

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, 28. Juni 2017, 09.00 Uhr

Ort: Seminarraum 2006, ZIB

Disputation über die Doktorarbeit von

Herrn Patrick Gelß

Thema der Dissertation:

**The Tensor-Train Format and Its Applications
Modeling and Analysis of Chemical Reaction Networks,
Catalytic Processes, Fluid Flows, and Brownian Dynamics**

Thema der Disputation:

**Fractals & Self-Similarity
Geometric Structures Between Dimensions**

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

Abstract: The term "fractal" describes a class of complex structures which show self-similarity across different scales. They can be found in nature, art, and science. This talk will show how the question of the length of a coastline leads to the concept of fractals and the description of nature using more than just Euclidean geometry. I will explain the construction of complex fractals and geometric fractals formed using iterated function systems. The relation to tensor decompositions will be illustrated at the end of my talk.

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