

# INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung . . . . .	1
----------------------	---

## Teil I

### Eindimensionale stochastische Differentialgleichungen erster Ordnung

<i>Kapitel 1. Stochastische Integrale und Differentiale . . . . .</i>	<i>7</i>
§ 1. Der WIENERPROZEß . . . . .	7
§ 2. Das stochastische Integral . . . . .	10
§ 3. Eigenschaften des stochastischen Integrals als Funktion der oberen Grenze . . . . .	15
§ 4. Stochastische Integrale mit zufälligen Grenzen . . . . .	26
<i>Kapitel 2. Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen . . . . .</i>	<i>31</i>
§ 5. Die stochastische Differentialgleichung erster Ordnung . . . . .	31
§ 6. Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen . . . . .	37
§ 7. Parameterabhängige stochastische Differentialgleichungen . . . . .	47
§ 8. Die Abhängigkeit der Lösungen stochastischer Differentialgleichungen von den Anfangsbedingungen . . . . .	56
<i>Kapitel 3. Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen und MARKOWSche Diffusionsprozesse . . . . .</i>	<i>59</i>
§ 9. MARKOWSche Prozesse. Diffusionsprozesse . . . . .	59
§ 10. Diffusionsprozesse als Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen . . . . .	63
§ 11. Die Gleichungen von A. N. KOLMOGOROW . . . . .	69
§ 12. Über Maße, die durch die Diffusionsprozesse in den Funktionenraum induziert werden . . . . .	76
§ 13. Formeln für die Dichte der Übergangswahrscheinlichkeit . . . . .	86
§ 14. Die Gleichungen von A. N. KOLMOGOROW für die Dichte der Übergangswahrscheinlichkeit . . . . .	95
§ 15. Zeithomogene Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen . . . . .	100
<i>Kapitel 4. Das asymptotische Verhalten der Lösungen stochastischer Gleichungen . . . . .</i>	<i>109</i>
§ 16. Beschränktheit und Unbeschränktheit der Lösungen stochastischer Gleichungen . . . . .	109
§ 17. Sätze über das asymptotische Verhalten der Lösungen stochastischer Gleichungen . . . . .	119
§ 18. Ergodensätze . . . . .	129
§ 19. Die Stabilität der Lösungen stochastischer Differentialgleichungen . . . . .	140
§ 20. Einige andere Grenzwertsätze . . . . .	146

<i>Kapitel 5. Stochastische Differentialgleichungen auf einem endlichen räumlichen Intervall</i>	153
§ 21. Randbedingungen an den Intervallenden	153
§ 22. Der Prozeß mit Absorption am Rand	161
§ 23. Die momentane Reflexion am Rand	174
§ 24. Die verzögerte Reflexion am Rand	189
§ 25. Prozesse mit sprungartiger Reflexion am Rand	201

## Teil II

### Systeme von stochastischen Differentialgleichungen

<i>Kapitel 1. Stochastische Vektordifferentialgleichungen</i>	209
§ 1. Das stochastische Kurvenintegral	210
§ 2. Das stochastische Kurvenintegral als Funktion der oberen Grenze	225
§ 3. Die stochastische Differentialgleichung	230
<i>Kapitel 2. Stochastische Differentialgleichungen ohne Nachwirkung</i>	237
§ 4. Einführende Bemerkungen	237
§ 5. Gewisse Spezialfälle von stochastischen Integralen	239
§ 6. Die verallgemeinerte Itô-Formel für stochastische Differentiale	254
§ 7. Stochastische Differentialgleichungen ohne Nachwirkung	263
§ 8. Parameterabhängige stochastische Differentialgleichungen. Die Differenzierbarkeit nach den Anfangswerten	265
§ 9. Lösungen von stochastischen Differentialgleichungen als MARKOWSCHE Prozesse	277
§ 10. Verteilungen von Funktionalen von Lösungen stochastischer Differentialgleichungen	289
§ 11. Einige Probleme bei homogenen stochastischen Differentialgleichungen	293
<i>Kapitel 3. Das asymptotische Verhalten der Lösungen stochastischer Differentialgleichungen</i>	299
§ 12. Die Stabilität der Lösungen stochastischer Differentialgleichungen	299
§ 13. Die Beschränktheit der Lösungen stochastischer Differentialgleichungen	319
§ 14. Grenzwertsätze für stochastische Differentialgleichungen	322
Literaturverzeichnis	336
Sachverzeichnis	338