

A U S H A N G

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

D I S P U T A T I O N

Mittwoch, 27. Januar 2016, 10.00 Uhr

Ort: Seminarraum 2006, Takustr. 7, 14195 Berlin

Disputation über die Doktorarbeit von

Herrn Raheem Gul

Thema der Dissertation:

**Mathematical Modeling and Sensitivity Analysis
of Lumped-Parameter Model of the Human Cardiovascular System**

Thema der Disputation:

Variance-based sensitivity analysis of dynamical systems

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. Chr. Schütte** durchgeführt.

Abstract: In computational models of the dynamical systems, parameters are one of the major sources of uncertainty which make the models unreliable and less predictive. Sensitivity analysis (SA) can be used to quantify and reduce the uncertainty in outputs caused by model parameters. In the first part of the presentation, I will apply parametric global sensitivity analysis on the SEIR epidemic models (such as measles or influenza) to study the disease transmission. In the second part of the presentation, I will present my PhD work on uncertainty and sensitivity analysis in a lumped-parameter model of the carotid bifurcation.

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. Chr. Schütte