

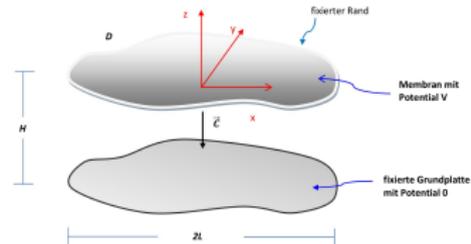
Studienangebote im Bereich
Angewandte Analysis und Modellbildung
(Proff. Escher, Walker)

Institut für Angewandte Mathematik

Informationsveranstaltung vom 12. Juni, 2017

Forschungsthemen

- Analysis mathematischer Modelle, die naturwissenschaftliche oder technische Prozesse beschreiben
- **gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen**
- Bsp.: Strömungen von Flüssigkeiten, Phasenübergänge (z.B. das Schmelzen/Gefrieren von Eiswürfeln), strukturierte Populationen (z.B. Tumorwachstum), MEMS,...



Bachelorarbeiten

- Themen v.a. aus dem Gebiet der (gewöhnlichen, partiellen) Differentialgleichungen/angewandter Analysis
- Sowohl theoretische Fragestellungen wie auch konkrete Modelle möglich
- Ideale Voraussetzungen:
 Analysis I-III & weitere Analysis-Veranstaltung

Beispiele:

- Stabilität von Equilibria in Chemostatmodellen
- Hopf-Bifurkation und Anwendungen
- Das dynamische Verhalten von speziellen MEMS-Geräten

Weiterführende Vorlesungen

- 1.) Qualitative Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen
- 2.) Partielle Differentialgleichungen
- 3.) Halbgruppen und Evolutionsgleichungen
- 4.) Partielle Differentialgleichungen II /
Nichtlineare Funktionalanalysis / andere Spezialvorlesungen

1.) - 3.) nicht aufeinander aufbauend

Sinnvoll kombinierbar mit passenden Vorlesungen aus den Bereichen Analysis (Prof. Schrohe, Bauer) und numerischer Mathematik (Prof. Beuchler)