

# Inhalt

<b>A. Allgemeines, Rechnungsgrundlagen der Lebensversicherung, Kommutationswerte und Prinzip der Gleichheit von Leistung und Gegenleistung . . . . .</b>	<b>9</b>
I. Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	9
1. Die Aufgabe der Versicherungsmathematik . . . . .	9
2. Lebensversicherungsmathematik, Krankenversicherungsmathematik und Sachversicherungsmathematik . . . . .	10
3. Diskontinuierliche und kontinuierliche Versicherungsmathematik . . . . .	11
4. Lebensversicherungsmathematik und Lebensversicherungstechnik . . . . .	11
5. Darstellungsmittel der Versicherungsmathematik . . . . .	12
6. Die internationale versicherungsmathematische Bezeichnungsweise . . . . .	12
II. Die Rechnungsgrundlagen der Lebensversicherung . . . . .	13
1. Der Zins als erste Rechnungsgrundlage . . . . .	13
2. Die Sterblichkeit als zweite Rechnungsgrundlage . . . . .	17
3. Die Kosten als dritte Rechnungsgrundlage . . . . .	23
III. Die Kommutationswerte . . . . .	25
1. Mit den Überlebenden $l_x$ gebildete Kommutationswerte . . . . .	25
2. Mit den Toten $d_x$ gebildete Kommutationswerte . . . . .	26
3. Beziehungen zwischen den Kommutationswerten . . . . .	26
4. Tabellen für Kommutationswerte . . . . .	26
IV. Prinzip der Gleichheit von Leistung und Gegenleistung (Äquivalenzprinzip) . . . . .	26
1. Erläuterung des Äquivalenzprinzips . . . . .	26
2. Anwendung des Äquivalenzprinzips auf die Erlebensfallversicherung . . . . .	30
3. Anwendung des Äquivalenzprinzips auf die aufgeschobene, einjährige Todesfallversicherung . . . . .	31
<b>B. Die Prämien (Beiträge) in der Lebensversicherung . . . . .</b>	<b>33</b>
I. Nettoeinmalprämien (Barwerte) . . . . .	33
1. Leibrenten . . . . .	33
2. Todesfallversicherungen . . . . .	38
3. Gemischte Versicherung . . . . .	41
II. Jährliche Nettoprämien . . . . .	43
1. Die allgemeine Formel . . . . .	43
2. Nettoprämien für einige spezielle Versicherungsarten . . . . .	43
III. Ausreichende Prämien oder Bruttoprämien . . . . .	49
1. Begriff und Bezeichnung der ausreichenden Prämie . . . . .	49
2. Ausreichende jährliche Prämien . . . . .	52
3. Vom Versicherten zu zahlende Prämien . . . . .	56

<b>C. Das Deckungskapital (Die Prämienreserve)</b> . . . . .	58
I. Nettoprämiensreserven (Nettoreserven) . . . . .	58
1. Begriff und Bezeichnungen . . . . .	58
2. Allgemeine Regeln zur Berechnung der Reserve . . . . .	59
3. Nettoreserven für einige spezielle Versicherungsarten . . . . .	59
4. Die Gleichheit von prospektiv und retrospektiv berechneter Reserve . . . . .	64
5. Der Verlauf der Reserve . . . . .	65
II. Ausreichende Prämienreserven, Verwaltungskostenreserven, Zillmerreserven . . . . .	65
1. Begriffe und Bezeichnungen . . . . .	65
2. Ausreichende Reserven für einige spezielle Versicherungsarten . . . . .	66
3. Die Verwaltungskostenreserve . . . . .	68
4. Das Zillmern . . . . .	69
III. Die Rekursionsformel der Reserve, Spar- und Risikoprämie, natürliche Prämie und Reserveanteil . . . . .	71
1. Allgemeines . . . . .	71
2. Die Rekursionsformel der Reserve . . . . .	72
3. Zerlegung der Prämie in Spar- und Risikoprämie . . . . .	73
4. Natürliche Prämie und Reserveanteil . . . . .	76
5. Die Zerlegung der ausreichenden Prämie der gemischten Versicherung . . . . .	76
IV. Änderungen von Versicherungsverträgen . . . . .	77
1. Kündigung von Versicherungsverträgen (Stornierung) . . . . .	78
2. Technische Vertragsänderungen . . . . .	78
 <b>D. Die Versicherung verbundener Leben</b> . . . . .	82
I. Die wichtigsten Versicherungsarten . . . . .	82
II. Sterbetafeln, Kommutationswerte und Wahrscheinlichkeiten . . . . .	83
1. Überlebendenordnungen für zwei und mehr Leben . . . . .	83
2. Kommutationswerte . . . . .	84
3. Wahrscheinlichkeiten . . . . .	85
III. Erlebensfall- und Rentenversicherungen . . . . .	88
1. Erlebensfallversicherungen . . . . .	88
2. Verbindungsrenten . . . . .	89
3. Überlebensrenten . . . . .	90
4. Verbindungsrenten mit ein- oder zweiseitigem, vollem oder teilweisem Übergang an die überlebende Person . . . . .	91
5. Zwei Beispiele für Renten auf drei Leben . . . . .	91
IV. Todesfallversicherungen und gemischte Versicherungen . . . . .	92
1. Zweiseitige Todesfallversicherung und gemischte Versicherung . . . . .	92
2. Einseitige Todesfallversicherungen auf den Tod von (x) . . . . .	93
V. Prämien und Prämienreserven . . . . .	94

<b>E. Pensions- und Hinterbliebenenversicherung, Berufsunfähigkeitsversicherung</b> . . . . .	95
I. Allgemeine Betrachtungen . . . . .	95
II. Die Pensionsversicherung . . . . .	96
1. Rechnungsgrundlagen . . . . .	96
2. Rentenbarwerte . . . . .	99
3. Anwartschaften . . . . .	100
III. Die Witwen- und Waisenversicherung . . . . .	103
1. Die laufende Witwenrente . . . . .	103
2. Die Anwartschaft eines x-Jährigen des Gesamtbestandes auf Witwenrente nach der individuellen Methode . . . . .	103
3. Die Anwartschaft eines x-Jährigen des Gesamtbestandes auf Witwenrente nach der kollektiven Methode . . . . .	104
4. Die Anwartschaft eines Aktiven auf Witwenrente . . . . .	105
5. Die Anwartschaft auf Waisenrente . . . . .	107
IV. Berufsunfähigkeitsversicherungen . . . . .	108
1. Allgemeines . . . . .	108
2. Kapitalform . . . . .	108
3. Rentenform . . . . .	108
<b>F. Überschußermittlung, -verteilung und -verwendung</b> . . . . .	111
I. Überschußentstehung und -ermittlung . . . . .	111
II. Überschußverteilung . . . . .	113
III. Überschußverwendung . . . . .	114
<b>G. Kurze Übersicht über weitere Gebiete und Probleme der Lebensversicherungsmathematik</b> . . . . .	115
I. Gruppenversicherung gegen Durchschnittsprämie . . . . .	115
II. Die Erneuerung von Gesamtheiten . . . . .	116
III. Gruppenmethoden der Reserveberechnung . . . . .	116
IV. Die Variation der Rechnungsgrundlagen . . . . .	117
V. Die Risikotheorie . . . . .	117
<b>Literaturhinweise</b> . . . . .	119