

Prof. Dr. Matthias Lesch/Prof. Dr. Werner Müller  
Mathematisches Institut

## **Seminarankündigung Sommersemester 2006**

### **Seminar zur Globalen Analysis: Differentialformen und charakteristische Klassen**

Dieses Seminar ergänzt die im WS 2005-2006 gehaltene Vorlesung Analysis auf Mannigfaltigkeiten I. Es sollen weiterführende Themen zur de Rham Kohomologie behandelt werden.

Vorgesehene Themen:

1. Der Thom'sche Isomorphismus
2. Der de Rham Komplex mit Werten in einem lokalen System: Poincare Dualität und Thom-Isomorphismus im nichtorientierbaren Fall
3. Der de Rham'sche Satz über die Isomorphie zwischen singulärer und de Rham Kohomologie
4. Allgemeines Mayer-Vietoris Prinzip, Sphären-Bündel: Globale Winkelform und Euler-Klasse
5. Chernsche Klassen

**Vorkenntnisse:** Grundvorlesungen, Kenntnisse im Differentialformenkalkül – z.B. aus Analysis III oder aus Analysis auf Mannigfaltigkeiten I.

**Literatur:**

1. R. Bott, L. Tu: Differential forms in algebraic topology, Springer
2. G. Bredon: Geometry and Topology, Springer

**Zeit und Ort:** Do, 14-16 Seminarraum C; oder nach Vereinbarung. Vorbesprechung 06.04.05.

**Kontakt:** Matthias Lesch, Email: [lesch@<hier übliche Domain einsetzen>](mailto:lesch@<hier übliche Domain einsetzen>)