Riemannsche Geometrie und Spektraltheorie

Seminar zur Vorlesung: *"Globale Analysis II" (W. Müller)*

Beschreibung des Seminars:

Ziel des Seminars ist die Untersuchung des Spektrums von Laplace Operatoren auf kompakten Riemannschen Mannigfaltigkeiten. Behandelt wird zunächst der Spektralsatz für unbeschränkte selbstadjungierte Operatoren. Die Spektralzerlegung des Laplace Operators wird für spezielle Riemannsche Mannigfaltigkeiten ausgerechnet. Weiterhin wird die Spektralzerlegung des Laplace Operators auf kompakten symmetrischen Räumen in Zusammenhang gebracht mit der Darstellungstheorie kompakter Liescher Gruppen.

Literatur:

M. Berger, P. Gauduchon and E. Mazet, *Le spectre d'une variété riemannienne*, Lecture Notes in Math., 194, Springer, Berlin, 1971

I. Chavel, *Eigenvalues in Riemannian geometry*, Academic Press, Orlando, FL, 1984

S. Helgason, *Differential geometry, Lie groups, and symmetric spaces*, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2001

S. Lang, *Real and functional analysis*, Springer, New York, 1993

M. Reed and B. Simon, *Methods of modern mathematical physics. I*, Academic Press, New York, 1980

M. Reed and B. Simon, *Methods of modern mathematical physics. IV. Analysis of operators*, Academic Press, New York, 1978

B. Simon, *Representations of finite and compact groups*, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1996

H. Triebel, *Höhere Analysis*, Verlag Harri Deutsch., 1980

Vorbesprechung: Dienstag, 11.2.03, 14:15, SR D, Meckenheimer Allee 160, (Zugang über Beringstr. 1).

Seminartermin und -Ort: Dienstag, 14-16, SR D.

Betreuer

Prof. W. Müller
Beringst.1, Zi.25
(0228) 73-2840
mueller@math.uni.bonn.de

Dr. A. Strohmaier
Beringstr.4, Zi.23
(0228) 73-3790
strohmai@math.uni-bonn.de