

Peter Albrecht/Christoph Mayer

Finanzmathematik für Wirtschaftswissenschaftler

**Grundlagen, Anwendungsbeispiele,
Fallstudien, Aufgaben und Lösungen**

unter Mitarbeit von Simon Hilpert und Frank Schilbach

2007

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einführung: Zentrale Problemstellungen	1
1.2	Zahlungsstrommodelle	2
1.3	Zentrale Prämisse: Sichere Zahlungen	8
1.4	Zinsmodelle	8
1.5	Bewertung von Zahlungsströmen: Barwert	22
1.6	Kapitalwert	29
1.7	Aufgaben zu Kapitel 1	31
1.7.1	Aufgaben zu Abschnitt 1.2	31
1.7.2	Aufgaben zu Abschnitt 1.4	32
1.7.3	Aufgaben zu Abschnitt 1.5	36
1.7.4	Aufgaben zu Abschnitt 1.6	38
	Anhang 1A: Tagzählung bei der Konvention 30/360	39
	Anhang 1B: Exponentialfunktion	40
	Anhang 1C: Binomische Formel und binomische Reihe	42
	Anhang 1D: Reihendarstellung des natürlichen Logarithmus	43
2	Renten- und Tilgungsrechnung	45
2.1	Rentenrechnung	45
2.2	Tilgungsrechnung	56
2.3	Fallstudie: Automobilfinanzierung	61
2.4	Fallstudie: Retseir-Rente	62
2.5	Aufgaben zu Kapitel 2	67
2.5.1	Aufgaben zu Abschnitt 2.1	67
2.5.2	Aufgaben zu Abschnitt 2.2	69
	Anhang 2A: Die geometrische Summe	74
3	Kurs- und Renditerechnung	75
3.1	Kursrechnung	75
3.2	Renditerechnung	79
3.2.1	Vorbemerkungen	79
3.2.2	Einperiodiges Investment	80
3.2.3	Endfälliges Investment	81
3.2.4	Mehrperiodige Investments	83
3.2.5	Rendite von Fondsinvestments	89
3.2.6	Fallstudie: Fondsinvestment	93
3.3	Aufgaben zu Kapitel 3	94

3.3.1	Aufgaben zu Abschnitt 3.1	94
3.3.2	Aufgaben zu Abschnitt 3.2	97
	Anhang 3A: Geometrische Reihe	103
	Anhang 3B: Nullstellen von Polynomen	103
	Anhang 3C: Newton-Verfahren	104
	Anhang 3D: Positiver interner Zinsfuß	105
4	Lösungsskizzen zu den Aufgaben	107
4.1	Lösungsskizzen zu Kapitel 1	107
4.1.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.2	107
4.1.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.4	108
4.1.3	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.5	115
4.1.4	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.6	118
4.2	Lösungsskizzen zu Kapitel 2	119
4.2.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 2.1	119
4.2.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 2.2	123
4.3	Lösungsskizzen zu Kapitel 3	133
4.3.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 3.1	133
4.3.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 3.2	139
	Literatur	149
	Stichwortverzeichnis	150