



dandelion.com

Woifang Grundmann, Bernd Luderer

© 2008 dG Information Management Consultants
may be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelion.com network.

Formelsammlung Finanzmathematik, Versicherungsmathematik, Wertpapieranalyse

2., überarbeitete und erweiterte Auflage



Teubner

B.G.Teubner Stuttgart • Leipzig • Wiesbaden

Inhalt

Symbole und Bezeichnungen	9
Mathematische Grundlagen	10
Rechnen mit reellen Zahlen.	10
Fakultät und Binomialkoeffizienten.	10
Gleichungen.	11
Potenzen und Wurzeln.	12
Logarithmen.	12
Zahlenfolgen und Zahlenreihen.	13
Numerische Methoden der Nullstellenberechnung.	14
Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik (Überblick).	15
Wahrscheinlichkeitsverteilungen.	15
Stochastische Prozesse.	17
Mathematische Statistik.	18
Klassische Finanzmathematik	20
Einfache Zinsrechnung.	20
Zinszusancen.	23
Zinseszinsrechnung.	25
Rentenrechnung.	29
Dynamische Renten.	32
Unterjährliche Renten.	37
Tilgungsrechnung.	40
Kursrechnung.	44
Renditeberechnung.	45
Investitionsrechnung.	46
Abschreibungen.	47
Finanzmathematische Faktoren.	49
Bausparen	50
Das mathematische Modell des Bausparens.	50
Das statische Modell.	51
Modell mit unregelmäßigen Zahlungen.	52
Nichtstatische Modelle.	52

Lebensversicherung	55
Versicherungsmathematik	55
Personenversicherung	56
Sterbegesetze und Sterbetafeln	59
Lebenserwartung	63
Kommutionszahlen	63
Kenngrößen von Versicherungen	65
Arten von Lebensversicherungen	67
Todesfallversicherung	68
Erlebensfallversicherung und gemischte Versicherung	72
Leibrenten	74
Lebensversicherungen mit mehreren Ausscheidegründen	79
Witwen- und Waisenrente	80
Berufsunfähigkeitsversicherungen	81
Pensionsversicherungen	82
Bruttokosten	84
Lebensversicherung auf mehrere Leben	86
Allgemeine diskontinuierliche Modelle	90
Allgemeine stetige Modelle	92
Krankenversicherung	94
Schadenversicherung	96
Risikomodelle	96
Einzelschadenverteilung	98
Gesamtschadenverteilung	99
Credibility	102
Prämienberechnung	103
Risikoteilung und Rückversicherung	104
Selbstbeteiligung	105
Bewertung von Wertpapieren und Finanzinstrumenten	107
Bewertung von Geldmarktpapieren	107
Serienanleihen	107
Anleihen mit endfälliger Tilgung	110
Serienanleihen und endfällige Anleihen mit jährlicher Verzinsung	111
Jährliche Verzinsung bei Bewertung zu Kupontermin, Vergleich von Renditen	112
Kostenbestandteile nach PAngV	113
Effektivzinsberechnung nach neuer PAngV	114

Bewertung von Aktien	116
Risikokennzahlen.	117
Die Duration.	119
Zinsstrukturkurve, Spotrates und Forwardrates.	120
Risikokennzahlen bei nichtflacher Zinskurve (Key-Rate-Kennzahlen).	122
Preise und Risikokennzahlen ausgewählter Produkte.	123
Strukturierte Produkte.	129
Termingeschäfte.	130
Volatilitäten.	131
Optionsbewertung	132
Aktienoptionen.	132
Risikokennzahlen.	134
Optionen auf Aktien mit Dividendenzahlung.	136
Devisenoptionen.	137
Optionen auf Futures.	138
Zinsoptionen.	139
Portfoliomanagement	143
Portfolio festverzinslicher Wertpapiere.	143
Zinsrisikomanagement für Portfolios.	144
Aktienportfolios.	146
Tabellen	148
Verteilungsfunktion der standardisierten Normalverteilung.	148
Dichtefunktion der standardisierten Normalverteilung.	149
DAV-Sterbetafel 1994 T - Männer.	150
DAV-Sterbetafel 1994 T - Frauen.	152
DAV-Sterbetafel 1994 R: Männer und Frauen - Basistafel 2000.	155
Trendfaktor zur DAV-Sterbetafel 1994 R: Männer und Frauen.	156
Altersverschiebung zur DAV-Sterbetafel 1994 R.	157
Allgemeine Deutsche Sterbetafeln für Männer 1871/80 bis 1994 (Auszug).	157
Allgemeine Deutsche Sterbetafeln für Frauen 1871/80 bis 1994 (Auszug).	158
Literaturverzeichnis	159
Sachwortverzeichnis	160