

WAHRSCHEINLICHKEITS- RECHNUNG

HERBERT MESCHKOWSKI

ord. Professor an der PH Berlin
apl. Professor an der FU Berlin



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM

HOCHSCHULTASCHEN" BÜCHER-VKRLAG

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
<i>I. Klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung</i>	
1. Die Anfänge	11
2. Elemente der Kombinatorik	15
3. Probleme des Glückspiels.	23
4. Aufgaben.	27
<i>II. Statistische Definition der Wahrscheinlichkeit</i>	
1. Was ist „gleich wahrscheinlich“?.	28
2. Die statistische Definition.	33
3. Aufgaben.	37
<i>III. Grundlagen der Verbandstheorie,</i>	
1. Halbordnungen	38
2. Elementare Sätze der Verbandstheorie.	42
3. Atomare und komplementäre Verbände.	40
4. Boolesche Algebren.	52
5. Normierung	57
6. Aufgaben.	58
<i>IV. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</i>	
1. Einordnung in die Strukturtheorie.	59
2. Elementare Sätze.	ü2
3. Bedingte Wahrscheinlichkeit	05
4. Die totale Wahrscheinlichkeit	70
5. Folgen unabhängiger Versuche.	74
6. Aufgaben.	78
<i>V. Grenzwertsätze</i>	
1. Die Stirlingsche Formel	80
2. Der lokale Grenzwertsatz.	83
3. Der Integralsatz.	92
4. Das Bernoullische Gesetz der großen Zahlen.	98
5. Der Satz von Poisson.	102
6. Aufgaben.	104

<i>VI. Zufallsgrößen</i>	
1. Verteilungsfunktionen . . . . .	.106
2. Normalverteilungen . . . . .	.112
3. Poisson-Verteilungen . . . . .	.116
4. Geometrische und hypergeometrische Verteilungen . . . . .	.119
5. Funktionen von Zufallsgrößen . . . . .	.125
6. Aufgaben . . . . .	.128
<i>VII. Zufällige Vektoren</i>	
1. Definitionen . . . . .	.130
2. Unabhängigkeit zufälliger Vektoren . . . . .	.136
3. Faltung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen . . . . .	.140
4. Die X^2 -Verteilung . . . . .	.146
5. Aufgaben . . . . .	.150
<i>VIII. Die Parameter einer Verteilung</i>	
1. Der Erwartungswert . . . . .	.152
2. Die Dispersion . . . . .	.159
3. Die Parameter von zufälligen Vektoren . . . . .	.165
4. Der Korrelationskoeffizient . . . . .	.170
5. Die Regression . . . . .	.174
6. Aufgaben . . . . .	.180
<i>IX. Grundbegriffe der Informationstheorie</i>	
1. Die iSliannonsehe Formel . . . . .	.182
2. Ein Extremalsatz . . . . .	.188
3. Charakterisierung der Entropie . . . . .	.191
4. Bedingte Entropie . . . . .	.199
5. Codierung . . . . .	.204
6. Die Redundanz . . . . .	.212
7. Aufgaben . . . . .	.215
<i>Literaturverzeichnis</i>	216
<i>Tabellen</i>	218
<i>Lösungen</i>	225
<i>Register</i>	232