

Gemeinsame Jahrestagung der DMV und GDM

München, 08. – 12. März 2010

Programm der Minisymposien

Mathematical methods in quantum chemistry and electronic structure theory

Gero Friesecke

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Setting and analysis of the multi-configuration time-dependent Hartree–Fock equations, [Norbert Mauser](#)
- 09:15 – 09:55 Atomic Structure via Highly Charged Ions, [B. Goddard](#)
- 11:30 – 12:10 Spectral pollution and how to avoid it, [Mathieu Lewin](#)
- 12:15 – 12:55 Radiationless transitions in quantum molecular dynamics, [Volker Betz](#)
- 16:35 – 17:15 Effective Hamiltonians for Constrained Quantum Systems, [Jakob Wachsmuth](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 08:30 – 09:10 Optimal Bilinear Control arising in the Schrödinger Equation, [Karl Kunisch](#)
- 09:15 – 09:55 Density functional theory for crystals with local defects, [Eric Cancès](#)
- 10:00 – 10:40 Electronic Structure of 3D Transition Metal Atoms, [Christian Mendl](#)

Geschichte der Mathematik im 20. Jahrhundert

Hans Fischer

Dienstag, 09. März 2010

- 11:30 – 12:10 Zur Entwicklung der mathematischen Statistik in den Dreißigerjahren des 20. Jahrhunderts, [Hans-Joachim Girlich](#)
- 12:15 – 12:55 Aus dem mathematischen Briefwechsel Alexander Wittings, [Waltraud Voss](#)
- 16:35 – 17:15 Die Entwicklung des Parameterbegriffs, [Stefan-Harald Kaufmann](#)

Donnerstag, 11. März 2010

- 09:15 – 09:55 Zur "Frühgeschichte" der Theorie von Zufallselementen in metrischen Räumen, [Hans Fischer](#)
- 15:05 – 15:45 Mathematik in der Materialforschung. Industriemathematik bei Osram seit 1923, [Renate Tobies](#)
- 16:15 – 16:55 Die Entwicklung des wissenschaftlichen Rechnens und der praktischen Mathematik in Deutschland 1873-1945, [Ulf Hashagen](#)
- 17:00 – 17:40 Organized Complexity und Soft Computing - Strategien zur mathematischen Bewältigung wissenschaftlicher Probleme im 20. Jahrhundert, [Rudolf Seising](#)
- 17:45 – 18:25 „Die Krise der Anschauung“ – Karl Mengers erste topologische Schritte, [Bernhard Beham](#)

Nonautonomous Dynamical Systems

Christian Pötzsche

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Transient Dynamics, [Stefan Siegmund](#)
09:15 – 09:55 Computing dichotomy projectors and Sacker-Sell spectra in discrete time dynamical systems, [Thorsten Hüls](#)
11:30 – 12:10 Local shape of random invariant manifolds, [Dirk Blömker](#)
12:15 – 12:55 Density theorems for differential inclusions, [Janosch Rieger](#)
16:35 – 17:15 A Criterion for the Positivity of Solutions of Quasi Linear Parabolic Systems, [Stefanie Sonner](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 08:30 – 09:10 Harmonische Grenzwerte von dynamischen Systemen, [Tobias Wichtrey](#)

Information und Kommunikation in der Mathematik

Wolfgang Dalitz

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Virtuelle Forschungsumgebungen in der Mathematik und elektronisches Forschungsmanagement - Ein Erfahrungsbericht der Forschungsgruppe NuHAG, [Harald Schwab](#), [Hans G. Feichtinger](#)
09:15 – 09:55 Virtuelle Übungsumgebungen, [Thorsten Koch](#)
11:30 – 12:10 OA Networks, [Judith Plümer](#), [Thomas Severiens](#)
12:15 – 12:55 Keywordanalyse für mathematische Publikationen, [Winfried Gödert](#)
16:35 – 17:15 Neue Methoden für die inhaltliche Erschließung mathematischer Publikationen, [Bernhard Tempel](#)

Donnerstag, 11. März 2010

- 08:30 – 09:10 Dynamic Reviewing am Zentralblatt, [Bernd Wegner](#)
09:15 – 09:55 EuDML at work, [Michael Jost](#)
15:05 – 15:45 Retrieval und Ranking in mathematischen Zeitschriften, [Wolfram Sperber](#)
16:15 – 16:55 MathEduc - nur eine Datenbank für mathematische Didaktik? [Beate Ruffer-Henn](#), [Bernd Wegner](#)

Optimization and Differential Equations

Sina Ober-Blöbaum

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Virtual control regularization of state constrained optimal control problems, [Matthias Gerdts](#)
09:15 – 09:55 Optimal control of multibody dynamics with uncertainties, [Sigrid Leyendecker](#)
11:30 – 12:10 Formulating robustness in parameter-dependent multiobjective optimization problems based on the classical calculus of variations, [Katrin Witting](#)
12:15 – 12:55 A variational principle for model reduction in chemical kinetics: Computing slow invariant manifolds via numerical optimization, [Dirk Lebedz](#)
16:35 – 17:15 Optimal Control of the Euler Equations using Linear Approximation Approaches, [Sonja Veelken](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 08:30 – 09:10 Optimization of electromagnetic forces with reduced order models for the control of fluid flows, [Andrea Walther](#)
09:15 – 09:55 Modelling, Simulation, and Optimization of Chemotherapies, [Sebastian Sager](#)
10:00 – 10:40 An approximation procedure for optimal paths in time-dependent networks, [Sebastian Kluge](#)

Phase Information in Signals and Images, Brigitte Forster-Heinlein

Peter Massopust

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Multi-level discretization of phase reconstruction problems, [Dirk Langemann](#)
09:15 – 09:55 On the Instantaneous Phase Stability of Electroencephalographic Correlates of Sensory and Cognitive Processing, [Daniel Strauss](#)
11:30 – 12:10 Lokale Geometrie aus der Riesz-Phase, [Gerald Sommer](#)
12:15 – 12:55 Clifford analysis and monogenic signals, [Uwe Kähler](#)
16:35 – 17:15 Inversion of noisy Radon transform on $SO(3)$ by Gabor frames and sparse recovery principles, [Gerd Teschke](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 08:30 – 09:10 Eine Reihenentwicklung der Hilbert-Transformation auf der Sphäre S^2 , [Oliver Fleischmann](#)
09:15 – 09:55 Monogene Waveletframes, [Stefan Held](#)

Optimierung mit PDEs

Michael Ulbrich, Boris Vexler

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 09:10 Quantifying Retardation in Simulation Based Optimization. [Andreas Griewank](#)
09:15 – 09:35 Time-dependent optimal control of 3D electromagnetic induction heating problems, [Irwin Yousept](#)
09:35 – 09:55 Towards inexact algorithms in functions space for the solution of optimal control problems with non-linear PDEs, [Anton Schiela](#)
11:30 – 11:50 Optimal control of PDEs with measures, [Christian Clason](#)
11:50 – 12:10 Aerodynamic Shape Optimization under Uncertainty, [Claudia Schillings](#)
12:15 – 12:35 A Priori Error Estimates for Finite Element Discretizations of Parabolic Optimization Problems with Pointwise State Constraints in Time, [Dominik Meidner](#)
12:35 – 12:55 Goal-Oriented Adaptivity for Optimization of Elliptic Systems subject to Pointwise Inequality Constraints, [Winnifried Wollner](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 09:15 – 09:35 A priori mesh grading for optimal control problems, [Dieter Sirch](#)
09:35 – 09:55 Crank-Nicolson and Störmer-Verlet schemes for optimal control of parabolic partial differential equations, [Thomas Flaig](#)
10:00 – 10:20 On convergence results for the virtual control concept applied to optimal control problems governed by semi-linear elliptic PDEs and pointwise state constraints, [Ira Neitzel](#)
10:20 – 10:40 Sufficient optimality conditions for the Moreau-Yosida type regularization concept applied to state constrained problems, [Klaus Krumbiegel](#)

Anwendungen der diskreten Optimierung

Barbara Langfeld, Michael Ritter

Dienstag, 09. März 2010

- 08:30 – 08:50 Traffic Engineering in IP Networks, [Andreas Bley](#)
- 08:50 – 09:10 Planung von Telekommunikationsnetzwerken, [Maren Martens](#)
- 09:15 – 09:55 Polynomielle Separations-Algorithmen für das Verallgemeinerte Knotenpackungs-Problem, [Sven de Vries](#)
- 11:30 – 11:50 A routing problem with budget constraints, [Christian Böhm](#)
- 11:50 – 12:10 Optimal wire ordering in low power semiconductor design, [Michael Ritter](#)
- 12:15 – 12:35 Grain reconstruction problems in Material Science, [Andreas Alpers](#)
- 12:35 – 12:55 A note on computing a dither array, [Barbara Langfeld](#)
- 16:35 – 17:15 Lessons and experiences from 10 year of industry projects – or – How to survive real-world projects as a mathematician, [Thorsten Koch](#)

Mittwoch, 10. März 2010

- 08:30 – 08:50 Integer programs for university course timetabling, [Marco Lübbecke](#)
- 08:50 – 09:10 Periodic Scheduling, [Andreas Wiese](#)
- 09:15 – 09:55 Exakte Optimierung in der Physik, [Frauke Liers](#)
- 10:00 – 10:20 Data Classification by cells of a cell decomposition, [Steffen Borgwardt](#)
- 10:20 – 10:40 Modelling the power market with a unit commitment formulation, [Matthias Silbernagl](#)

Discrete Geometry

Achill Schürmann

Donnerstag, 11. März 2010

- 08:30 – 09:10 Expected Frobenius Numbers, [Martin Henk](#)
- 09:15 – 09:35 On unit-distance graphs, [Sascha Kurz](#)
- 09:35 – 09:55 Entropy numbers and lattice arrangements in I_1 , [Christian Richter](#)
- 15:05 – 15:45 Few smooth d -polytopes with N lattice points, [Christian Haase](#)
- 16:15 – 16:35 Line Transversals and the Pinning Number of Intersecting Balls in 3-space, [Stefan König](#)
- 16:35 – 16:55 Highly symmetric fundamental domains for lattices, [Dirk Frettlöh](#)

Discrete Topology

Frank Lutz

Donnerstag, 11. März 2010

- 17:00 – 17:40 Using crosscuts and Alexander duality for algorithms in tropical convexity, [Michael Joswig](#)
- 17:45 – 18:05 Collapse Depth of Triangulated Manifolds, [Bruno Benedetti](#)
- 18:05 – 18:25 Combinatorial conditions for the tightness of triangulated manifolds, [Felix Effenberger](#)

Freitag, 12. März 2010

- 08:30 – 08:50 Optimal topological simplification of discrete functions on surfaces, [Max Wardetzky](#)
- 08:50 – 09:10 Complete Minors of Simplicial Complexes, [Uli Wagner](#)
- 09:15 – 09:55 Der stabile freie Symmetrierang von Sphärenprodukten, [Bernhard Hanke](#)

Atomistic Systems and Elasticity Theory

Bernd Schmidt

Donnerstag, 11. März 2010

- 08:30 – 09:10 Degenerate spin systems and screw dislocation energies: from discrete to continuum in an equivalence class, [Marco Cicalese](#)
- 09:15 – 09:55 Crystallization as a consequence of energy minimization, [Gero Friesecke](#)
- 15:05 – 15:45 3d Crystallization: FFC and HCP, [Florian Theil](#)
- 16:15 – 16:55 Finite temperature coarse-graining of atomistic models: some simple cases, [Frederic Legoll](#)
- 17:00 – 17:40 Hard-sphere dynamics and Boltzmann equations, [Karsten Matthies](#)
- 17:45 – 18:25 Force-Based Atomistic/Continuum Hybrid Models, [Christoph Ortner](#)

Freitag, 12. März 2010

- 08:30 – 09:10 Rigorous justification of macroscopic dynamics in atomistic models, [Johannes Giannoulis](#)
- 09:15 – 09:55 Existence of travelling waves in lattice models for solid-solid phase transitions, [Johannes Zimmer](#)

Risiko, Risikoanalyse und Risikokommunikation

Laura Martignon

Donnerstag, 11. März 2010

- 08:30 – 09:10 Mathematical aspects of market impact modeling, [Alexander Schied](#)
- 09:15 – 09:55 Decision making and reckoning with risk, [G. Gigerenzer](#)
- 15:05 – 15:45 Risky choices without trade-offs, [Konstantinos Katsikopoulos](#)
- 16:15 – 16:55 How do customers in not-for-profit banks make financial decisions? The importance of risk, [Marco Monti](#)
- 17:00 – 17:40 Conditions for risk assessment as a topic for probabilistic education, [Laura Martignon](#), [Elke Kurz-Milcke](#)
- 17:45 – 18:25 Students' competencies in tools and concepts for risk assessment: First results of RIKO-Stat, [Joachim Engel/Sebastian Kuntze](#)

Lévy processes

Claudia Klüppelberg

Donnerstag, 11. März 2010

- 08:30 - 09:10 On strong solutions of positive definite jump diffusions, [Robert Stelzer](#)
- 09:15 – 09:55 A remark on the existence of transition densities for Lévy processes, [René Schilling](#)
- 15:05 – 15:45 Transition Functions of Levy Processes and Geometry, [Niels Jacob](#)
- 16:15 – 16:55 Cointegration in Continuous-Time with Applications in Finance, [Vicky Fasen](#)
- 17:00 – 17:40 The multiple integral with respect to compensated pure jump measure, [Yang Zou](#)

Modellierung dynamischer Systeme mit Neuronalen Netzen

Hans Georg Zimmermann, Silja Meyer-Nieberg

Donnerstag, 11. März 2010

- 16:15 – 16:55 Fundamentals of recurrent neural networks - a tutorial, [Hans Georg Zimmermann](#)
- 17:00 – 17:40 Learning of Neural networks, [Silja Meyer-Nieberg](#)
- 17:45 – 18:25 Modeling of uncertainty in forecasting with neural networks, [Hans Georg Zimmermann](#)