

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

DISPUTATION

Montag, 20. Juni 2016, 16.00 Uhr

Ort: Seminarraum 005 Takustr. 9, 14195 Berlin

Disputation über die Doktorarbeit von

Frau Heuna Kim

**Thema der Dissertation:
Congruence Testing for Point Sets in 4-Space**

**Thema der Disputation:
Shadows of a Closed Curve and Spheres**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. G. Rote** durchgeführt.

Abstract: A shadow of a geometric object A in a given direction v is the orthogonal projection of A on the hyperplane orthogonal to v .

In particular, we define the i -th coordinate shadow of A as the image of A by the orthogonal projection to the i -th coordinate hyperplane.

In this talk, I will present intuitive proofs of the following statements:

- (i) for any $d \geq 1$, there exists a d -sphere in $(d+2)$ -space, all of whose coordinate shadows are contractible,
- (ii) for any $d \geq 3$, a simple closed polygonal curve in d -space has at most two coordinate shadows that are simple paths.

The case $d=3$ of (ii) is joint work with

Prosenjit K. Bose, Jean-Lou De Carufel, Michael Gene Dobbins, and Giovanni Viglietta.

The case $d > 3$ of (ii) is joint work with

Michael Gene Dobbins, Luis Montejano, and Edgardo Roldan-Pensado.

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. G. Rote