

„Regularisierung durch Rauschen – Nichtlinearität und Dualität“

Herr Prof. Dr. Benjamin Gess

(Max-Planck-Institut für Mathematik
in den Naturwissenschaften, Leipzig)

Abstract:

Regularisierende Effekte durch zufällige Störungen (nichtlinearer) Dynamiken können in verschiedenen Situationen beobachtet werden: Rauschen kann stabilisierende Effekte auf das Langzeitverhalten dynamischer Systeme haben, Rauschen kann die Regularität von Lösungen zu partiellen Differentialgleichungen verbessern und somit Wohlgestelltheit produzieren, Rauschen kann die Konvergenz numerischer Algorithmen induzieren und beschleunigen. In diesem Vortrag werden wir einige dieser Aspekte rekapitulieren: Zunächst im Rahmen endlich-dimensionaler stochastischer Differentialgleichungen, dann im Kontext (nichtlinearer) stochastischer partieller Differentialgleichungen. Dies wird auf einen engen Bezug zwischen Fragen der Wohlgestelltheit durch Rauschen und nichtlinearen degenerierten partiellen Differentialgleichungen führen.