

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
Fachbereich Mathematik und Informatik

Promotionsbüro, Arnimallee 14, 14195 Berlin

D I S P U T A T I O N

Sonnabend, 28. September 2013, 10.00 Uhr

**Ort: Weierstraß-Institut im Forschungsverbund Berlin e.V.
(WIAS)
Erhard-Schmidt-Hörsaal, EG
Mohrenstr. 39
10117 Berlin**

Disputation über die Doktorarbeit von

Frau Oana Carina Suciu

Thema der Dissertation:

**Numerical methods based on direct discretizations
for uni- and bi-variate population balance systems**

Thema der Disputation:

**Multi-Level Monte Carlo Finite Element Method
for Elliptic PDEs with Random Coefficients**

Die Arbeit wurde unter der Betreuung von **Prof. Dr. V. John** durchgeführt.

Abstract:

The Multilevel Monte Carlo (MLMC) method represents a recent variance reduction technique for SPDEs. It has gained popularity for the sampling of PDEs since it may exhibit improved convergence rates in comparison to classical MC. The approach enables to take advantage of certain smoothness properties of the random solution which is exploited by a combined sampling on several levels of different resolution. After a brief overview of the representation of stochastic fields, the MLMC is described. Its performance is illustrated with a numerical benchmark problem.

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. V. John