



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

MATHEMATISCHES INSTITUT  
PROF. THOMAS ØSTERGAARD SØRENSEN, PHD  
SEMINARANKÜNDIGUNG



SoSe12

**Mathematisches Seminar: *Elliptische Differentialgleichungen.***

**Zeit und Ort: Di 08:30-10.00 in B 251.**

**Erstes Treffen: Di 17. April 2012, 08:30 in B 251.**

**(Übersichtsvortrag, Themendiskussion, Vortragseinteilung)**

**Talks can also be given in English!**

Bei Interesse bitte ich um Voranmeldung per Email.

( [sorensen@math.lmu.de](mailto:sorensen@math.lmu.de) )

**Kurzbeschreibung:** Das Gebiet der Elliptischen Differentialgleichungen (z.B. Laplace- und Poissongleichungen) ist ein altes und sehr umfangreiches in der Mathematischen Analysis. Es ist von grosser Bedeutung auch in vielen Teilen der Mathematischen Physik und der Geometrie, insbesondere weil solche Gleichungen als Euler-Lagrange Gleichungen von Variationsproblemen auftauchen.

In diesem Seminar werden wir die Regularitätstheorie von (schwachen) Lösungen elliptischer Gleichungen mit Koeffizienten von nur sehr geringer Regularität studieren. Die Methoden sind insbesondere auch wichtig für das Studium von nichtlinearen Gleichungen.

Stichworte sind: Harmonische Funktionen, Maximumprinzip, Harnacksche Ungleichung, Hölder-Stetigkeit von Lösungen und deren Gradienten, A-priori-Abschätzungen, De Giorgi-Nash-Moser-Methoden.

**Hörerkreis:** Studierende der (Wirtschafts-) Mathematik oder Physik (Bachelor, Master), TMP-Master.

**Vorkenntnisse:** Analysis, Lineare Algebra. Funktionalanalysis, PDG, oder Variationsrechnung gehört zu haben ist von Vorteil, aber nicht unabdinglich.

**Literatur:** Han, Lin: *Elliptic Partial Differential Equations: Second Edition (Courant Lecture Notes)*, AMS, 2011.

Weitere aktuelle Informationen unter  
<http://www.math.lmu.de/~sorensen/>

Prof. Thomas Østergaard Sørensen, Ph.D.