



11  
102  
1004

Leibniz  
Universität  
Hannover

## Oberseminar Analysis und Theoretische Physik

# PD Dr. Jens Wirth

Universität Stuttgart

## Operatoren und Symmetrien

Pseudodifferentialoperatoren auf Mannigfaltigkeiten werden gewöhnlich in lokalen Karten definiert. Das ist für viele Standardanwendungen mikrolokaler Analysis ausreichend, besitzt allerdings im Vergleich zu den auf dem  $\mathbb{R}^n$  genutzten Kalkülen den Nachteil, dass nur Hauptsymbole invariant definiert sind; Symbole also nicht den kompletten Operator invariant beschreiben. Auf Mannigfaltigkeiten mit hinreichender Symmetrie, wie zum Beispiel auf kompakten Liegruppen, erlaubt die Nutzung einer angepassten nichtkommutativen Fouriertransformation die Definition globaler Symbole und insbesondere ein entsprechendes globales Kalkül. Am Beispiel der 3-Sphäre soll vorgestellt werden, wie man dieses Kalkül aufbauen und nutzen kann, um Operatorklassen symbolisch zu charakterisieren und damit Aussagen zu beweisen, die wesentlich vom vollen Symbol des Operators abhängen.

Die vorgestellten Resultate entstammen gemeinsamen Arbeiten mit Michael Ruzhansky (Imperial College London) und Ville Turunen (Aalto University, Helsinki).

**Mittwoch, 5.11.2014, 14:00h, Raum g005  
Hauptgebäude der Leibniz Universität**

Dazu laden herzlich ein:  
Prof. Dr. Wolfram Bauer  
Prof. Dr. Joachim Escher  
Prof. Dr. Olaf Lechtenfeld  
Prof. Dr. Elmar Schrohe  
Prof. Dr. Christoph Walker

Weitere Informationen finden Sie auch unter  
[http://www.ifam.uni-hannover.de/~escher/de/os\\_anal.php](http://www.ifam.uni-hannover.de/~escher/de/os_anal.php)