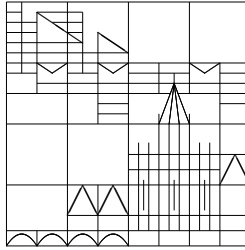


**Universität Konstanz**  
**Fachbereich**  
**Mathematik und Statistik**



Konstanz, den 22. Januar 2013

Im Rahmen des allgemeinen mathematischen Kolloquiums wird

Herr Dipl. Math Tim Seger (Universität Konstanz)  
am Donnerstag, den 31. Januar 2013,

folgenden Vortrag über wesentliche Ergebnisse seiner Dissertation halten:

*„Elliptisch-parabolische Systeme mit Anwendungen  
auf Lithium-Ionen-Batteriemodelle“*

**Zeit: 17:00 Uhr**

**Raum: F 426**

Interessenten sind herzlich willkommen!

**Abstract:** Wir betrachten ein einfaches Modell für eine Lithium-Ionen-Batterie, welches als System partieller Differentialgleichungen gegeben ist. Hierbei tritt eine nichtlineare, exponentielle Kopplung von zwei elliptischen Gleichungen (für die elektrischen Potentiale) mit einer parabolischen Gleichung (für die Elektrolytkonzentration) auf. Ferner besitzen die Koeffizienten der Gleichungen Unstetigkeiten an den Grenzflächen von festem Elektrodenmaterial und flüssigem Elektrolyten. Für den Beweis der Existenz einer lokalen starken Lösung dieses Systems durch Anwendung des Schauderschen Fixpunktsatzes, werden im Verlauf des Vortrags die benötigten Hilfsmittel kurz vorgestellt. Insbesondere sind hier die Wohlgestelltheit parameterelliptischer und parabolischer Randwertprobleme mit Transmissionsbedingungen sowie die Behandlung derartiger Randwertprobleme auf Gebieten mit Ecken zu nennen.