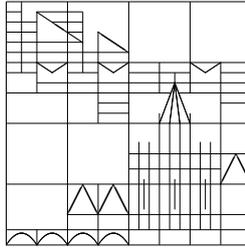


Universität Konstanz
Fachbereich
Mathematik und Statistik



Konstanz, den 11. Februar 2013

Sehr geehrte Damen und Herren,
gemäß den Bestimmungen der Promotionsordnung wird

Herr Dipl.- Math. Patrick Kurth (Universität Konstanz)
am Donnerstag, den 14. Februar 2013,

folgenden Vortrag über wesentliche Ergebnisse seiner Dissertation halten:

„Integro-Differentialgleichungen mit Anwendungen in der Glasrheologie“

Zeit: 17:00 Uhr

Raum: F 426

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Abstract: Eine unterkühlte Flüssigkeit wird mit sinkender Temperatur immer zäher und kann dabei in einen Zustand relaxieren, in dem sie auf den Betrachter wie ein Festkörper, d.h. ein Glas, wirkt. Für eine analytische Beschreibung des Glasübergangs wird eine Korrelationsfunktion der Dichte herangezogen, die in einem mathematischen Modell basierend auf der Modenkopplungstheorie ein Anfangswertproblem einer gewöhnlichen Integro-Differentialgleichung erfüllt. Neben einem Differentialgleichungsanteil erster Ordnung wird diese Gleichung durch einen Gedächtnisterm charakterisiert, der als Faltung zweier lösungsabhängiger Funktionen gegeben ist. Der erste Teil des Vortrags wird einen Überblick über die Konzepte zur Wohlgestelltheit der genannten Probleme und zum asymptotischen Verhalten von Lösungen liefern. Dabei werden einerseits Ergebnisse unter Monotoniebedingungen an den Kern des Faltungsterms vorgestellt und andererseits mittels Fixpunktargumenten unter Kleinheitsbedingungen an die Daten. Im zweiten Teil werden wir uns mit gewissen Anfangsrandwertproblemen partieller Integro-Differentialgleichungen beschäftigen, die eine vergleichbare Struktur wie die gewöhnlichen Gleichungen aufweisen. Wir werden auch hier Wohlgestelltheit und Asymptotikresultate zu diesen Problemen unter Kleinheitsbedingungen an die Daten vorstellen.