

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	7
Kapitel 0	
DER MATHEMATISCHE HINTERGRUND	11
§ 0.1. Maßtheorie	11
§ 0.2. Wahrscheinlichkeitstheorie	15
§ 0.3. Stochastische Prozesse	20
§ 0.4. Hilbert- und Banachräume	23
§ 0.5. Ergodentheorie	26
§ 0.6. Orthogonalreihen	29
Kapitel 1	
DEFINITIONEN UND ALLGEMEINE ZUSAMMENHÄNGE	31
§ 1.1. Die verschiedenen Arten der Gesetze der großen Zahlen	31
§ 1.2. Allgemeine Sätze	34
Kapitel 2	
UNABHÄNGIGE ZUFALLSVERÄNDERLICHE	39
§ 2.1. Ungleichungen	39
§ 2.2. Der Dreireihensatz	41
§ 2.3. Welche sind die möglichen Grenzwerte?	45
§ 2.4. Konvergenz im Mittel	45
§ 2.5. Schwache Gesetze	46
§ 2.6. Schätzung der Geschwindigkeit der Konvergenz	53
§ 2.7. Starke Gesetze	59
§ 2.8. Das Gesetz vom iterierten Logarithmus	67
§ 2.9. Zufallsveränderliche mit derselben Verteilung	71
§ 2.10. Gewogenes Mittel	74
§ 2.11. Konvergenz gegen $+\infty$	79
Kapitel 3	
ORTHOGONALE ZUFALLSVERÄNDERLICHE	82
§ 3.1. Ungleichungen	82
§ 3.2. Konvergenz von Reihen und ein starkes Gesetz der großen Zahlen	85
§ 3.3. Multiplikative Systeme	87
§ 3.4. Spezielle Orthogonalfolgen	95

Kapitel 4	
STATIONÄRE FOLGEN	97
§ 4.1. Stationäre Folgen im strengen Sinn	97
§ 4.2. Starke und schwache Gesetze für stationäre Folgen im schwachen Sinn	100
§ 4.3. Schätzung der Kovarianzfunktion	101
Kapitel 5	
TEILFOLGEN AUS FOLGEN VON ZUFALLSVERÄNDERLICHEN	103
§ 5.1. Eine Vermutung von Steinhaus	103
§ 5.2. Teilfolgen von stationären Folgen	112
§ 5.3. Teilfolgen spezieller Orthogonalfolgen	113
Kapitel 6	
SYMMETRISCH ABHÄNGIGE ZUFALLSVERÄNDERLICHE UND IHRE VERALLGEMEINERUNGEN	118
§ 6.1. Symmetrisch abhängige Zufallsveränderliche	118
§ 6.2. Quasiunabhängige Ereignisse	123
§ 6.3. Quasimultiplikative Systeme	126
Kapitel 7	
MARKOFFSCHE KETTEN	129
§ 7.1. Homogene Markoffsche Ketten	130
§ 7.2. Inhomogene Markoffsche Ketten	131
§ 7.3. Das Gesetz vom iterierten Logarithmus	136
Kapitel 8	
SCHWACH ABHÄNGIGE ZUFALLSVERÄNDERLICHE	137
§ 8.1. Ein allgemeiner Satz über zentrierte Zufallsveränderliche	137
§ 8.2. Mischung	140
Kapitel 9	
UNABHÄNGIGE ZUFALLSVERÄNDERLICHE MIT WERTEN AUS EINEM ABSTRAKTEN RAUM	144
§ 9.1. Unabhängige Zufallsveränderliche mit Werten aus einem Hilbertraum	145
§ 9.2. Unabhängige Zufallsveränderliche mit Werten aus einem Banachraum	146
Kapitel 10	
SUMME EINER ZUFÄLLIGEN ANZAHL VON ZUFALLSVERÄNDERLICHEN	149
Kapitel 11	
ANWENDUNGEN	152
§ 11.1. Anwendungen in der Zahlentheorie	152
§ 11.2. Anwendungen in der Statistik	158
§ 11.3. Anwendungen in der Informationstheorie	168
BIBLIOGRAPHIE	169
AUTORENVERZEICHNIS	175