

Lutz Kruschwitz, Daniela Lorenz

Investitionsrechnung

15., aktualisierte und überarbeitete Auflage

DE GRUYTER
OLDENBOURG

Inhalt

Vorwort — V

1 Grundlagen — 1

- 1.1 Lernziele — 1
- 1.2 Investitionsbegriff — 2
 - 1.2.1 Investitionsobjekt und Investitionshandlung — 2
 - 1.2.2 Investition und Finanzierung als Zahlungsreihen — 3
- 1.3 Investitionen als Entscheidungsproblem — 4
 - 1.3.1 Klassifikation der Investitionsentscheidungen — 4
 - 1.3.2 Phasen des Entscheidungsprozesses — 6
- 1.4 Zielsetzungen des Investors — 8
 - 1.4.1 Monetäre und nicht-monetäre Ziele — 9
 - 1.4.2 Langfristiges Gewinnstreben — 10
 - 1.4.2.1 Vermögensstreben und Einkommensstreben — 10
 - 1.4.2.2 Problem der Bewertung des Endvermögens — 12
 - 1.4.3 Kritische Bemerkungen zum Renditestreben — 13
- 1.5 Handlungsmöglichkeiten des Investors — 14
- 1.6 Beurteilung der Handlungsmöglichkeiten — 15
 - 1.6.1 Prognose der Handlungskonsequenzen — 15
 - 1.6.2 Bewertung der Handlungsmöglichkeiten — 18
 - 1.6.2.1 Entscheidungsmodelle — 19
 - 1.6.2.2 Imponderabilien — 20
- 1.7 Literaturhinweise — 23

2 Wahlentscheidungen (ohne Steuern) — 25

- 2.1 Lernziele — 25
- 2.2 Zurechnungsproblem und Einzelentscheidungen — 26
- 2.3 Investitionsrechnungen ohne Berücksichtigung von Steuern — 28
 - 2.3.1 Statik und Dynamik — 28
 - 2.3.2 Vorüberlegungen zu den dynamischen Verfahren — 31
 - 2.3.2.1 Gemeinsame Merkmale — 32
 - 2.3.2.2 Vollständiger Finanzplan — 33
 - 2.3.2.3 Vereinfachende Annahmen — 38
 - 2.3.2.4 Symbolverzeichnis und weitere Annahmen — 42
 - 2.3.3 Endwertmodelle — 45
 - 2.3.3.1 Allgemeine Rechenregeln — 46
 - 2.3.3.2 Unvollkommener Kapitalmarkt — 48
 - 2.3.3.3 Vollkommener Kapitalmarkt (Kapitalwertmethode) — 50
 - 2.3.4 Entnahmemodelle — 60

- 2.3.4.1 Allgemeine Rechenregeln — 61
- 2.3.4.2 Unvollkommener Kapitalmarkt — 62
- 2.3.4.3 Vollkommener Kapitalmarkt (Annuitätenmethode) — 67
- 2.3.5 Interpretationen des Kapitalwerts — 72
- 2.3.5.1 Fisher-Separation — 73
- 2.3.5.2 Preisdifferenz — 74
- 2.3.5.3 Vermehrung des gegenwärtigen Wohlstandes — 76
- 2.3.6 Kalkulationszinssatz bei vollkommenem Kapitalmarkt — 78
- 2.3.6.1 Verschiedene Zinssätze — 79
- 2.3.6.2 Zins- und Renditekurven — 82
- 2.3.6.3 Kalkulationszinssätze bei nicht-flacher Zinskurve — 83
- 2.3.7 Verfahren der internen Zinssätze (ein Kapitel, das Sie eigentlich nicht lesen sollten) — 87
- 2.3.7.1 Einperiodenfall — 88
- 2.3.7.2 Mehrperiodenfall — 90
- 2.3.7.3 Effektivzins und interner Zinssatz — 95
- 2.3.8 Baldwin-Verzinsung (ein alternatives Renditemaß) — 97
- 2.3.8.1 Darstellung — 98
- 2.3.8.2 Kritik — 103
- 2.4 Literaturhinweise — 104

- 3 Wahlentscheidungen (mit Steuern) — 107**
- 3.1 Lernziele — 107
- 3.2 Wichtige deutsche Steuern — 107
- 3.2.1 Einkommensteuer — 108
- 3.2.2 Kirchensteuer — 113
- 3.2.3 Körperschaftsteuer — 114
- 3.2.4 Solidaritätszuschlag — 115
- 3.2.5 Gewerbesteuer — 116
- 3.3 Veranlagungssimulation — 117
- 3.3.1 Spezielle steuerliche Annahmen — 117
- 3.3.2 Modifikation der allgemeinen Rechenregeln — 122
- 3.3.3 Anwendung der modifizierten Rechenregeln — 125
- 3.4 Standardmodell der Investitionsrechnung — 127
- 3.4.1 Annahmen — 129
- 3.4.2 Herleitung der Kapitalwertformel — 131
- 3.4.3 Einbeziehung von Kirchensteuer und Solidaritätszuschlag — 136
- 3.4.4 Kauf oder Leasing — 138
- 3.5 Exkurs: Theoretische Steuersysteme — 146
- 3.5.1 Anforderungen an ein gutes Steuersystem — 147
- 3.5.1.1 Wirtschaftliche Effizienz — 147
- 3.5.1.2 Soziale Gerechtigkeit — 148

- 3.5.1.3 **Praktische Implementierbarkeit — 149**
- 3.5.1.4 **Investitionsneutralität als spezielle Komponente wirtschaftlicher Effizienz — 149**
- 3.5.2 **Analyse theoretischer Steuersysteme auf Investitionsneutralität — 151**
- 3.5.2.1 **Standardmodell — 151**
- 3.5.2.2 **Besteuerung des ökonomischen Gewinns — 154**
- 3.5.2.3 **Cashflow-Steuer — 156**
- 3.5.2.4 **Zinsbereinigte Steuer — 157**
- 3.5.3 **Beurteilung der Steuersysteme — 159**
- 3.5.3.1 **Einkommens- und konsumbasierte Steuersysteme — 160**
- 3.5.3.2 **Investitionsneutrale Steuersysteme — 163**
- 3.6 **Literaturhinweise — 168**

- 4 Investitionsdauerentscheidungen — 171**
- 4.1 **Lernziele — 171**
- 4.2 **Vorbemerkungen — 172**
- 4.3 **Nutzungsdauerprobleme — 173**
- 4.3.1 **Einmalige Investitionen — 174**
- 4.3.2 **Mehrmalige Investitionen — 179**
- 4.3.2.1 **Investitionsketten und Planungszeiträume — 180**
- 4.3.2.2 **Endlicher Planungszeitraum — 182**
- 4.3.2.3 **Unendlicher Planungszeitraum — 186**
- 4.4 **Ersatzprobleme — 189**
- 4.5 **Literaturhinweise — 195**

- 5 Programmmentscheidungen — 197**
- 5.1 **Lernziele — 197**
- 5.2 **Grundlegende Probleme und Konzepte — 198**
- 5.2.1 **Zur Anzahl der Programmalternativen — 198**
- 5.2.2 **Zurechnungsproblem und Programmmentscheidungen — 199**
- 5.2.3 **Klassifikation der Lösungsansätze — 201**
- 5.3 **Simultane Investitions- und Finanzplanung — 205**
- 5.3.1 **Prämissen und vollständiger Finanzplan — 205**
- 5.3.2 **Einperiodenfall — 207**
- 5.3.2.1 **Spezielle Prämissen — 208**
- 5.3.2.2 **Lösungsansatz — 209**
- 5.3.2.3 **Endogener Kalkulationszinssatz — 213**
- 5.3.3 **Mehrperiodenfall — 215**
- 5.3.3.1 **Deans Lösungsvorschlag — 215**
- 5.3.3.2 **Lösung mit Hilfe der linearen Programmierung — 218**
- 5.4 **Simultane Investitions- und Produktionsplanung — 238**
- 5.4.1 **Grundsätzliches — 238**

5.4.2	Einfaches Mehrperiodenmodell —	239
5.4.2.1	Prämissen und vollständiger Finanzplan —	239
5.4.2.2	Formulierung des Modells —	243
5.4.2.3	Konkretisierung des Modells —	245
5.4.2.4	Kritik des Modells —	251
5.5	Literaturhinweise —	256
6	Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit —	259
6.1	Lernziele —	259
6.2	Entscheidungen unter Risiko —	259
6.2.1	Grundmodell der Entscheidungstheorie —	259
6.2.2	Dominanzprinzipien —	262
6.2.3	Klassische Entscheidungsprinzipien —	264
6.2.3.1	Erwartungswert —	264
6.2.3.2	Erwartungswert und Streuung —	265
6.2.4	Bernoulli-Prinzip —	268
6.2.4.1	Beschreibung des Prinzips —	270
6.2.4.2	Bestimmung der Nutzenfunktion —	271
6.2.4.3	Typen der Risikoeinstellung —	274
6.2.4.4	Axiomatik des Bernoulli-Prinzips —	276
6.2.4.5	Verträglichkeit mit klassischen Entscheidungsregeln —	277
6.3	Weitere Vorgehensweise —	279
6.4	Korrekturverfahren —	282
6.4.1	Darstellung —	283
6.4.2	Kritik —	284
6.5	Sensitivitätsanalyse —	285
6.5.1	Darstellung —	286
6.5.2	Kritik —	291
6.6	Amortisationsrechnung —	291
6.6.1	Darstellung —	292
6.6.2	Kritik —	294
6.7	Risikoanalyse —	295
6.7.1	Darstellung —	295
6.7.2	Konkretisierung des Verfahrens —	297
6.7.3	Kritik —	304
6.8	Sequentielle Investitionsentscheidungen —	304
6.8.1	Ein Beispiel als Argumentationsgrundlage —	305
6.8.2	Starre Planung —	306
6.8.3	Flexible Planung —	309
6.8.4	Kritik an der flexiblen Planung —	314
6.9	Theorie der Portfolio-Auswahl —	315
6.9.1	Klassische Problemstellung —	316

- 6.9.2 Rendite und Risiko eines Wertpapiers — 316
- 6.9.3 Portfolios mit zwei Wertpapieren — 318
- 6.9.4 Portfolios mit mehr als zwei Wertpapieren — 327
- 6.9.5 Kritik der Theorie der Portfolioauswahl — 335
- 6.10 Marktorientierte Bewertung riskanter Investitionen — 337
 - 6.10.1 Grundidee — 337
 - 6.10.2 Alternative Kapitalmarktmodelle — 338
 - 6.10.2.1 Capital Asset Pricing Model (CAPM) — 338
 - 6.10.2.2 Arbitragepreistheorie (APT) — 343
 - 6.10.3 Investitionsbeurteilung mit dem CAPM — 345
 - 6.10.3.1 Einperiodenfall — 345
 - 6.10.3.2 Mehrperiodenfall — 349
 - 6.10.3.3 Gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten unter Berücksichtigung von Steuern — 350
 - 6.10.3.4 Anmerkungen zur Datenermittlung — 355
 - 6.10.3.5 Unlevering und Relevering — 358
 - 6.11 Realloptionen (ein Irrweg!) — 362
 - 6.11.1 Exkurs: Bewertung von Finanzoptionen — 363
 - 6.11.1.1 Optionsbegriff und Payoff-Funktionen — 363
 - 6.11.1.2 Stochastische Prozesse — 365
 - 6.11.1.3 Optionsbewertung im Bernoulli-Modell — 368
 - 6.11.1.4 Optionsbewertung im Binomial-Modell — 378
 - 6.11.1.5 Optionsbewertung im zeitstetigen Modell — 388
 - 6.11.1.6 Erweiterungen — 392
 - 6.11.2 Übertragbarkeit des Konzepts auf Realloptionen — 396
 - 6.11.2.1 Typen von Realloptionen — 396
 - 6.11.2.2 Sind Realloptionen duplizierbar? — 397
- 6.12 Literaturhinweise — 400

Literatur — 403

Stichwortverzeichnis — 421