

## Sektion 5

### Differentialgleichungen

**Bernold Fiedler (Berlin), Gero Friesecke (München/Warwick), Hans Christoph Grunau (Magdeburg), Guido Sweers (Köln)**

Simon Blatt	Analysis of O'Hara's knot energies	46
Thomas Blesgen	Über isothermale Phasenfeld-Modelle mit geometrisch-linearer elastischer Energie	46
Anna Dall'Acqua	Willmore surfaces with boundary	47
Patrick Dondl	Pinning and depinning of interfaces in random media	48
Bernold Fiedler	Why the string equation is wrong: theory and experiments	48
André Fischer	Nonlinear instability of the Ekman spiral	49
Fotios Giannakopoulos	Existenz und Stabilität periodischer Lösungen bei zyklisch gekoppelten nichtlinearen Differentialgleichungen mit Zeitverzögerung	49
Mark Groves	Existence and stability of fully localised three-dimensional gravity-capillary solitary water waves	50
Pavel Gurevich	Periodic solutions for parabolic equations with hysteresis	50
Juliette Hell	Dynamics at Infinity	51
Sebastian Herr	Nonlinear dispersive equations in critical spaces	51
Vu Hoang	Analysis of semi-infinite periodic structures	51
Ruben Jakob	The „Thread Problem”: Its different analytic formulations, classical results and modern methods	52
Mario Kaip	Mixed order systems and application to parabolic boundary value problems	53
Bernd Kawohl	On an overdetermined boundary value problem	54
Hans Knüpfer	Propagation of three-phase contact lines - well-posedness and regularity	54
Stefan Krömer	Weak lower semicontinuity of multiple integrals revisited: the role of lower bounds	54
Matthias Kurzke	Motion laws for Ginzburg-Landau type vortices	55

Daniel Lengeler	Globale schwache Lösungen für die Wechselwirkung eines Fluids mit einer elastischen Schale	55
Stefan Liebscher	Bifurcation without parameters	55
Samuel Littig	Konvergenz der Eigenwerte des $p$ -Laplace-Operators für $p$ gegen 1	56
Zoja Milbers	Notwendige Bedingung für Eigenlösungen des 1-Laplace-Operators mittels innerer Variationen	56
Luca Mugnai	Phase-field approximation of Helfrich-Canham bending energy	57
Tobias Nau	Maximal regularity of cylindrical parameter-elliptic boundary value problems	57
Stefan Neukamm	Homogenization of nonlinearly elastic materials in small strain regimes	58
Enea Parini	Optimale Konstante für eine Einbettung höherer Ordnung und ein etwas merkwürdiges Eigenwertproblem	58
Ivano Primi	Ein zweidimensionales Modell für die durch Propagation von chemischen Signalen entlang Spiralwellen hervorgerufene Zellsortierung	59
Philipp Reiter	Non-convex anisotropic energies	59
Armin Schikorra	Regularity Results for Fractional Harmonic Maps	59
Anja Schlömerkemper	Uniformly $\Gamma$ -equivalent theories for nonconvex discrete systems	60
Bernd Schmidt	On discrete-to-continuum limits for brittle fracture	60
Matthias Schneider	Closed magnetic geodesics	60
Felix Schulze	Stability results for curvature flows	61
Tim Seger	Regularity Theory for an Elliptic Parabolic System	61
Miles Simon	Ricci-Fluss von Kegeln mit nichtnegativem Krümmungsoperator	61
George Smyrlis	Multiple solutions for semilinear Neumann problems	62
Christian Stinner	Large time behavior in a quasilinear viscous Hamilton-Jacobi equation with degenerate diffusion	62
Eleutherius Symeonidis	Die Harmonische Deformation ebener Kurven	63
László Szekelyhidi	Die inkompressiblen Eulergleichungen: Nichteindeutigkeit und Selektionsprinzipien	63
Sergey Tikhomirov	Shadowing in Partially hyperbolic systems	64

Martin Väth	Reaktions-Diffusionssysteme mit einseitigen Hindernissen	64
Glen Wheeler	On the curve diffusion flow of planar curves	64
Rico Zacher	Regularity and long-time behaviour for nonlinear nonlocal in time PDEs	65

**Montag, 19. September****Teil A – Seminargebäude, S11**

- 14:00 Felix Schulze (Berlin)  
*Stabilitätsresultate für Krümmungsflüsse*
- 15:00 Luca Mugnai (Leipzig)  
*Approximation of Helfrich's functional via diffuse interfaces*
- 16:00h – 16:30h Pause**
- 16:30 Armin Schikorra (Zürich)  
*Regularity theory for fractional harmonic maps into manifolds*
- 17:30 Ruben Jakob (Tübingen)  
*The „Thread Problem“: Its different analytic formulations, classical results and modern methods*

**Teil B – Seminargebäude, S12**

- 14:00 Stefan Neukamm (Leipzig)  
*Homogenization and dimension reduction in finite elasticity*
- 14:30 Sergey Tikhomirov (Berlin)  
*Shadowing in partially hyperbolic systems*
- 15:00 Daniel Lengeler (Freiburg)  
*Globale schwache Lösungen für die Wechselwirkung eines Fluids mit einer elastischen Schale*
- 15:30 Philipp Reiter (Freiburg)  
*Non-convex anisotropic energies*
- 16:00h – 16:30h Pause**
- 16:30 Fotios Giannakopoulos (Aachen)  
*Existenz und Stabilität periodischer Lösungen bei zyklisch gekoppelten nichtlinearen Differentialgleichungen mit Zeitverzögerung*
- 17:00 André Fischer (Darmstadt)  
*Nonlinear instability of the Ekman spiral*

- 17:30 George Smyrlis (Athen)  
*Multiple solutions for semilinear Neumann problems*
- 18:00 Mark Groves (Saarbrücken)  
*Existence and stability of fully localized three-dimensional gravity-capillary solitary water waves*

**Dienstag, 20. September****Teil A – Seminargebäude, S11**

- 14:00 Christian Stinner (Zürich)  
*Large time behavior in a quasilinear viscous Hamilton-Jacobi equation with degenerated diffusion*
- 15:00 László Székelyhidi (Bonn)  
*Die inkompressiblen Eulergleichungen: Nichteindeutigkeit und Selektionsprinzipien*

**16:00h – 16:30h Pause**

- 16:30 Glen Wheeler (Magdeburg)  
*On the curve diffusion flow of planar curves*
- 17:30 Vu Hoang (Karlsruhe)  
*Analysis of semi-infinite periodic structures*

**Teil B – Seminargebäude, S12**

- 14:00 Pavel Gurevich (Berlin)  
*Periodic solutions for parabolic equations with hysteresis*
- 14:30 Bernd Schmidt (München)  
*On discrete to continuum limits for elastic systems*
- 15:00 Stefan Liebscher (Berlin)  
*Bifurcation without parameter*
- 15:30 Juliette Hell (Berlin)  
*Dynamics at infinity*
- 16:00h – 16:30h Pause**
- 16:30 Tim Seger (Konstanz)  
*Regularity theory for an elliptic parabolic system*
- 17:00 Mario Kaip (Konstanz)  
*Mixed order systems and application to parabolic boundary value problems*

- 17:30 Tobias Nau (Konstanz)  
*Ein operatortheoretischer Zugang zu Evolutionsgleichungen in zylinderförmigen Gebieten*
- 18:00 Samuel Littig (Dresden)  
*Konvergenz der Eigenwerte des  $p$ -Laplace Operators für  $p$  gegen 1*

**Mittwoch, 21. September****Teil A – Seminargebäude, S11**

- 14:00 Patrick Dondl (Bonn)  
*Pinning and depinning of interfaces in random media*
- 15:00 Sebastian Herr (Bonn)  
*Energy-critical nonlinear Schrödinger equations*
- 16:00h – 16:30h Pause**
- 16:30 Anja Schlömerkemper (Bonn)  
*Uniformly  $G$ -equivalent theories for nonconvex discrete systems*
- 17:30 Matthias Kurzke (Bonn)  
*Motion laws for Ginzburg-Landau type vortices*

**Teil B – Seminargebäude, S12**

- 14:00 Rico Zacher (Halle-Wittenberg)  
*Regularity and long-time behaviour for nonlinear nonlocal in time PDEs*
- 15:00 Hans Knüpfer (Bonn)  
*Propagation of three-phase contact lines – well-posedness and regularity*
- 16:00h – 16:30h Pause**
- 16:30 Miles Simon (Magdeburg)  
*t.b.a.*
- 17:30 Anna Dall'Acqua (Magdeburg)  
*Willmore surfaces with boundary*

**Donnerstag, 22. September****Teil A – Seminargebäude, S11**

14:00 Matthias Schneider (Heidelberg)  
*Geschlossene magnetische Geodäten*

15:00 Simon Blatt (Zürich)  
*Analysis of O'Hara's knot energies*

**16:00h – 16:30h Pause**

16:30 Ivano Primi (Heidelberg)  
*Some mathematical models from life sciences*

17:30 Thomas Blesgen (Leipzig)  
*On isothermal phase field models with a geometrically linear elastic energy*

**Teil B – Seminargebäude, S12**

14:00 Stefan Krömer (Köln)  
*Weak lower semicontinuity of multiple integrals revisited: the role of lower bounds*

14:30 Bernd Kawohl (Köln)  
*On an overdetermined boundary value problem*

15:00 Enea Parini (Köln)  
*Optimale Konstanten für eine Einbettung höherer Ordnung und ein etwas merkwürdiges Eigenwertproblem*

15:30 Zoja Milbers (Dresden)  
*Notwendige Bedingung für Eigenlösungen des 1-Laplace-Operators mittels innerer Variationen*

**16:00h – 16:30h Pause**

16:30 Bernold Fiedler (Berlin)  
*Why the string equation is wrong: theory and experiments*

17:00 Eleutherius Symonides (Eichstätt-Ingolstadt)  
*Die harmonische Deformation ebener Kurven*

17:30 Martin Väh (Berlin)  
*Reaktions-Diffusionssysteme mit Hindernissen*