

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

DISPUTATION

Mittwoch, 27. Mai 2015, 10.00 Uhr

**Ort: Zuse-Institut Berlin, Seminarraum 2006,
Takustraße 7, 14195 Berlin-Dahlem**

Disputation über die Doktorarbeit von

Herrn Kai Pöthkow

Thema der Dissertation:

**Modeling, Quantification and Visualization of Probabilistic Features
in Fields with Uncertainties**

Thema der Disputation:

**Visuelle Analyse von räumlichen Korrelationen
in Skalarfeldern mit Unsicherheiten**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. Chr. Schütte** durchgeführt.

Zusammenfassung:

In Naturwissenschaft und Technik wird die Variabilität von Skalarfelddaten, z.B. aufgrund von Messunsicherheiten, variierender Parameter bei Ensemble-Simulationen oder sonstiger Störgrößen, häufig mathematisch durch Zufallfelder modelliert. Neben den Lage- und Streuungsmaßen der Messgrößen sind die räumlichen Korrelationen die wesentlichen Parameter dieser Felder. Pfaffmoser und Westermann (2012, 2013) haben Methoden vorgestellt, um lokale und globale räumliche Korrelationsstrukturen in skalaren Zufallfeldern zu quantifizieren und zu visualisieren. Die ggf. anisotrope lokale Korrelation wird durch ein Tensormodell repräsentiert und durch spezielle Glyphen visualisiert. Zur Bestimmung von globalen Abhängigkeiten (inkl. weitreichender sowie inverser Zusammenhänge) wird ein Clustering-Verfahren präsentiert. Die praktische Anwendbarkeit der Methoden wird anhand von Daten aus der Klimaforschung und der Geophysik demonstriert.

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. Chr. Schütte