

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

Freitag, 22. März 2019, 10:00 Uhr

**Ort: Seminarraum 2006
(Zuse-Institut Berlin, Takustr.7, 14195 Berlin)**

Disputation über die Doktorarbeit von

Frau Isabel Leonie Beckenbach

Thema der Dissertation:

Matchings and Flows in Hypergraphs

Thema der Disputation:

**Kombinatorische Optimierung auf Graphen mit
beschränkter Baumweite**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. R. Borndörfer** durchgeführt.

Abstract:

Viele kombinatorische Optimierungsprobleme, die im Allgemeinen NP-schwer sind, lassen sich in polynomieller Zeit auf Bäumen lösen. Dabei werden oft dynamische Programme benutzt. Diese algorithmische Idee lässt sich auf Graphen mit beschränkter Baumweite verallgemeinern, wobei die Baumweite eines Graphen als ein Maß dafür angesehen werden kann, wie „baumähnlich“ ein Graph ist. Insbesondere hat ein zusammenhängender Graph genau dann Baumweite eins, wenn er ein Baum ist.

Dieser Vortrag gibt einen Überblick über das Konzept der Baumweite und seine Anwendungen in der kombinatorischen Optimierung. Als Beispiel wird ein Algorithmus vorgestellt, der in linearer Zeit eine gewichtsmaximale unabhängige Menge auf Graphen berechnet, deren Baumweite durch eine Konstante beschränkt ist.

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. R. Borndörfer