

Vorwort zur 4. Auflage

Das vorliegende Buch enthält die wichtigsten Begriffe und Grundlagen zur Analyse stochastischer Systeme. Es verfolgt das Ziel, eine dem gegenärtigen internationalen Niveau entsprechende, für Ingenieure gedachte Darstellung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Theorie zufälliger Prozesse und deren Anwendungen auf Systeme der Informationstechnik zu geben. Damit unterscheidet sich das Buch grundlegend einerseits von den hauptsächlich für Mathematiker gedachten Darstellungen, für deren Studium gute Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung vorausgesetzt werden (z.B. [4], [5], [17], [18]), und andererseits von den zahlreichen Werken der technischen Literatur, in denen die angewandten Rechenmethoden meist recht knapp begründet sind oder nur sehr spezielle Anwendungen betrachtet werden.

Das Buch ist aus Vorlesungen für Studierende der Fachrichtung Informationstechnik und aus der bereits in [20] verfolgten Konzeption hervorgegangen. Dabei wurde in verstärktem Maße auf eine international übliche Diktion Wert gelegt, um dem Leser so einen leichteren Übergang zu größeren und anerkannten Standardwerken mit weiterführendem Inhalt zu ermöglichen. Es wurde versucht, den allgemeinen theoretischen Rahmen, in dem sich heute jede moderne Darstellung der Stochastik bewegt, möglichst allgemeingültig und zugleich anschaulich darzustellen. Dabei wurden gleichzeitig alle Abschnitte stärker als üblich ausgebaut, die eine direkte Anwendung in der Systemanalyse (Schaltungsanalyse) zulassen (z.B. die Abschnitte 2.1., 2.2., 3.2. und 4.2.).

Der gesamte Stoff ist in vier Hauptabschnitte unterteilt. Der erste enthält die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung einschließlich der Grundlagen der Theorie stochastischer Prozesse mit stetiger Zeit. Der zweite Hauptabschnitt enthält die Anwendungen im Zusammenhang mit statischen Systemen. Im dritten und vierten Hauptabschnitt wird eine gegenüber der vorhergehenden Auflage [24] stärker ausgebaute Darstellung der Zusammenhänge von zufälligen Prozessen und dynamischen Systemen gegeben, wobei sowohl zeitkontinuierliche als auch zeitdiskrete Prozesse und Systeme betrachtet werden. Um dem Charakter dieses Buches als Lehrbuch zu entsprechen, wurden die Abschnitte mit zahlreichen Beispielen und Übungsaufgaben ausgestattet, deren Lösungen in einem fünften Hauptabschnitt zusammengefasst sind.

Dresden, im Juni 2005

G. Wunsch H. Schreiber



<http://www.springer.com/978-3-540-29225-8>

Stochastische Systeme
Wunsch, G.; Schreiber, H.
2006, XIV, 218 S., Softcover
ISBN: 978-3-540-29225-8