

## Vorlesungsankündigung

Die Vorlesung behandelt die Lösungstheorie von stochastischen Evolutionsgleichungen der Form

$$\frac{d}{dt}X(t) = AX(t) + f(X_t) + b(X_t)W(t)$$

für stochastische Prozesse  $X_t$  mit Werten in einem Banachraum  $E$ . Dabei ist  $A$  in der Regel ein Differentialoperator auf einem Funktionenraum  $E_p$  (z. B. der Laplace-Operator  $\Delta$  auf  $L_p(\mathbb{R}^n)$ ),  $f$  ist eine Nichtlinearität, die in gewisser Weise von  $A$  dominiert wird, und  $W(t)$  ein weißes Rauschen. Gleichungen dieser Art treten auf bei der Modellierung von Turbulenzen, in der Populationsdynamik, in der Neurophysiologie, bei Modellen für Zinsraten und bei der Beschreibung hydrodynamischer Limiten von Teilchen-Systemen. Die Vorlesung bietet einen einheitlichen Rahmen zur Behandlung solcher Problemstellungen.