

A U S H A N G

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

DISPUTATION

Freitag, 27. April 2018, 17.00 Uhr

Ort: SR 031, Arnimallee 6, 14195 Berlin

Disputation über die Doktorarbeit von

Frau Irem Portakal

Thema der Dissertation:

Rigidity of toric varieties associated to bipartite graphs

Thema der Disputation:

Degenerations of the projective plane via combinatorial mutations

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. K. Altmann** durchgeführt.

Abstract: We first present a combinatorial notion of mutations between two convex lattice polytopes. A mutation between polytopes gives rise to a deformation between their associated toric varieties. We focus on mutations between triangles, that is, deformations between weighted projective planes. In particular, we show that the weighted projective plane $P(a^2, b^2, c^2)$ admits a smoothing to the projective plane, where (a, b, c) is a solution of the Markov equation.

References: Mutations of fake weighted projective planes, Mohammad Akhtar and Alexander M. Kasprzyk, Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society, 59 (2016), no. 2, 271-285

Mutations of Laurent Polynomials and Flat Families with Toric Fibers, Nathan Owen Ilten, SIGMA 8 (2012), 047.

Paul Hacking and Yuri Prokhorov, Degenerations of del Pezzo surfaces I, arXiv:math/0509529v1, 2005.

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. K. Altmann