

Wolf-Dieter Heller · Henner Lindenberg
Manfred Nuske · Karl-Heinz Schriever

Stochastische Systeme

Markoffketten · Stochastische Prozesse
Warteschlangen



Walter de Gruyter · Berlin · New York 1978

Inhalt

KAPITEL I: MARKOFFKETTEN

I.1	Definition und grundlegende Eigenschaften einer Markoffkette	11
I.2	Graphentheoretische Grundlagen	32
I.3	Übergangszeiten	40
I.4	Klassifikation der Zustände einer Markoffkette ...	45
I.5	Charakterisierung der verschiedenen Klasseneigenschaften	62
I.6	Asymptotisches Verhalten von Markoffketten	70
I.7	Nichtnegative Matrizen und ihre Eigenwerte	86
I.8	Charakterisierung einer Markoffkette (mit endlichem Zustandsraum) mittels der Eigenwerte ihrer Übergangsmatrix	101
	Aufgaben zu Kapitel I	113

KAPITEL II: STOCHASTISCHE PROZESSE

II.1	Definition eines stochastischen Prozesses	117
II.2	Eigenschaften eines stochastischen Prozesses	127
II.3	Markoffsche Prozesse	138
II.4	Geburts- und Todesprozesse	155
II.5	Der Aufbau Markoffscher und Semi-Markoffscher Modelle	171
	Aufgaben zu Kapitel II	175

KAPITEL III: WARTESCHLANGEN

III.1	Einleitung	177
III.2	Definition eines Warteschlangensystems	179
III.3	Die Warteschlange $M M 1$	184
III.4	Die Warteschlange $M M s k$	197
III.5	Das $M M 2$ WS-System mit heterogenen Schaltern ...	205
III.6	Das Erlangsche Modell $M E_k 1$	213
III.7	Das Wartesystem $M G 1$	218
	Aufgaben zu Kapitel III	229

Aufgabenlösungen	233
Bezeichnungen	244
Anhang	246
Literatur	251
Index	254