

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen der Investitions- und Finanzierungsrechnung	19
1.1 Einleitung	19
1.2 Definitionen und Abgrenzungen	21
1.3 Die Stellung von Investition und Finanzierung im wissenschaftlichen System der BWL	24
1.4 Inhalte und Systematisierung der Investitionsrechnung	28
1.5 Übungsaufgaben zu Kapitel 1	36
2. Statische Methoden der Investitionsrechnung	37
2.1 Statische Kostenvergleichsrechnung	37
2.2 Statische Gewinnvergleichsrechnung	43
2.3 Statische Rentabilitätsvergleichsrechnung	44
2.4 Statische Amortisationsrechnung	46
2.4.1 Die Durchschnittsmethode	46
2.4.2 Die kumulative Methode	48
2.5 Sonderfälle bei den statischen Verfahren	51
2.5.1 Inkongruente Kapazitäten	51
2.5.2 Variable Kostenfunktionen	54
2.5.3 Die kritische Menge bei linearen Kosten- und Gewinnverläufen	59
2.6 Kritische Würdigung der statischen Verfahren	62
2.7 Übungsaufgaben zu Kapitel 2	63
3. Finanzmathematische Grundlagen	66
3.1 Anliegen und Verfahrensabgrenzung	66
3.2 Die einfache Zinsrechnung	67
3.3 Die Zinseszinsrechnung	72
3.3.1 Unterjährige Zinseszinsrechnung	74
3.3.2 Stetige Verzinsung	79
3.3.3 Übungsaufgaben zu den Kapiteln 3.1 bis 3.3.2	84

3.3.4	Die gemischte Verzinsung	87
3.4	Rentenrechnung	89
3.4.1	Grundlagen und Definitionen	89
3.4.2	Übungsaufgaben zu Kapitel 3.4.1	100
3.4.3	Inkongruente Länge von Rentenperiode und Zinsperiode	102
3.4.3.1	Rentenperiode größer als Zinsperiode	102
3.4.3.2	Zinsperiode größer als Rentenperiode	104
3.4.3.2.1	Die ICMA-Methode	105
3.4.3.2.2	Die US-Methode	107
3.4.3.2.3	Die 360-Tage-Methode	109
3.4.4	Übungsaufgaben zu Kapitel 3.4.3	114
3.4.5	Veränderliche Renten	116
3.4.5.1	Arithmetisch veränderliche Renten	117
3.4.5.2	Geometrisch veränderliche Renten	120
3.4.6	Übungsaufgaben zu Kapitel 3.4	125
4.	Die Kapitalwertmethode und ihre Derivate	127
4.1	Einführung und theoretische Grundlagen	127
4.2	Die Anwendung der Kapitalwertmethode	131
4.3	Die Annuitätenmethode	137
4.3.1	Ableitung aus dem Kapitalwert	137
4.3.2	Exkurs: Weitere Modelle zur ewigen Rente	140
4.3.2.1	Ewige Rente bei arithmetisch veränderlichen Renten	141
4.3.2.2	Ewige Rente bei geometrisch veränderlichen Renten	142
4.4	Die dynamische Amortisationsrechnung	144
4.5	Das Kapitalwertmodell unter Steuerwirkung	147
4.5.1	Modellparameter eines Steuermodells	147
4.5.2	Die Steuerbox	149
4.6	Einflüsse von Auslandsinvestitionen auf den Kapitalwert	151
4.6.1	Modell des vollkommenen internationalen Kapitalmarktes	152
4.6.2	Modell des unvollkommenen internationalen Kapitalmarktes	155
4.7	Übungsaufgaben zu Kapitel 4	158

5. Die Vermögensendwertmethode und ihre Derivate	163
5.1 Einführung und theoretische Grundlagen	163
5.2 Die klassische Vermögensendwertmethode	164
5.3 Die Methode der vollständigen Finanzpläne (VoFi)	168
5.3.1 Exkurs: Das Annuitätendarlehn	169
5.3.2 Das Formular VoFi	170
5.3.3 Steuermodelle unter der Methode der vollständigen Finanzpläne	174
5.3.3.1 Das Formular Gewerbesteuer	174
5.3.3.2 Das Formular Körperschaftssteuer	177
5.3.3.3 Die Opportunität und das Hauptformular	178
5.4 Übungsaufgaben zu Kapitel 5	185
6. Die Interne Zinssatz-Methode	187
6.1 Methodik der Internen-Zinssatz-Methode	187
6.2 Berechnungstechniken zur Internen-Zinssatz-Methode	190
6.2.1 Der Zero-Bond-Fall	190
6.2.2 Zweijährige Investition mit Zahlungen in jedem Jahr	191
6.2.3 Dreijährige und längere Investition mit Zahlungen in jedem Jahr	194
6.2.3.1 Die Cardanischen Formeln	195
6.2.3.2 Exkurs: Gleichungen höherer Ordnungen infolge von Investitionen	198
6.2.3.3 Die Solve-Funktion eines Taschenrechners	200
6.2.3.4 Das Iterationsverfahren nach Newton	201
6.2.3.5 Die Regula Falsi	202
6.2.3.6 Die Strahlensatz-Methode	206
6.2.4 Der modifizierte interne Zinssatz und Alternativenvergleich nach Baldwin	209
6.2.5 Derivate Zinsmodelle	212
6.2.5.1 Die kritische Sollzinssatz-Methode	213
6.2.5.1.1 Kritischer Sollzinssatz beim Kontenausgleichs- verbot	214
6.2.5.1.2 Kritischer Sollzinssatz beim Kontenausgleichs- gebot	214
6.2.5.2 Der Interne Zinssatz bei der Methode der vollständigen Fi- nanzpläne	217
6.3 Finanzmathematische Methoden zur Effektivzinsberechnung	218

6.3.1	Festverzinsliche Wertpapiere mit laufendem Kupon	219
6.3.2	Fairer Kurs und Rendite beim zwischenzeitlichen Erwerb	223
6.3.2.1	Kauf/Verkauf direkt am Tag der Kuponzahlung	223
6.3.2.2	Kauf/Verkauf an einem beliebigen Tag der Laufzeit	225
6.4	Übungsaufgaben zu Kapitel 6	227
7.	Der Optimale Ersatzzeitpunkt	230
7.1	Systematische Themenübersicht	230
7.2	Das Kapitalwertmodell bei Nutzungsdauerentscheidungen	231
7.2.1	Kapitalwertmodelle bei identischen Ersetzungen	231
7.2.1.1	Optimaler Ersatzzeitpunkt ohne Nachfolgeobjekt	231
7.2.1.2	Optimaler Ersatzzeitpunkt mit endlich vielen Nachfolgeobjekten	236
7.2.1.3	Optimaler Ersatzzeitpunkt mit unendlich vielen Nachfolgeobjekten	239
7.2.2	Kapitalwertmodelle bei nicht-identischen Ersetzungen	241
7.3	Vermögensendwertmodelle bei Nutzungsdauerentscheidungen	246
7.3.1	Das Vermögensendwertmodell bei einmaliger Nutzung (Nichtersetzung)	247
7.3.2	Das Vermögensendwertmodell bei endlicher identischer Ersetzung	249
7.3.3	Das Vermögensendwertmodell bei unendlicher identischer Ersetzung	251
7.4	Das Kostenminimierungsmodell zur Ersatzzeitpunktbestimmung	252
7.4.1	Systematische Einordnung des Verfahrens	252
7.4.2	Verfahrensdurchführung	253
7.5	Übungsaufgaben zu Kapitel 7	257
8.	Vorteilhaftigkeitsentscheidungen bei mehreren Zielgrößen	260
8.1	Nutzwertanalyse (NWA)	260
8.2	Der analytisch-hierarchische Prozess (AHP)	263
8.3	Weitere Verfahren zur Berücksichtigung mehrerer Zielgrößen	273
8.4	Übungsaufgaben zu Kapitel 8	274
9.	Simultane Entscheidungsmodelle	277
9.1	Das Dean-Modell	277
9.2	Weitere Simultanverfahren	281
9.3	Übungsaufgaben zu Kapitel 9	283

10. Entscheidungsmodelle unter Unsicherheit	285
10.1 Überblick über Unsicherheitssituationen	285
10.2 Die beherrschenden Verfahren der Unsicherheit	285
10.2.1 Entscheidungen unter Ungewissheit	287
10.2.2 Entscheidungen unter Risiko	289
10.2.3 Die Hodges-Lehmann-Regeln	290
10.2.4 Die Krelle-Regel	291
10.3 Risikomaße	293
10.3.1 Qualitative Einschätzungen	294
10.3.2 Quantitative Risikomaße	299
10.3.2.1 Statistische Risikomaße	299
10.3.2.1.1 Varianz und Standardabweichung	299
10.3.2.1.2 Korrelationsmaße	300
10.3.2.1.3 Mehrdimensionale Regressionsanalyse – das Verfahren	317
10.3.2.1.4 Exkurs: Die Methode der kleinsten Quadrate zur Ermittlung der Regressionsgewichte	320
10.3.2.1.5 Mehrdimensionale Regressionsanalyse – Anwendungsaspekte	321
10.3.2.1.6 Der Gütetest mit Hilfe der F-Statistik	327
10.3.2.2 Das Konzept der Duration	331
10.3.2.2.1 Die Macaulay-Duration	332
10.3.2.2.2 Die modifizierte Duration (modified duration)	338
10.3.3 Risikomaße zur Performance-Messung	339
10.3.3.1 Das Sharpe-Maß	339
10.3.3.2 Das Treynor-Maß	342
10.3.3.3 Das Jensen-Maß	345
10.4 Entscheidungsbaumanalyse	346
10.4.1 Der Entscheidungsbaum als gerichteter Graph	346
10.4.2 Das Rollback-Verfahren	350
10.5 Optionspreismodelle	355
10.5.1 Einführung in Optionen	356
10.5.1.1 Käufer der Kaufoption = Long Call	357
10.5.1.2 Verkäufer der Kaufoption = Short Call	360
10.5.1.3 Käufer der Verkaufsoption = Long Put	360
10.5.1.4 Verkäufer der Verkaufsoption = Short Put	361

10.5.2	Das Modell von Black und Scholes	366
10.5.3	Sensitivitätsanalyse mit Hilfe optionspreisorientierter Kennzahlen ...	371
10.5.3.1	Options-Delta	372
10.5.3.2	Options-Gamma	373
10.5.3.3	Options-Theta	376
10.5.3.4	Options-Vega	378
10.5.3.5	Options-Rho	380
10.5.3.6	Options-Omega	382
10.6	Die Sensitivitätsanalyse bei Produktion und Verkauf	386
10.6.1	Anliegen und Verfahrensdarstellung	386
10.6.2	Anwendungen der Sensitivitätsanalyse	387
10.6.2.1	Die Sensitivitätsanalyse im KW-Modell	387
10.6.2.2	Die Sensitivitätsanalyse in den statischen Verfahren	391
10.7	Übungsaufgaben zu Kapitel 10	394
11.	Lösungen der Übungsaufgaben	403
11.1	Hinweise für diesen Lösungsteil	403
11.2	Lösungen	404
Glossar	466
Literaturverzeichnis	475
Anhang: Tabellenwerk	478
Sachverzeichnis	496