

**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**

**Montag, 27. August 2018, 10:00**

**Ort: SR001, Arnimallee 2, 14195 Berlin**

**Disputation über die Doktorarbeit von**

**Frau Nevena Palic**

**Thema der Dissertation:**

**Grassmannians, Measure Partitions and Waists of Spheres**

**Thema der Disputation:**

**On the colored Tverberg's theorem**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. G. M. Ziegler, Ph.D.** durchgeführt.

**Abstract:**

The theorem of Tverberg (J. London Math. Soc, 1966) has been playing an important role in discrete geometry and topological combinatorics in the last 50 years. It states that for given positive integers  $r$  and  $d$ , any set of  $(r-1)(d+1)+1$  points in  $\mathbb{R}^d$  can be split into  $r$  pairwise disjoint subsets whose convex hulls intersect. In this talk the history of the search for colored versions of the Tverberg's theorem will be presented. It starts with results in the plane given by Bárány, Füredi and Lovász (Combinatorica, 1990) and by Bárány and Larman (J. London Math. Soc. (2), 1991), moves over a modified result of Živaljević and Vrećica (J. Combin. Theory, 1992), and arrives to the optimal colored Tverberg theorem of Blagojević, Matschke and Ziegler (J. Eur. Math. Soc, 2015), which generalizes the original Tverberg's theorem when  $r$  is a prime, and settles the conjecture of Bárány and Larman in the case when  $r + 1$  is a prime.

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. G. M. Ziegler, Ph.D.