

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	
<b>2</b>	<b>Markov-Ketten</b>	
2.1	Definition und Grundlagen .....	11
2.2	Ersteintrittszeiten und Absorptionsverhalten .....	18
2.3	Klassifikation der Zustände .....	23
2.4	Rekurrenz und Transienz .....	25
2.5	Stationäre Verteilungen .....	35
2.6	Das asymptotische Verhalten der Markov-Kette .....	40
2.7	Bewertete Markov-Ketten .....	45
2.8	Eine weitere Charakterisierung der Markov-Kette .....	49
2.9	Ergänzende Beweise .....	50
2.10	e-stat Module und Aufgaben .....	52
<b>3</b>	<b>Poisson-Prozesse</b>	
3.1	Der homogene Poisson-Prozess .....	61
3.2	Der inhomogene Poisson-Prozess .....	65
3.3	Der zusammengesetzte Poisson-Prozess .....	68
3.4	Überlagerung und Zerlegung von Poisson-Prozessen .....	71
3.5	Ergänzende Beweise .....	73
3.6	e-stat Module und Aufgaben .....	75
<b>4</b>	<b>Markov-Prozesse</b>	
4.1	Definition und Grundlagen .....	79
4.2	Klassifikation der Zustände .....	85
4.3	Rekurrenz und Transienz .....	86
4.4	Stationäre Verteilungen .....	88
4.5	Das asymptotische Verhalten .....	90
4.6	Ein praxisnaher Zugang .....	92
4.7	Geburts- und Todesprozesse .....	98
4.8	Bewertete Markov-Prozesse .....	100

4.9	Ergänzende Beweise .....	104
4.10	e-stat Module und Aufgaben .....	104
5	<b>Anwendungen</b>	
5.1	Wartesysteme .....	111
5.2	Lagerhaltung .....	126
5.3	Resource Management .....	131
5.4	e-stat Module und Aufgaben .....	136
6	<b>Markovsche Entscheidungsprozesse</b>	
6.1	Grundlagen .....	148
6.2	Gesamtgewinnkriterium .....	151
6.3	Durchschnittsgewinnkriterium .....	173
6.4	Endlich-stufige Modelle .....	187
6.5	Modelle mit zufälligem Planungshorizont .....	194
6.6	Modelle mit einer absorbierenden Menge .....	196
6.7	Semi-Markovsche Entscheidungsprozesse .....	200
6.8	Bayessche Entscheidungsprozesse .....	205
6.9	Ergänzende Beweise .....	207
6.10	Aufgaben .....	210
A	<b>Anhang</b>	
A.1	Bedingte Wahrscheinlichkeiten .....	219
A.2	Ausgewählte Verteilungen .....	221
A.3	Unendliche Reihen .....	228
A.4	Nichtnegative Matrizen .....	230
A.5	Lösungen und Kommentare zum Übungsteil .....	231
	<b>Symbolverzeichnis</b> .....	257
	<b>Literatur</b> .....	259
	<b>Index</b> .....	261