

Abstract

“Dimensionsreduktion für Differentialgleichungen mit stochastischem Input”

Stephan Gerster, Universität zu Köln

Bei der Approximation von stochastischen Differentialgleichungen wird typischerweise eine Monte-Carlo-Verfahrensweise verwendet, bei der die Lösung für bestimmte Stichproben der zufälligen Input-Daten berechnet wird.

Im Gegensatz dazu drücken Spectral Methoden den funktionalen Zusammenhang der Lösung zu einer festgelegten Referenz-Zufallsvariable aus. In diesem Vortrag wird ein Galerkin-Ansatz verwendet, um diesen funktionalen Zusammenhang zu konstruieren. Spectral Methoden ermöglichen eine exponentielle Konvergenzrate, führen jedoch zu schnell wachsenden, zu lösenden Gleichungssystemen.