

JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT MAINZ - 55099 Mainz

Einladung zum Vortrag im Oberseminar Analysis

Das Kato'sche Wurzelproblem in offenen Mengen

Sebastian Bechtel (Université Bordeaux)

Wir untersuchen einen elliptischen Operator L in Divergenzform definiert in einer offenen Menge Ω des euklidischen Raums, dessen Koeffizienten lediglich messbar sind. Um einen solchen Operator zu definieren, bedient man sich der Formmethode von Kato, insbesondere kann der Definitionsbereich der Form auch genutzt werden, um den Operator mit Randbedingungen auszustatten. Im Allgemeinen ist der Definitionsbereich des Operators L kein Sobolevraum zweiter Ordnung. Das Kato'sche Wurzelproblem fragt nun, ob zumindest der Definitionsbereich der Wurzel von L ein Sobolevraum erster Ordnung ist, und zwar der Definitionsbereich der Form.

In diesem Vortrag wollen wir uns mit geometrischen Anforderungen an Ω auseinandersetzen, die zur Lösung des Wurzelproblems notwendig sind. Wir werden insbesondere sehen, dass Ω eigentlich eine volldimensionale Menge sein muss. Mit Hilfe eines geometrischen Tricks werden wir sehen, wie man das Wurzelproblem trotzdem auf nicht-volldimensionalen Mengen lösen kann.

Sofern es die Zeit erlaubt, werden wir noch einen kurzen Blick in die L^p -Theorie wagen.

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen!

Datum: Montag, 17.01.2022

Uhrzeit: 14:15 Uhr

Ort: 04-230

FACHBEREICH 08

INSTITUT FÜR
MATHEMATIKJuniorprofessor
Dr. Patrick TolksdorfJohannes Gutenberg-Universität Mainz
Staudingerweg 9
55128 MainzTel. +49 6131 39-26099
Mail tolksdorf@uni-mainz.de**Sekretariat:**
Christiane Scheld
Raum: 04-625
Tel. +49 6131 39-26275
Mail cscheld@uni-mainz.de