

Bachelorarbeit

Die Multilevel Monte Carlo Methode und deren Anwendung am Beispiel der linearen Transportgleichung

Tim Buchholz

??..??..??

Betreuung: Prof.Dr. Christian Wieners und M.Sc. Niklas Baumgarten

Fakultät für Mathematik

Karlsruher Institut für Technologie

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Grundlagen	4
2.1	analytische/numerische Grundlagen	4
2.2	stochastische Grundlagen	4
2.3	Monte Carlo Methoden	4
3	Multilevel Monte Carlo Methode (MLMC)	4
4	MLMC angewandt auf das Transportproblem	4
5	Beispiel/Experiment	4
6	Ausblick und Fazit	4

1 Einleitung

Some claim [1]

2 Grundlagen

2.1 analytische/numerische Grundlagen

2.2 stochastische Grundlagen

2.3 Monte Carlo Methoden

3 Multilevel Monte Carlo Methode (MLMC)

4 MLMC angewandt auf das Transportproblem

5 Beispiel/Experiment

6 Ausblick und Fazit

Literatur

- [1] A. Barth, A. Lang, and C. Schwab. Multilevel monte carlo method for parabolic stochastic partial differential equations. *BIT Numerical Mathematics*, 53(1):3–27, 2013.

Erklärung

Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde, sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.

Ort, den Datum