

# A U S H A N G

---

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

## DISPUTATION

**Dienstag, 4. Mai 2021, 9:00 Uhr**

[WebEx](#)

**Disputation über die Doktorarbeit von**

**Frau Lena Walter**

**Thema der Dissertation:**

**Toric Newton-Okounkov Functions,  
the Kingman Coalescent, and Fully Mixed Cells**

**Thema der Disputation:**

**Polyhedral Adjunction Theory**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. C. Haase** durchgeführt.

Abstract: Classical adjunction theory is an area of algebraic geometry, which has played a fundamental role in the classification of projective varieties. Inspired by this, the correspondence between polarized toric varieties and lattice polytopes provides a natural ground for an adjunction theory of lattice polytopes. Given a rational polytope, we will introduce the main object of interest, its adjoint polytope and study two associated geometric invariants, namely its Q-codegree and its nef value. This leads to a decomposition theorem for polytopes with high Q-codegree, which is closely related to the Cayley-conjecture. We will illustrate this result and give an idea of connections with other areas.

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. C. Haase