

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL I	Rekurrenzkriterien	1
§ 1.	Die symmetrische Irrfahrt	1
§ 2.	Die Übergangsfunktion	2
§ 3.	Das Verhalten der Trajektorien für $n \rightarrow \infty$	4
§ 4.	Harmonische Funktionen	6
§ 5.	Das Potential	9
§ 6.	Exzessive Funktionen	12
§ 7.	Die Kapazität	15
§ 8.	Rekurrenzkriterien	16
§ 9.	Die Rekurrenz von Teilmengen einer Koordinatenachse Aufgaben	22 26
KAPITEL II	Wahrscheinlichkeitstheoretische Lösung einiger Differentialgleichungen	35
§ 1.	Die Definition des Wiener'schen Prozesses	35
§ 2.	Die Verteilung im Augenblick des Austritts aus einem Kreis; die mittlere Austrittszeit.	39
§ 3.	Die Markoffsche und die starke Markoffsche Eigen- schaft	42
§ 4.	Die Harmonizität der Austrittswahrscheinlichkeit.	43
§ 5.	Reguläre und irreguläre Randpunkte	47
§ 6.	Das Null-Eins-Gesetz. Ein hinreichendes Kriterium für Regularität.	52
§ 7.	Das Dirichletsche Problem	55
§ 8.	Wahrscheinlichkeitstheoretische Lösung der Poisson- schen Differentialgleichung	63
§ 9.	Infinitesimaler und charakteristischer Operator Aufgaben	64 70
KAPITEL III	Das Problem des optimalen Stoppens	81
§ 1.	Das Problem der besten Wahl	81
§ 2.	Das Problem des optimalen Stoppens einer Markoff- schen Kette	92
§ 3.	Exzessive Funktionen.	96
		XI

§ 4. Der Wert des Spiels	99
§ 5. Die optimale Strategie	101
§ 6. Anwendung auf die Irrfahrt mit Absorption und auf das Problem der besten Wahl	103
§ 7. Das optimale Stoppen des Wiener'schen Prozesses . . .	106
§ 8. Beweis einer fundamentalen Eigenschaft konvexer Funktionen	113
Aufgaben	119
 KAPITEL IV Randbedingungen	 137
§ 1. Einführung	137
§ 2. Der Geburts- und Todesprozeß	141
§ 3. Natürliche Skala und Austrittswahrscheinlichkeit . . .	144
§ 4. Abstoßende und anziehende Ränder	151
§ 5. Die Charakteristik, die mittlere Austrittszeit und das Geschwindigkeitsmaß.	152
§ 6. Erreichbare und unerreichbare Ränder	161
§ 7. Fortsetzungen des Geburts- und Todesprozesses. Formulierung des Problems	163
§ 8. Sprungmaß und Reflexionskoeffizient	169
§ 9. Der Absorptionskoeffizient. Nach innen passierbare Ränder	176
§ 10. Randbedingungen	184
§ 11. Der Eindeutigkeitsatz	188
Aufgaben	195
 ANHANG	 206
§ 1. Abschätzung der Funktion $g(x, y)$	206
§ 2. Einige Eigenschaften konvexer Funktionen	210
§ 3. Lösung der Funktionalgleichung $p(s)p(t) = p(s + t)$. .	214
 Literatur	 216
 Namen- und Sachverzeichnis	 217