



Sommersemester 2020

Ricci-Fluß

Dozent: Prof. Dr. Gerhard Huisken

Beginn: Freitag, 17. April 2020

Zeit: Freitag, 10 Uhr c. t. bis 12 Uhr, N14

Zielgruppe: Master in Mathematik und Mathematical Physics

Prüfungsgebiet: Reine Mathematik

Beschreibung / Description

Die Vorlesung führt Techniken zur Behandlung des Ricci-Flusses ein, wie z. B. ein tensorielles Maximum-Prinzip, innere Regularitäts-Abschätzungen und parabolische Reskalierung. Wir beweisen Hamiltons Theorem über 3 Mannigfaltigkeiten positiver Ricci-Krümmung und entwickeln die von Perelman eingeführten Entropie-Abschätzungen.

The course gives an introduction to techniques and properties of Ricci-Flow, including the tensor maximum principle, regularity estimates and rescaling techniques. We prove R. Hamilton's original theorem on 3-manifolds of positive Ricci curvature and then develop the techniques introduced by Perelman.

Voraussetzungen / Prerequisites

Eine Vorlesung über Partielle Differentialgleichungen und eine Vorlesung über Differentialgeometrie.

One course on partial differential equations and one course on differential geometry.

Literatur

S. BRENDLE, *Ricci flow and the sphere theorem*, Graduate Studies in Mathematics, American Mathematical Society 2010 .

P. TOPPING, *Lectures on Ricci flow*, London Mathematical Society Series 325, Cambridge University Press.

R. HAMILTON, *3-manifolds with positive Ricci curvature*, J. Differential Geometry 17, 1982.

Prüfung

Written or oral exam depending on course size.

Je nach Größe der Veranstaltung gibt es eine Klausur oder mündliche Prüfung.

The course will take place online until further notice. Please have a look on our homepage Geometrische Analysis, Differentialgeometrie und Relativitätstheorie. Thank you.