

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	1
B. Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	7
1. Begriff des Zufallsexperiments	7
2. Wahrscheinlichkeitsbegriff nach Laplace	10
3. Grundlegende Theoreme der Wahrscheinlichkeitsrechnung	12
3.1 Komplementärwahrscheinlichkeit	12
3.2 Multiplikationstheorem	14
3.3 Additionstheorem	18
4. Übungsaufgaben zur Wahrscheinlichkeitsrechnung	19
C. Finanzmathematische Grundlagen	21
1. Zinsrechnung	21
2. Barwertbegriff und Äquivalenzprinzip	24
3. Rentenrechnung	27
3.1 Rentenformen	27
3.2 Rentenbarwerte	29
3.2.1 Rentenbarwerte sofortbeginnender Zeitrenten	29
3.2.2 Rentenbarwerte aufgeschobener Zeitrenten	34
3.2.3 Rentenbarwerte ewiger Renten	36
3.2.4 Zusammenfassung	38
4. Übungsaufgaben zu finanzmathematischen Grundlagen	39
D. Prämienberechnung	41
1. Rechtlicher Rahmen	41
2. Rechnungsgrundlagen	45
2.1 Sterbetafeln	46
2.2 Rechnungszins	55
2.3 Kosten	56
3. Nettoprämienkalkulation	57
3.1 Äquivalenzprinzip der Prämienkalkulation	58
3.2 Leistungs- und Prämienbarwerte	59
3.3 Nettoprämien	66
3.4 Kommutationswerte	66
3.5 Fallbeispiele zur Nettoprämienberechnung	71
4. Bruttoprämienberechnung	78
4.1 Allgemeine Bruttoprämienformel	79
4.2 Fallbeispiele zur Bruttoprämienberechnung	82
5. Übungsaufgaben zur Prämienberechnung	87

E. Deckungsrückstellung	97
1. Sinn und Zweck der Deckungsrückstellung	97
2. Nettodeckungsrückstellung	102
3. Gezillmerte Deckungsrückstellung und ausreichende Deckungsrückstellung	108
4. Versicherungsmathematische Bilanzgleichung und Beitragszerlegung	111
5. Bilanzdeckungsrückstellung	116
6. Besonderheiten	117
6.1 Fallende Risikolebensversicherung	117
6.2 Teilauszahlungstarife	120
6.3 Profit Testing	121
7. Vertragsänderungen	121
7.1 Rückkauf	122
7.2 Prämienfreistellung	128
7.3 Allgemeine technische Vertragsänderungen	129
7.3.1 Vertragsänderung durch konstruktive Prämien	130
7.3.2 Vertragsänderung durch Vergleich der Deckungsrückstellung	131
7.3.3 Vertragsänderung durch Neuabschluss (Differenzvertrag)	133
8. Übungsaufgaben zur Deckungsrückstellung	134
F. Überschussbeteiligung	137
1. Überschüsse in der Lebensversicherung	137
1.1 Gewinnzerlegung nach Teilbeständen	138
1.2 Gewinnzerlegung nach Ergebnisquellen	141
1.3 Kontributionsformel	145
2. Überschusszuweisung	150
2.1 Überschussysteme	151
2.2 Gewinnbeteiligung	152
2.3 Rückstellung für die Beitragsrückerstattung und Direktgutschrift	153
2.3.1 Rückstellung für die Beitragsrückerstattung	153
2.3.2 Direktgutschrift	156
2.4 Regelungen der Mindestzuführungsverordnung	156
3. Überschussverwendung	160
4. Finanzierbarkeitsnachweis	162
G. Rechnungslegung im Lebensversicherungsunternehmen	167
1. Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung bei Lebensversicherungsunternehmen	168
1.1 Aktuarielle Aspekte der Bilanz	169
1.2 Aktuarielle Aspekte der Gewinn- und Verlustrechnung	174

2. Wertorientierte Unternehmenssteuerung in der Lebensversicherung	176
2.1 Profit Testing	177
2.2 Asset Liability Management	180
2.3 Kennzahlen der Lebensversicherung	184
H. Weiterführende Themen	191
1. Berufsunfähigkeits- und Erwerbsunfähigkeitsversicherungen	192
2. Pensionsversicherungsmathematik und betriebliche Altersversorgung	194
3. Versicherungen auf verbundene Leben	196
4. Preferred-Lives-Produkte	198
5. Fondsgebundene Lebensversicherungsprodukte	200
6. Lebensrückversicherung	204
7. Optionen in der Lebensversicherung	206
8. Mathematik der Krankenversicherung	209
9. Lebensversicherung und Solvency II	213
I. Lösungen der Übungsaufgaben	219
K. Glossar	253
Literaturverzeichnis	261
DAV-Sterbetafeln und Tabellen der Kommutationswerte	267
Stichwortverzeichnis	283