

# Inhaltsverzeichnis

## - Einleitung -

Kapitel I - Einführung in die Theorie der stochastischen Integration. Der stetige Fall.	1
§ 1 - Einleitung: Das Grundproblem der stochastischen Integration	2
§ 2 - Das Doleansmaß eines Prozesses	4
§ 3 - Über den Doob - Meyerschen Zerlegungssatz	11
§ 4 - Quadratintegrierbare reelle Martingale	16
§ 5 - Das $L^2$ - stochastische Integral	19
§ 6 - Das $L^0$ - stochastische Integral	30
§ 7 - Die quadratische Variation und die Ito - Formel	36
§ 8 - Die Ito - Formel und Anwendungen	49
§ 9 - Der Begriff der stochastischen Differentialgleichung	63
§ 10 - Das stochastische Integral für Hilbertsche Prozesse (Kunita's Integral)	69
§ 11 - Die Quadrattensorvariation eines Hilbertwertigen lokalen $L^2$ - Martingals	80
Kapitel II - Grundlegende Begriffe für Prozesse.	91
§ 12 - Allgemeine Definitionen.	91
§ 13 - Gutmeßbare und vorhersehbare Prozesse	94
§ 14 - Stopzeiten	99
§ 15 - Die $\sigma$ - Algebren $\mathcal{F}_T$ und $\mathcal{F}_T^-$	108

§ 16 - Zulässige Maße	117
§ 17 - Zerlegungssatz für Stopzeiten	128
- Übungen -	135
Kapitel III - Martingale und Quasimartingale	137
§ 18 - Martingale, Submartingale, Supermartingale, Quasimartingale und elementare Eigenschaften	138
§ 19 - Doob'sche Ungleichungen für reelle Quasimartingale	148
§ 20 - Gleichmäßige Integrierbarkeit - $L^p$ -Konvergenzsatz - Regularitätseigenschaften der Pfade.	156
§ 21 - Konvergenzeigenschaften für vektorwertige Quasimartingale	168
§ 22 - Das Doob-Maß eines $[L, D]$ -Quasimartingals	181
§ 23 - Die vorhersehbare Projektion eines Prozesses und die duale vorhersehbare Projektion eines zulässigen Maßes	195
§ 24 - Der vorhersehbare E.V.-Prozess eines zulässigen Maßes auf $\mathcal{P}$ und die Doob - Meyer'sche Zerlegung eines Quasimartingals	203
- Übungen -	218
Kapitel IV - Das stochastische Integral bezüglich eines Semimartingals (reeller Fall).	221
§ 25 - Räume von reellen $L^2$ -Martingalen	222
§ 26 - Die isotonen Prozesse und das zulässige Maß eines $L^2$ -Martingals	226
§ 27 - Das $L^2$ -stochastische Integral	240
§ 28 - Das stochastische Integral bezüglich eines Prozesses der Klasse $\mathcal{Q}$ und $\mathcal{Q}_{loc}$ und bezüglich eines Semimartingals	247

§ 29 - Der Transformationssatz (Ito, Watanabe, Skorokhod, Meyer, Doleans - Dade)	260
Kapitel V - Das Hilbertsche stochastische Integral.	273
§ 30 - Räume von $\mathbb{H}$ -wertigen $L^2$ -Martingalen	274
§ 31 - Die Prozesse $\langle M \rangle$ , $\langle\langle M \rangle\rangle$ , $[M]$ und $[[M]]$	276
§ 32 - Das $L^2$ -stochastische Integral	279
§ 33 - Das $L^0$ -stochastische Integral und der Transformationssatz	289
§ 34 - Der Begriff der stochastischen Evolutionsgleichung - Einige Literaturangaben	297
Index der Symbole . . . . .	299
Index der Terminologie . . . . .	301
Literaturverzeichnis . . . . .	304