Westfälische
Wilhelms-Universität
Münster

FACHBEREICH 10
MATHEMATIK UND INFORMATIK
Prof. Dr. Matthias Löwe
Dekan

26.05.2011

E i n l a d u n g

zu der am Mittwoch, dem 1. Juni 2011,
um 11:15 Uhr im Hörsaal M 5 stattfindenden

A n t r i t t s v o r l e s u n g

von Herrn Prof. Dr. André Schulz

über das Thema

Einbettung von 3D Polytopen mit kleinen ganzzahligen Koordinaten

Kurzfassung:
Nach dem Satz von Steinitz sind die Graphen von konvexen 3D Polytopen genau die planaren 3-zusammenhängenden Graphen. Obwohl der Originalbeweis von Steinitz konstruktiv ist, haben die erzeugten Einbettungen einige unerwünschte Eigenschaften. Zum Beispiel erfordern diese Realisierungen Koordinaten mit exponentiell vielen Bits. Im Vortrag wird diskutiert, wie man Einbettungen mit Koordinaten die nur linear viele Bits benötigen erzeugen kann. Zum Beschränken der Koordinaten wird eine Technik zum Zählen von Spannbäumen auf planaren Graphen mit probabilistischen Methoden vorgestellt.
Abschließend werden einige aktuelle Ergebnisse diskutiert, die noch kleinere Realisierungen für eine interessante Klasse von 3D Polytopen liefern.

gez. Matthias Löwe, Dekan