

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einführung	1
1.1.1	Finanzmathematische Problemstellungen	1
1.1.2	Zahlungsströme	2
1.1.3	Zentrale Prämisse: Sichere Zahlungen	8
1.2	Zinsrechnung	9
1.2.1	Einführung	9
1.2.2	Zinseszinsrechnung (geometrische Verzinsung)	10
1.2.3	Zinsstaffel	17
1.2.4	Unterjährige und kontinuierliche Verzinsung	18
1.2.5	Gemischte Verzinsung	22
1.3	Bewertung von Zahlungsströmen: Barwert	23
1.4	Kapitalwert	29
1.5	Aufgaben zu Kapitel 1	30
Anhang	1A: Tagzählung bei der Konvention 30/360	37
Anhang	1B: Zeit einer Kapitalverdoppelung	37
Anhang	1C: Exponentialfunktion und natürlicher Logarithmus	39
Anhang	1D: Binomische Formel und binomische Reihe	43
2	Renten- und Tilgungsrechnung	45
2.1	Rentenrechnung	45
2.2	Tilgungsrechnung	54
2.3	Fallstudie: Automobilfinanzierung	58
2.4	Aufgaben zu Kapitel 2	60
Anhang	2A: Die geometrische Summe	67
3	Kurs- und Renditerechnung	69
3.1	Kursrechnung	69
3.2	Renditerechnung	73
3.2.1	Vorbemerkungen	73
3.2.2	Einperiodiges Investment	73
3.2.3	Endfälliges Investment	74
3.2.4	Mehrperiodige Investments	76
3.2.5	Rendite von Fondsinvestments	85
3.2.6	Fallstudie: Fondsinvestment	88
3.3	Aufgaben zu Kapitel 3	89
Anhang	3A: Geometrische Reihe	97
Anhang	3B: Nullstellen von Polynomen	97
Anhang	3C: Newton-Verfahren	98
Anhang	3D: Interne Rendite Normalinvestment	99
Anhang	3E: Eindeutigkeit und Positivität der internen Rendite	99

Anhang	3F: Effektivzinsberechnung nach Preisangabeverordnung	101
Anhang	3G: Duration	101
Anhang	3H: Zinsstrukturkurven	102
4	Lösungsskizzen zu den Aufgaben	105
4.1	Lösungsskizzen zu Kapitel 1	105
4.1.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.2	105
4.1.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.4	106
4.1.3	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.5	110
4.1.4	Lösungsskizzen zu Abschnitt 1.6	112
4.2	Lösungsskizzen zu Kapitel 2	113
4.2.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 2.1	113
4.2.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 2.2	118
4.3	Lösungsskizzen zu Kapitel 3	125
4.3.1	Lösungsskizzen zu Abschnitt 3.1	125
4.3.2	Lösungsskizzen zu Abschnitt 3.2	129
Literatur	139
Sachregister	141