



**Sommersemester 2007**

**Seminar Algebra und Geometrie**

**Thema:**

## **Homologiegruppen topologischer Räume**

Die Homologiegruppen  $H_n(X)$  sind abelsche Gruppen, die einem topologischen Raum  $X$  (zum Beispiel einer Mannigfaltigkeit oder einem  $CW$ -Komplex) in funktorieller Art und Weise zugeordnet werden können. Diese Gruppen sind wichtige Invarianten, die unter stetiger Deformation von Räumen erhalten bleiben. Darüber hinaus hat das allgemeinere Konzept einer Homologie- oder Kohomologietheorie zahlreiche Anwendungen in verschiedenen Teilgebieten der Mathematik.

In diesem einführenden Seminar wollen wir verschiedene Konstruktionen für Homologiegruppen von topologischen Räumen vorstellen und Methoden zu deren Berechnung kennenlernen. Das Seminar richtet sich an Studenten der Mathematik, Physik oder Informatik mit Interesse an Algebra oder Geometrie. Es gibt keine besonderen Voraussetzungen für die Teilnahme.

### **Literaturauswahl:**

Bredon, *Topology and Geometry*  
Greenberg, *Algebraic topology: A first course*  
Massey, *Singular homology theory*  
MacLane, *Homology*

\* \* \*

**Aktuell (16. Februar 2007):** Es können noch 2-3 Vorträge vergeben werden.

**Kontakt:** HDoz. Dr. O. Baues, Raum 341, baues@math.uni-karlsruhe.de  
Msc Slavyana Geninska, Raum 130, geninska@math.uni-karlsruhe.de

\* \* \*