

A U S H A N G

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

DISPUTATION

Mittwoch, 11. Juni 2014, 14.15 Uhr

Ort: SR 009, Arnimallee 6, 14195 Berlin

Disputation über die Doktorarbeit von

Herrn Simon Lücking

Thema der Dissertation:

The Daugavet Property and Translation-Invariant Subspaces

Thema der Disputation:

Das Kadison-Singer Problem

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. D. Werner** durchgeführt.

Zusammenfassung:

Fixiert man eine Orthonormalbasis eines Hilbertraumes, so lässt sich jeder Operator auf diesem Hilbertraum durch eine unendliche Matrix darstellen. Hat ein Operator in seiner Matrixdarstellung nur auf der Diagonale von Null verschiedene Elemente, so nennen wir ihn einen Diagonaloperator. Im Jahr 1959 stellten R. Kadison und I. Singer die Frage, ob sich gewisse Funktionale eindeutig vom Raum der Diagonaloperatoren auf den Raum aller beschränkten Operatoren fortsetzen lassen. Über die Jahrzehnte wurden beim Versuch, dieses Problem zu lösen, unterschiedliche äquivalente Umformulierungen hergeleitet, die von der Zerlegbarkeit von Matrizen in Blöcke kleiner Norm bis zur Signalverarbeitung reichen. Im Jahr 2013 konnten A. Marcus, D. Spielman und N. Srivastava die Frage schließlich positiv beantworten.

Im Vortrag wird das Kadison-Singer Problem vorgestellt und auf seine Auswirkungen in der Frame-Theorie eingegangen.

Die Disputation besteht aus dem o. g. Vortrag, danach der Vorstellung der Dissertation einschließlich jeweils anschließenden Aussprachen.

Interessierte werden hiermit herzlich eingeladen

Der Vorsitzende der Promotionskommission
Prof. Dr. D. Werner