



Institut für
Angewandte Mathematik



Leibniz
Universität
Hannover

Institut für Angewandte Mathematik
25.11.2011

Oberseminar Analysis und Theoretische Physik

Dr. Matthias Geißert
Technische Universität Darmstadt

“Spin-Coating: Ein freies Randwertproblem”

Abstract:

Wir betrachten den Spin-Coating Prozess, welcher durch die Navier-Stokes Gleichungen mit freiem Rand und Rotation in einer Schicht modelliert wird. Insbesondere werden hierbei Coriolis-, Zentrifugalkräfte und Oberflächenspannung berücksichtigt.

Wir zeigen die Existenz und Eindeutigkeit von lokalen, starken Lösungen. Hierzu wird zunächst mittels der Hanzawa-Transformation das Problem auf ein festes Gebiet transformiert und dann maximale Regularität für ein linearisiertes Problem gezeigt. Die Existenz und Eindeutigkeit von lokalen starken Lösungen folgt dann mit einem Fixpunktargument.

Zum Schluss werden noch einige Erweiterungen des Modells auf Nicht-Newton'sche Fluide diskutiert.

Dienstag, 13.12.2011, 15:15 Uhr, Raum G005
Hauptgebäude der Universität

Über Ihren Besuch würden sich freuen:

Prof. Dr. Joachim Escher
Prof. Dr. Olaf Lechtenfeld
Prof. Dr. Elmar Schrohe
Prof. Dr. Christoph Walker