



INSTITUT FÜR MATHEMATIK

Doktorandentag

Donnerstag, den 11. Juli 2013, 14:00-17:00,
Haus 11 Raum 0.09, Neues Palais

14:15 Klaus Kröncke (Geometrie)

Einstein Metrics and Ricci Flow

First, we will introduce various notions of curvature of Riemannian metrics and define a natural geometric functional, the Einstein-Hilbert action. Einstein manifolds appear as its critical points. The Ricci flow is the solution of an evolution equation on a given metric. It deforms the metric in a way formally analogous to the diffusion of heat, smoothing out irregularities in the metric.

The Ricci flow leaves Einstein metrics invariant up to rescaling. We will explain how the behaviour of the Ricci flow close to an Einstein metric is related to certain properties of the Einstein metric.

14:45 Dr. María Machón (extern, Coach und Trainer)

About the doctorate, time-management and elephants

15:15 – 15:45 Kaffeepause / Coffee Break

15:45 – 15:55 Wahl eines neuen Doktorandensprechers / Election of a new Ph.D. representative

15:55 Vahid Rezanezhad (Angewandte Mathematik)

Bayesian Inference in Linear Mixed Models in Earthquake Source Modelling

When a large shallow earthquake happens, there will be notable surface displacements around the focal area. Coseismic surface displacements are in general related with a spatial slip distribution on a fault surface by linear integral equations. Parametric expansion of the fault slip distribution by a finite number of known basis functions yields a set of observation equations expressed in a simple vector form. The inverse problem of reconstructing the slip distribution over the fault from irregular surface observations of dislocation is considered. Here we apply linear mixed modeling to the 2004 M6.0 Parkfield earthquake with both rectangular partition and self parametrizing partition to estimate the slip distribution using the surface displacements within a Bayesian framework.

16:25 Ekaterina Kaganova (Didaktik)

Zur Kohärenz schulmathematischer Lehrtexte

Schulbuchtexte sollen entsprechend ihres Anspruchs Mathematik vermitteln. Doch tun sie das; sind die Texte so aufgebaut, dass sie ein Mathematikverständnis beim Leser ermöglichen? (Psycho-)linguistische Texttheorien und insbesondere der Kohärenzbegriff erlauben eine Präzisierung der oben gestellten Frage und einen methodisch kontrollierten Zugang zu ihrer Untersuchung. Im Vortrag werden anhand ausgewählter Schulbuchtexte ein Forschungsprojekt zur Kohärenz schulmathematischer Lehrtexte sowie erste Forschungsergebnisse vorgestellt.

Interessenten sind herzlich eingeladen.

**Prof. Dr. S. Roelly
Franziska Göbel
Andre Beinrucker**