995).

G. Hein, gemeinsam mit H. Kurke Restricted Tangent Bundle on Space Curves. Israel Math. Conf. Proc. 9 (1996), 283-294.

M. Lehn, D. Huybrechts Framed Modules And Their Moduli. Intern J. of Math. 6 (1995) 2, 297-324.

Lüdde, M. Notes on generalised Magnus modules over the braid. SFB 288 Preprint 170.

Lüdde, M., Constantinescu The Alexander and Jones-invariants and the Burau module. SFB 288 Preprint 170. Erscheint in: Math. Ann.

G.M. Mbakop gemeinsam mit B. Bank, M. Giusti, J. Heintz, R. Mandel Polar Varieties and Efficient Real Equation Solving: The Hypersurface Case. Preprint 96-10, Humboldt Universität zu Berlin, Math.-Nat. Fak. II, Institut für Mathematik, acceptet for the Proceedings of the 3. Conference of Approximationtheorie and Optimization, Puebla, Mexico 1995.

G.M. Mbakop gemeinsam mit B. Bank, M. Giusti, J. Heintz Polar Varieties, Efficient Real Equation Solving and Data-Structures: The Hypersurface Case. Prepublication du Centre de Calcul Formel, Ecole Polytechnique, Palaiseau, France, 96-08, acceptet for publication in the issue of honor to Shmuel Winograd of the Journal of Complexity.

G.M. Mbakop gemeinsam mit B. Bank, M. Giusti, J. Heintz Polar Varieties, Real Equation Solving and Data-Structures: The hypersurface case. Preprint 96-19, Humboldt Universität zu Berlin, Math.-Nat. Fak. II, Institut für Mathematik. Erscheint in: Journal of Complexity, Special volume in honor of Shmuel Winograd.

E. Mundt, gemeinsam mit R. Schimming Constant potential solutions of the Yang-Mills equation. J. Math. Physics 33 (1992), 1-5.

E. Mundt Constant potential solutions of the Yang-Mills equation. Seminar Sophus Lie. 3 (1993) 1, 107-115.

Th. Petry On the stability of the Abramov transfer for differential-algebraic equations of index 1. Erscheint in: SIAM J. Numer.Anal.

Th. Petry Linear spaces for index 2 differential-algebraic equations. Erscheint in: Russian J. of Comp. Math. and Math. Phys.

Th. Petry A stable realization of lower index DAE transfer mathods. Erscheint in: ZAMM.

A. R. Rodriguez S. gemeinsam mit M. Hanke Asymptotic properties of regularized differential-algebraic equations. Preprint 95-6, Humboldt-Universität, Berlin, Institut für Mathematik.

A. Schmitt, gemeinsam mit C. Gross Solutions of a 2-dimensional Skyrme-Model on Aff(R). SFB 288 Preprint No. 158. Eingereicht bei: Journal of Geometry and Physics.

C. Tischendorf, gemeinsam mit R. März Solving more general index-2 differential algebraic equa-tions. Computers Math. Appl. 28 (1994), 77-105.

C. Tischendorf Feasibility and Stability Behaviour of the BDF Applied to Index-2 Differential Algebraic Equations. ZAMM 75 (1995), 927-946.

C. Tischendorf On stability of solutions of autonomous index-1-tractable and quasilinear index-2-tractable daeś. Circuits Systems and Signal Process 13 (1994), 2-3, 139-154.

C. Tischendorf, mit R. März Recent results in solving index 2 differential-algebraic equations in circuit simulation. Erscheint in: SIAM J. Sci. Comp.