



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.