

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	7
1.1.	Literatur	7
1.2.	Die Brownsche Molekularbewegung - ein kurzer historischer Überblick	8
1.3.	Die zentrale Stellung des Wienerischen Prozesses in der Theorie der stochastischen Prozesse	13
1.4.	Die Definition des Wienerischen Prozesses	17
2.	Der Existenzbeweis für den Wienerischen Prozeß	19
2.1.	Die Lévy-Ciesielski-Darstellung im Zeitintervall $[0, 1]$	20
2.2.	Die Konstruktion eines Wienerischen Prozesses im Zeitintervall $[0, \infty)$	28
2.3.	Das kanonische Modell des Wienerischen Prozesses	30
3.	Invarianzeigenschaften des Wienerischen Maßes	32
3.1.	Symmetrie, Brownsche Skala, projektive Invarianz, Zeitumkehr	32
3.2.	Die Markovsche Eigenschaft	37
3.3.	Die streng Markovsche Eigenschaft	41
3.4.	Das Spiegelungsprinzip	46
4.	Bestimmung der Verteilung einiger Funktionale des Wienerischen Prozesses	48
4.1.	Einige Verteilungen, die mit den Maxima und Minima der Wienerischen Bahnen zusammenhängen	48
4.2.	Die Formel von P. Lévy	51
4.3.	Der Prozeß der Niveauezeiten $\tau_a, a \geq 0$	54
4.4.	Ein Beispiel für eine Arkussinus-Verteilung	55
4.5.	Bestimmung der Verteilung einiger additiver Funktionale	56
5.	Eigenschaften der Wienerischen Realisierungen	63
5.1.	Lokale Maxima	63
5.2.	Niveaumengen	66
5.3.	Nichtdifferenzierbarkeit	68
5.4.	Quadratische Variation	69
5.5.	Lévy's Stetigkeitsmodul	73
5.6.	Das Gesetz des iterierten Logarithmus	78

6.	Das Strassensche Gesetz des iterierten Logarithmus	82
6.1.	Eine erste Abschätzung mit Hilfe einer Cameron-Martin-Formel und der Satz von Strassen	83
6.2.	Exponentialabschätzungen für das Wienerische Maß	90
6.3.	Der Beweis des Strassenschen Gesetzes des iterierten Logarithmus	94
7.	Die Skorochod-Darstellung	99
	Literaturverzeichnis	109
	Symbolverzeichnis	112