ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG

Abteilung für Reine Mathematik

Seminar:	**Geometrische Evolutionsgleichungen**
Dozent:	**Prof. Dr. Ernst Kuwert**
Zeit/Ort:	**Mi 14–16, SR 218, Eckerstr. 1**
Tutorium:	**Dr. Miles Simon**
Vorbesprechung:	**Montag 21. Juli um 13:15, SR 218, Eckerstr. 1**
Teilnehmerliste:	email an msimon@email.mathematik.uni-freiburg.de
Web-Seite:	http://web.mathematik.uni-freiburg.de/mi/analysis

Inhalt:
Eine Kurve bzw. Fläche bewegt sich nach dem Mittleren Krümungsfluss, wenn ihre Geschwindigkeit in jedem Punkt gleich dem Krümmungsvektor ist. Bei geeigneter Parametrisierung wird die Bewegung dann durch eine parabolische Differentialgleichung beschrieben. Wir werden evtl. benötigte Aussagen über lineare parabolische Differentialgleichungen nur angeben, und interessieren uns vor allem für geometrische Resultate: Maximumprinzip, Eingrenzung der Lösung mittels Barrieren, Konstruktion selbstähnlicher Lösungen mit gewöhnlichen Differentialgleichungen, Langzeitverhalten und Asymptotik.

Das Seminar bietet die Möglichkeit, Argumente der geometrischen Analysis kennen zu lernen. Im darauffolgenden Sommersemester wird ein vertiefendes Seminar stattfinden, das zu Diplomarbeiten hinführen kann.

Literatur:

1. Chou, K.-S. & Zhu, X.-P.: The curve shortening problem. Chapmann & Hall 2001
2. Weitere Originalliteratur steht zur Verfügung.

Typisches Semester:	ab 5. Semester
Studienschwerpunkt:	Analysis
Notwendige Vorkenntnisse:	(z.B. elementare) Differentialgeometrie
Nützliche Vorkenntnisse:	Gewöhnliche Differentialgleichungen
Sprechstunde Dozent:	Mi 11:15–12:15