

JOCHEN SIGLOCH UND SEBASTIAN SCHANZ

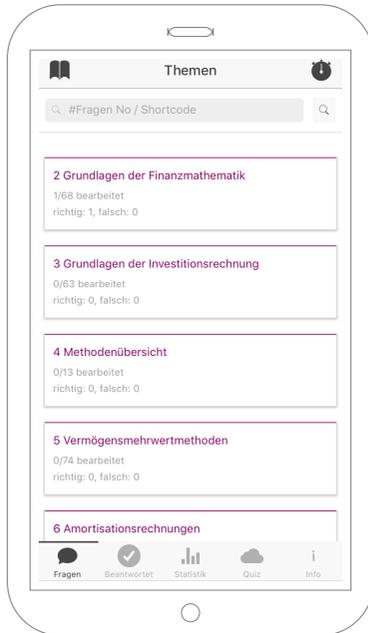
# UNTERNEHMENSRECHNUNG

BAND II – INVESTITIONSRECHNUNG

BUCHMANUFAKTUR BAYREUTH

## »QUICCX« – DIE APP ZUM BUCH

Verfügbar unter [app.quiccx.de](http://app.quiccx.de) oder über die AppStores von Google und Apple.<sup>1</sup>



- ✓ Enthält über 500 Fragen zum Thema Investitionsrechnung
- ✓ Lernkontrolle durch Anzeige der Begründungen zu den Lösungen
- ✓ Ortsunabhängiges Lernen
- ✓ Tests selbst zusammenstellen und auswerten
- ✓ Drei unterschiedliche Schwierigkeitsgrade
- ✓ Sehr enge Abstimmung auf die vorliegende Aufgabensammlung
- ✓ Die Fragen sind nach den Lerneinheiten des Lehrbuchs sortiert
- ✓ Angenehmes Design
- ✓ Intuitive Bedienung
- ✓ Läuft unter Apple iOS und Google Android

<sup>1</sup> Die App wurde entwickelt, um den eigenen Wissensstand zu überprüfen und die Inhalte »spielerisch« zu erarbeiten. Keineswegs soll die App das Lehrbuch ersetzen. Das programmierte Lernen, bei dem das Lehrbuch Vorlesungen nicht ergänzen, sondern vollständig ersetzen soll, wurde mit diesem Anspruch für die Investitionsrechnung bereits 1973 von Ulrich Leffson entwickelt (vgl. dazu *Leffson* (1973), insbesondere das Vorwort). Es ist erstaunlich, dass die angesichts der existierenden technischen Möglichkeiten beinahe »archaisch« anmutende Form der Wissensvermittlung durch Vorlesungen die letzten 50 Jahre trotzdem überstanden hat.

Copyright © 2017



**BUCHMANUFAKTUR**

[WWW.BUCHMANUFAKTUR-BAYREUTH.DE](http://WWW.BUCHMANUFAKTUR-BAYREUTH.DE)

ISBN 978-3-946262-08-4

### IMPRESSUM

Investition mit Unternehmensbewertung, Lektüre zur gleichnamigen Veranstaltung an der Universität Bayreuth. Gesetzt wurde von Sebastian Schanz aus der Palatino von Hermann Zapf. Der Druck erfolgte durch die Rosch-Buch Druckerei GmbH, Bamberger Strasse 15, D-96110 Schesslitz. Das Papier in der Stärke 80g/m<sup>2</sup> und 1,5-fachem Volumen stammt aus der Serie *Elk* der Firma Munken (Munken Elk). Es wurde in Oberfranken gedruckt und gebunden. Die Zeichnungen stammen von Simon Koschmieder.

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk, Fernsehen und Internet, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweiser Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, einschließlich der Übersetzung in andere Sprachen, sind vorbehalten.

*Zweite Auflage, Dezember 2017*

# Vorwort

Das vorliegende Lehrbuch wendet sich an Leser, die sich mit dem Themenkomplex der Investition im Rahmen der Unternehmensrechnung beschäftigen – aus Neigung, beruflichem Interesse oder nur dem Anliegen, allfällige Prüfungen aus diesen Bereichen erfolgreich zu meistern.

Das Textbuch verfolgt das Anliegen, die Grundlagen der Investitionstheorie und -rechnung sowie die konkrete Ausgestaltung der Investitionsrechnungsverfahren in anschaulicher Weise zu vermitteln.

Die Methoden zur Beurteilung von Investitionsprojekten gelten bei den Studierenden und der Anwendungspraxis seit jeher, vor allem wegen des komplexen Formelapparats, als schwieriges Terrain. Dies gilt auch für die moderne Unternehmensbewertung, die mit ihrer Orientierung am Zukunftserfolg als zentrales Anwendungsgebiet der Investitionstheorie anzusehen ist. Dieser Einschätzung ist nicht zuzustimmen: Müssen sich Kostenrechnung und Bilanzen – nicht selten interessengetrieben – mit künstlichen Begriffswelten herumschlagen, kann der Anwender der Investitionstheorie – um *Dieter Schneider* zu zitieren – auf dem Pfad betriebswirtschaftlicher Tugend – den »natürlichen« Zahlungsströmen – wandeln und sich ganz der Prognose künftiger Zahlungen und dem Vergleichsmaßstab als den eigentlichen Problemen widmen. Dass für die Verarbeitung der relevanten Daten und die kritische Analyse der Ergebnisse solide Methoden- und Prämissenkenntnisse unverzichtbar sind, braucht nicht besonders betont zu werden.

Grundlegend werden zunächst die Investitionsziele, die daraus abgeleiteten Beurteilungsmaßstäbe und die Grundprobleme einer anwendungsorientierten Investitionsrechnung vorgestellt. Ausgehend vom umfassend angelegten Investitionskalkül »vollständiger Finanzplan« werden nachfolgend die Vereinfachungsmodelle der dynamischen und der statischen Vermögenswertmethoden erörtert. Auch die von theoretisch Vorgebildeten eher kritisch betrachteten, in der Praxis aber weit verbreiteten Zinssatzmethoden, werden ausführlich dargestellt, nicht ohne auf deren kritische Beschränkungen deutlich hinzuweisen.

Die vorgestellten Modelle zur Investitionsbeurteilung werden im Weiteren in ihrer Anwendbarkeit erweitert, indem u.a. – sehr ausführlich – die Einbeziehung von Erfolgsteuern, die Berücksichtigung verschiedener Finanzierungsformen und die Nutzung von Gewinnen

als Investitionsrechnungsbasis thematisiert werden. Eher knapp behandelt werden der Einsatz der Investitionsrechnung zur Bestimmung der optimalen Nutzungsdauer und des optimalen Ersatzzeitpunkts mit einem oder mehreren Nachfolgern sowie die einfachen Modellansätze zur Bestimmung des optimalen Investitionsprogramms. Mehr Raum wird der Einbeziehung unsicherer Erwartungen in die Investitionskalküle gewidmet, wobei hier vor allem die in ihrer Realitätsnähe begrenzten Ansätze zur Berücksichtigung von Risiko und Ungewissheit bei investitionstheoretischen Fragestellungen thematisiert werden.

Bei der Entstehung dieses Lehrbuchs, das bis zu dieser Auflage unter dem Titel »Investition – mit Grundzügen der Unternehmensbewertung« erschienen ist, haben mehrere Generationen von Mitarbeitern, Studierenden und Sekretärinnen mitgewirkt. Bei der Mitarbeit der bisher erschienenen Auflagen war insbesondere Frau Dipl.-Kffr. Stefanie Jannasch maßgeblich beteiligt.

Die neue Auflage unter dem Titel »Unternehmensrechnung Band II – Investition« wurde inhaltlich komplett überarbeitet und neu gesetzt. Ganz besonderer Dank bei der Erstellung dieser Auflage gebührt Herrn Daniel Völz, M.Sc. und Herrn Tobias Eckert, B.Sc., die uns insbesondere beim Setzen der zahlreichen Tabellen und Abbildungen hervorragende Dienste geleistet haben. Das Korrekturlesen übernahmen Herr Sebastian Steuer und Frau Pauline Sit, deren zahlreichen und hilfreichen Anmerkungen und Kommentare für den letzten Schliff sorgten. Herzlichen Dank dafür.

Für ihre immer perfekte Sekretariatsorganisation und wertvolle Unterstützung sind wir unserer Sekretärin Frau Heidi Eymiller zu großem Dank verpflichtet.

Für noch bestehende Unebenheiten und Fehler tragen allein die Autoren die Verantwortung.

Bayreuth, im Dezember 2017

*Prof. Dr. Jochen Sigloch*

*Prof. Dr. Sebastian Schanz*

»Profit is opinion, cash is fact«

*Alfred Rappaport*



# Inhaltsverzeichnis

## TEIL I GRUNDLAGEN XI

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Prolog  | 1  |
| 2     | Grundlagen der Finanzmathematik                               | 3  |
| 2.1   | Historischer Abriss   | 3  |
| 2.2   | Zeitwert des Geldes   | 4  |
| 2.3   | Zinsrechnung  | 9  |
| 2.4   | Rentenrechnung  | 15 |
| 2.5   | Tilgungsrechnung  | 25 |
| 2.6   | Ertragswertrechnung   | 31 |
| 3     | Grundlagen der Investitionsrechnung                           | 39 |
| 3.1   | Terminologische Grundlagen                                    | 39 |
| 3.2   | Investitionsziele und Beurteilungsmaßstäbe                    | 41 |
| 3.2.1 | Investitionsziele   | 42 |
| 3.2.2 | Beurteilungsmaßstäbe  | 48 |
| 3.2.3 | Unvollkommener und vollkommener Kapitalmarkt                  | 50 |
| 3.3   | Investitionsprozess   | 54 |
| 3.4   | Investitionskalküle und Modelle der Unternehmensrechnung      | 56 |
| 3.4.1 | Einordnung ins Unternehmensrechnungswesen                     | 56 |
| 3.4.2 | Verhältnis von Investitionsrechnung und Unternehmensbewertung | 58 |
| 3.5   | Finanzplan  | 59 |
| 3.5.1 | Basisdaten  | 59 |
| 3.5.2 | Vollständiger Finanzplan                                      | 61 |
| 3.5.3 | Vereinfachungen des Finanzplans                               | 66 |
| 3.5.4 | Grundprobleme des Finanzplans                                 | 69 |

## TEIL II BEURTEILUNG VON EINZELPROJEKTEN 75

- 4 *Methodenübersicht* 77
- 5 *Vermögens(mehr)wertmethoden* 87
  - 5.1 *Dynamische Vermögenswertverfahren* 87
    - 5.1.1 *Vermögensendwertmethode* 88
    - 5.1.2 *Annuitätenmethode* 90
    - 5.1.3 *Kapitalwertmethode* 92
  - 5.2 *Dynamische Vermögenswertmodelle im Vergleich* 94
  - 5.3 *Wesentliche Annahmen* 96
  - 5.4 *Statische Vermögenswertmethoden* 98
    - 5.4.1 *Gewinnvergleichsrechnung* 99
    - 5.4.2 *Kostenvergleichsrechnung* 108
    - 5.4.3 *Zusammenfassendes Beispiel* 110
    - 5.4.4 *Herleitungen* 111
- 6 *Amortisationsrechnungen* 117
  - 6.1 *Dynamische Amortisationsrechnung* 118
  - 6.2 *Statische Amortisationsrechnung* 119
- 7 *Zinssatzmethoden* 123
  - 7.1 *Vorüberlegungen* 123
  - 7.2 *Interne Zinsfuß-Methode* 125
    - 7.2.1 *Grundstruktur des Kalküls* 125
    - 7.2.2 *Probleme der internen Zinsfuß-Methode* 128
    - 7.2.3 *Dispute in der Literatur* 135
  - 7.3 *Weitere Zinsmaße* 136
    - 7.3.1 *Kapitalwertrate* 137
    - 7.3.2 *Initialverzinsung* 137
    - 7.3.3 *Baldwin-Rendite* 138
    - 7.3.4 *Sollzinssatzmethoden* 141
  - 7.4 *Statische Rentabilitätsrechnungen* 147

## TEIL III AUSWAHLENTSCHEIDUNGEN 155

- 8 *Auswahlentscheidungen bei typischen Planungshorizonten* 157
  - 8.1 *Auswahlproblem* 157
  - 8.2 *Auswahlentscheidung bei einperiodigen Investitionen* 159

- 8.3 *Auswahlentscheidung bei mehrperiodigen Investitionen* 162
- 8.4 *Weitere Widersprüche und Lösungsansätze* 164
- 8.5 *Anwendungsfälle* 167

## **TEIL IV INVESTITIONSKALKÜL UND ERFOLGSTEUERN 175**

- 9 *Grundsatzüberlegungen* 177
- 10 *Erfolgsteuern im Standardmodell* 185
- 11 *Ertragsteuerparadoxon* 199
  - 11.1 *Grundmodell des Ertragsteuerparadoxons* 199
  - 11.2 *Untaugliche Erklärungsversuche* 204
  - 11.3 *Fundierte Erklärungsansätze* 207
    - 11.3.1 *Allgemeine Erklärung* 207
    - 11.3.2 *Erklärungsansatz von Dieter Schneider* 209
    - 11.3.3 *Erklärungsansatz auf der Basis von Renditesteuerveilen* 213
    - 11.3.4 *Abschreibung entsprechend der Kapitalbindungsänderung nach Jochen Sigloch* 214
  - 11.4 *Konkrete Beispiele für das Auftreten des Steuerparadoxons* 216
    - 11.4.1 *Ertragsteuerparadoxon bei Rückstellungsbildung* 216
    - 11.4.2 *Ertragsteuerparadoxon bei Außenfinanzierung* 220
  - 11.5 *Weitere steuerliche Verzerrungspotenziale* 220
  - 11.6 *Lösungsansätze zur Verhinderung von Steuerwirkungen* 222
    - 11.6.1 *Formale Voraussetzungen für ein neutrales Steuersystem* 226
    - 11.6.2 *Besteuerung des ökonomischen Gewinns* 227
    - 11.6.3 *Cash-Flow Steuer* 233
    - 11.6.4 *Zinsbereinigte Einkommensteuer* 235
    - 11.6.5 *Zusammenfassung* 236
- 12 *Anwendungsfälle für das Standardmodell mit Ertragsteuern* 241
  - 12.1 *Festsetzung von Entschädigungszahlungen* 241
  - 12.2 *Ist Finanzierungsleasing steuerlich günstig?* 243
  - 12.3 *Ökonomische Wirkungen der Abschreibungen* 257
  - 12.4 *Finanzielle Wirkungen von Rückstellungen* 260
  - 12.5 *Steuerstundungseffekte bei Nullkupon-Anleihen* 266
  - 12.6 *Mitarbeiterbeteiligung mit zeitlich aufgeschobener Besteuerung* 267
  - 12.7 *Vor- und nachgelagerte Besteuerung von Renten* 270
    - 12.7.1 *Ermittlung von Grenzpreisen* 272

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
| <b>TEIL V</b>    | <b>MODELLERWEITERUNGEN</b>   | <b>287</b> |
| 13               | <i>Berücksichtigung unterjähriger Zahlungen</i>                            | 289        |
| 14               | <i>Finanzierung im Investitionskalkül</i>                                  | 291        |
| 15               | <i>Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften</i>                      | 299        |
| 15.1             | <i>Unterschiede zwischen Personenunternehmen und Kapitalgesellschaften</i> | 300        |
| 15.2             | <i>Eigenfinanzierung bei der Kapitalgesellschaft</i>                       | 302        |
| 15.3             | <i>Investitionsrechnung ohne Steuern</i>                                   | 303        |
| 15.4             | <i>Investitionsrechnung mit Steuern</i>                                    | 308        |
| 16               | <i>Investitionsrechnung mit Gewinnen?</i>                                  | 317        |
| 16.1             | <i>Das Preinreich-Lücke-Theorem</i>  | 317        |
| 16.2             | <i>Residualgewinne und Steuern</i>   | 327        |
| 17               | <i>Berücksichtigung von Preissteigerung und Wachstum</i>                   | 333        |
| 17.1             | <i>Preissteigerung</i>   | 333        |
| 17.2             | <i>Wachstum</i>  | 338        |
| 18               | <i>Multikriterielle Entscheidungsverfahren</i>                             | 341        |
| 18.1             | <i>Überblick</i>   | 341        |
| 18.2             | <i>Nutzwertanalyse als Beispiel zu den Nutzwertverfahren</i>               | 343        |
| <b>TEIL VI</b>   | <b>OPTIMALE NUTZUNGSDAUER UND ERSATZZEITPUNKT</b>                          | <b>349</b> |
| 19               | <i>Optimale Nutzungsdauer</i>  | 351        |
| 20               | <i>Optimaler Ersatzzeitpunkt</i>   | 359        |
| 21               | <i>Optimale Nutzungsdauer und Besteuerung</i>                              | 367        |
| <b>TEIL VII</b>  | <b>OPTIMALES INVESTITIONSPROGRAMM</b>                                      | <b>371</b> |
| 22               | <i>Optimales Investitionsprogramm bei vollkommenem Kapitalmarkt</i>        | 373        |
| 23               | <i>Optimales Investitionsprogramm bei unvollkommenem Kapitalmarkt</i>      | 379        |
| 23.1             | <i>Vorüberlegung</i>   | 379        |
| 23.2             | <i>Optimales Investitionsprogramm im Einperiodenfall</i>                   | 381        |
| 23.3             | <i>Optimales Investitionsprogramm im Mehrperiodenfall</i>                  | 387        |
| <b>TEIL VIII</b> | <b>UNSICHERHEIT</b>  | <b>389</b> |
| 24               | <i>Systematischer Überblick</i>  | 391        |
| 25               | <i>Traditionelle Ansätze zur Risikoberücksichtigung</i>                    | 395        |
| 25.1             | <i>Korrekturverfahren</i>  | 395        |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 25.2   | <i>Sensitivitätsanalysen (Verfahren der kritischen Werte)</i>                 | 396 |
| 26     | <i>Ansätze zur expliziten Berücksichtigung des Risikos</i>                    | 403 |
| 26.1   | <i>Dominanz-Regeln</i>  | 404 |
| 26.2   | <i>Klassische Entscheidungsregeln auf der Basis von Verteilungsparametern</i> | 406 |
| 26.3   | <i>Risikoanalyse (insbesondere Simulation)</i>                                | 410 |
| 26.4   | <i>Sequentielle Risikoberücksichtigung</i>                                    | 418 |
| 26.5   | <i>Portfolioanalyse</i>   | 424 |
| 26.5.1 | <i>Grundlagen</i>   | 424 |
| 26.5.2 | <i>Diversifikation</i>  | 428 |
| 26.5.3 | <i>Diversifikation und Portfolio Selection nach Markowitz</i>                 | 429 |
| 26.5.4 | <i>Capital Asset Pricing Model (CAPM)</i>                                     | 430 |
| 27     | <i>Ansätze zur Berücksichtigung der Ungewissheit</i>                          | 435 |
| 27.1   | <i>Überblick</i>  | 435 |
| 27.2   | <i>Ausgewählte Entscheidungsregeln bei Ungewissheit</i>                       | 436 |
| 27.2.1 | <i>Laplace-Regel</i>  | 436 |
| 27.2.2 | <i>Maximax-Regel</i>  | 437 |
| 27.2.3 | <i>Maximin-Regel</i>  | 437 |
| 27.2.4 | <i>Hurwicz-Regel</i>  | 438 |
| 27.2.5 | <i>Minimax-Regret-Regel (Regel des kleinsten Bedauerns)</i>                   | 438 |
| 27.2.6 | <i>Maximax-Frohlockens-Regel (Regel des maximalen Frohlockens)</i>            | 439 |
| 27.2.7 | <i>Ergebnisübersicht</i>  | 440 |

## TEIL IX VERZEICHNISSE 443

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <i>Abkürzungsverzeichnis</i>          | 451 |
| <i>Symbolverzeichnis</i>              | 452 |
| <i>Verzeichnis der Beispiele</i>      | 453 |
| <i>Verzeichnis der Übungsaufgaben</i> | 455 |
| <i>Literaturverzeichnis</i>           | 456 |
| <i>Index</i>                          | 469 |

TEIL IX

# VERZEICHNISSE



# Abbildungsverzeichnis

- 1** Beispiel zur Lesart von Finanzplänen (2) • **2** Abzinsung (oberer Teil) und Aufzinsung (unterer Teil) von Zahlungen (8) • **3** Entwicklung des Kapitals bei einfacher Verzinsung und Zinseszinsen (10) • **4** Entwicklung der Zinsen bei einfacher Verzinsung (10) • **5** Entwicklung des Kapitals bei einfacher Verzinsung und Zinseszinsen (12) • **6** Entwicklung der Zinsen bei Zinseszinsrechnung (12) • **7** Verzinsung bei zunehmender Zahl der Zinsperioden pro Jahr (14) • **8** Effektiver Jahreszins bei unterjährigen Zinsperioden (14) • **9** Barwert einer nachschüssigen Rente (oberer Teil) und vorschüssigen Rente (unterer Teil) (15) • **10** Das Rentenquadrat ( $w=0$ ) (16) • **11** Ermittlung einer (nachschüssigen) Annuität (17) • **12** Schematische Ermittlung der Bar- und Endwerte für Beispiel 7 (18) • **13** Anspar- und Tilgungsphase (19) • **14** Graphische Vorgehensweise beim Newton-Verfahren (20) • **15** Graphische Vorgehensweise beim Newton-Verfahren (20) • **16** Vorgehensweise beim Newton-Verfahren (21) • **17** Das Rentenquadrat ( $w > 0$ ) (22) • **18** Klassifizierung wiederkehrender Zahlungen (24) • **19** Verlauf des Restbuchwerts eines Tilgungsdarlehens (25) • **20** Verlauf des Restbuchwerts eines Fälligkeitsdarlehens (26) • **21** Verlauf des Restbuchwerts eines Annuitätendarlehens (26) • **22** Tilgungsplan (27) • **23** Entwicklung des Barwerts und der Tilgung für Beispiel 10 (29) • **24** Abschreibungsplan bei nomineller Geldkapitalerhaltung und  $i > 0\%$  (30) • **25** Entwicklung der Kapitalbindung (31) • **26** Lösungstabelle zu Beispiel 11 (33) • **27** Entwicklung des Ertragswerts (33) • **28** Systematisierung von Investitionen (41) • **29** Planungshorizonte DAX-100 Unternehmen (42) • **30** Grundtypen von Ziel-Zahlungsstrukturen (43) • **31** Exemplarische Ziel-Zahlungsströme (44) • **32** Ausgewählte Konsumpläne von Student S (45) • **33** Handlungsalternativen von Rentner R (46) • **34** Finanzplan der Null-Alternative von Rentner R (46) • **35** Finanzplan der Investition A von Rentner R (47) • **36** Finanzplan der Investition B von Rentner R (48) • **37** Kriterien zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionen (50) • **38** Erscheinungsformen von Kapitalmärkten (51) • **39** Durchführungs- versus Unterlassens-Alternative im *Endwertmodell* (52) • **40** Durchführungs- versus Unterlassens-Alternative im *Barwertmodell* (52) • **41** Durchführungs- versus Unterlassens-Alternative im *Endwertmodell* (53) • **42** Durchführungs- versus Unterlassens-Alternative im *Barwertmodell* (53) • **43** Kapitalprozesse (55) • **44** Modelle der Unternehmensrechnung (57) • **45** Basisdaten der Investitionsrechnung (60) • **46** Grundstruktur des vollständigen Finanzplans (61) • **47** Finanzplan der Unterlassens-Alternative von Investor X (62) • **48** Finanzplan der Investition A von Investor X (63) • **49** Finanzplan der Investition B von Investor X (63) • **50** VOFI (vollständiger Finanzplan) einer Sachinvestition unter Berücksichtigung von Konditionenvielfalt auf dem Finanzierungssektor (64) • **51** Finanzplan mit unterschiedlichen Soll- und Habenzinsen (Vermögensendwertmodell) (67) • **52** Finanzplan mit einheitlichen Soll- und Habenzinsen (Vermögensendwertmodell) (68) • **53** Systematik der Investitionskalküle. Quelle: In Anlehnung an Sigloch/Egner/Wildner (2015), Seite 205. (79) • **54** Schematische Beziehung von internem Zins und Kapitalwert (80) • **55** Partialmodelle der Investitionstheorie (81) • **56** Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren bei Großunternehmen (82) • **57** Vermögenswertmethoden (87) • **58** Ableitung der Handlungsempfehlung (87) • **59** Vermögensendwert bei vollständiger Fremdfinanzierung (89) • **60** Vermögensendwert bei vollständiger Eigenfinanzierung (89) • **61** (Überschuss)Annuität bei vollständiger Fremdfinanzierung (91) • **62** Annuität bei vollständiger Eigenfinanzierung (91) • **63** Kapitalwert bei

- vollständiger Fremdfinanzierung (93) • **64** Kapitalwert vollständiger Eigenfinanzierung (93) • **65** Finanzplan I: Laufende Zinszahlung und möglichst frühe Tilgung (94) • **66** Finanzplan II: Laufende Zinszahlung und endfällige Tilgung (95) • **67** Finanzplan III: Frühestmögliche Entnahme mit laufender Zins- und frühestmögliche Tilgungszahlung (95) • **68** Ergebnistabelle I–III (Zinssatz 6%) (95) • **69** Statische Methoden der Investitionsrechnung (98) • **70** Schema der Gewinnrechnung, Entnommen aus *Sigloch/Egner/Wildner* (2015), Seite 213. (101) • **71** Verlauf der Kapitalbindung und Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalbindung nach der einfachen Methode ohne Resterlös (103) • **72** Verlauf der Kapitalbindung und Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalbindung nach der einfachen Methode mit Resterlös (103) • **73** Verlauf der Kapitalbindung und Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalbindung nach der »Ingenieur«-Formel (104) • **74** Verlauf der Kapitalbindung und Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalbindung nach der »Ingenieur«-Formel bei Vorliegen eines Resterlöses (105) • **75** Verlauf der Kapitalbindung im Fall der Annuitätenmethode ohne Resterlös (105) • **76** Verlauf der Kapitalbindung im Fall der Annuitätenmethode mit Resterlös (105) • **77** Kapitaldienst in Abhängigkeit von Nutzungsdauern und Zinssatz (106) • **78** Statische Gewinnvergleichsrechnung mit einfachem Kapitalbindungsverlauf (107) • **79** Statische Gewinnvergleichsrechnung mit »Ingenieur-Formel« (107) • **80** Gewinn-Annuitätenrechnung (107) • **81** Entwicklung der Kapitalbindung (118) • **82** Dynamische Amortisationsdauer als Endwertmodell (Kumulationsmethode) (119) • **83** Dynamische Amortisationsdauer als Barwertmodell (Diskontierungsmethode) (119) • **84** Entwicklung der Kapitalbindung (119) • **85** Beurteilung von Investitionsprojekten in Bezug auf Amortisationsdauer und auf andere Kriterien (121) • **86** Entwicklung der kumulierten, unverzinsten Rückflüsse (121) • **87** Dynamische und statische Amortisationsdauer nach dem Endwertmodell (121) • **88** Kapitalwertfunktion im Einperiodenfall (124) • **89** Klassifizierung von Zinsmaßen (124) • **90** Schematische Beziehung von internem Zins und Kapitalwert im Einperiodenfall (126) • **91** Kapitalwertfunktion im Zweiperiodenfall (126) • **92** Entwicklung der Kapitalbindung für  $r_1 = 10\%$  und  $r_2 = -200\%$  (127) • **93** Graphische Entwicklung der Kapitalbindung (127) • **94** Entwicklung der Kapitalbindung für  $r_1 = 18,3\%$  und  $r_2 = -218,3\%$  (128) • **95** Typische Kapitalbindungsverläufe ( $r = 10\%$ ) (129) • **96** Fallgruppen reiner Investitionen (130) • **97** Graphische Näherungslösung, 1. Iterationsschritt (schematische Darstellung) (131) • **98** Graphische Näherungslösung, 2. Iterationsschritt (schematische Darstellung) (131) • **99** Kapitalwerte der Investition A bzw. Finanzierung F bei alternativen Zinssätzen (132) • **100** Kapitalwertfunktion einer Finanzierungsalternative in Abhängigkeit vom Zinssatz (132) • **101** Kapitalwertfunktion einer gemischten Investition mit zwei Nullstellen (133) • **102** Finanzpläne zur Mehrdeutigkeit einer gemischten Investition (133) • **103** Kapitalwertkurve einer gemischten Investition mit drei Nullstellen (133) • **104** Finanzplandarstellung für  $r_1 = 10\%$ ,  $r_2 = 20\%$  und  $r_3 = 30\%$  (134) • **105** Kapitalwertfunktion einer Investition ohne Nullstellen (134) • **106** Volatilität der Rendite bei Zahlungsänderungen (134) • **107** Kapitalwertkurven zur Volatilität der Rendite bei Zahlungsänderungen (134) • **108** Problem der internen Zinsfuß-Methode bei der Beurteilung der Vorteilhaftigkeit (135) • **109** Initialverzinsung (138) • **110** Interner Zins nach der *Baldwin*-Methode (139) • **111** Vermögensendwert bei Kontenausgleichsverbot (142) • **112** Vermögensendwert bei Kontenausgleichsgebot Sollzins  $b_1 = 10\%$  und  $5\%$  Habenzinssatz (143) • **113** Vermögensendwert bei Kontenausgleichsverbot, einem Sollzins von  $b_2 = 13\%$  und einem Habenzinssatz von  $5\%$  (144) • **114** Endwert beim Sollzins  $b_2 = 25\%$  mit Kontenausgleichsgebot (145) • **115** Finanzplandarstellung Interner Zins für  $r_1 = 20\%$  (146) • **116** Endwert bei Sollzinsen von  $5\%$  bzw.  $20\%$  mit Kontenausgleichsgebot (146) • **117** Komponenten von Kapitalrenditen (147) • **118** Renditemaße (148) • **119** Modelldaten »statische Renditen« (148) • **120** Lösungstabelle »statische Renditen« (151) • **121** Investitionen im Alternativenvergleich (A, B) (158) • **122** Investitionen im Alternativenvergleich (A, B, C) (158) • **123** Einperiodige Investitionen im Rendite- und Kapitalwertvergleich (A, B) (159) • **124** Kapitalwertkurven der einperiodigen Investitionen A und B (159) • **125** Einperiodige Investitionen im Rendite- und Kapitalwertvergleich (A, C) (160) • **126** Kapitalwertkurven der einperiodigen Investitionen A und C (160) • **127** Einperiodige Investitionen im Rendite- und Kapitalwertvergleich (A, D) (160) • **128** Kapitalwertkurven der einperiodigen Investitio-

- nen A und D (160) • **129** Beurteilung der Vorziehwürdigkeit (161) • **130** Berücksichtigung von Kapitalbindungsunterschieden (162) • **131** Mehrperiodige Investitionen im Rendite- und Kapitalwertvergleich (A, B) (163) • **132** Zahlungsreihen der Differenzinvestitionen zu A und B (163) • **133** Kapitalwertkurven der mehrperiodigen Investitionen A und B (164) • **134** Rangfolgen-Widerspruch nach den Kriterien Kapitalwert, Annuität und interner Zins (165) • **135** Rangfolgen-Widerspruch nach den Kriterien Kapitalwert, Kapitalwerttrate und interner Zins (165) • **136** Widersprüchliche Auswahlempfehlungen – Endwert/Kapitalwert/Rendite (168) • **137** Widersprüchliche Auswahlempfehlungen – Kapitalbindungsverläufe der Investitionen A und B (168) • **138** Rudi Ratlos – Kapitalwert/Annuität/Rendite (A, B, C) (169) • **139** Rangfolgechaos (169) • **140** Rangfolgechaos – Kapitalwertkurven der Investitionen A, B und C (170) • **141** Rangfolgechaos (171) • **142** Kreditauswahl – Konditionen der Sonderkredite I und II (171) • **143** Kreditauswahl – Finanzplan »Sonderkredit I« (172) • **144** Kreditauswahl – Finanzplan »Sonderkredit II« (172) • **145** Kreditauswahl – Kapitalwertkurven der Sonderkredite I und II (172) • **146** »Fairpart« – Investitionen im Rendite- und Kapitalwertvergleich (A, B, C) (173) • **147** »Fairpart« – Kapitalbindungsverlauf Investition A (173) • **148** »Fairpart« – Kapitalbindungsverlauf Investition B (174) • **149** Positionen zur Frage der Notwendigkeit einer Berücksichtigung von Erfolgssteuern im Investitionskalkül (177) • **150** Modelle der Steuerberücksichtigung im Investitionskalkül (180) • **151** Beurteilung der Auswirkung der Besteuerung anhand bestimmter Investitionstypen (187) • **152** Ewige Rente – vor und nach Steuern (189) • **153** Steuerwirkung bei endlichem Planungshorizont, konstanten Rückflüssen und Endabschreibung (190) • **154** Verlauf der Kapitalwertfunktionen vor und nach Steuern bei endlicher Laufzeit, konstanten Rückflüssen, Endabschreibung und variablem Zinssatz (190) • **155** Steuerwirkung bei endlichem Planungshorizont, variablen Rückflüssen und Endabschreibung (191) • **156** Verlauf der Kapitalwertfunktionen vor und nach Steuern bei endlicher Laufzeit, variablen Rückflüssen, Endabschreibung und variablem Zinssatz (191) • **157** Steuerberücksichtigung bei linearer Abschreibung (192) • **158** Subventionswert einer steuerlichen Zusatzabschreibung (192) • **159** Entnahme am Ende des Planungshorizonts (195) • **160** Kapitalwert mit Steuerberücksichtigung bei linearer Abschreibung (196) • **161** Kapitalwert mit Steuerberücksichtigung bei beschleunigter Abschreibung (196) • **162** Systematisierung des Steuerparadoxons (200) • **163** Ertragsteuerparadoxon Typ A (mit sofortigem Verlustausgleich) (201) • **164** Ertragsteuerparadoxon Typ B (mit sofortigem Verlustausgleich) (201) • **165** Steuerparadoxon im Intervall  $s \in ]0,1]$  (202) • **166** Kein Steuerparadoxon im Intervall  $s \in ]0,1]$  (202) • **167** Partielles Steuerparadoxon im Intervall  $s \in ]0,1]$  (203) • **168** Partielles Steuerparadoxon im Intervall  $s \in ]0,1]$  (203) • **169** Ertragsteuerparadoxon Typ A (mit Verlustvortrag) (205) • **170** Ertragsteuerparadoxon Typ A bei konstanten Rückflüssen (205) • **171** Ertragsteuerparadoxon Typ A bei vollständiger Fremdfinanzierung (206) • **172** Ertragsteuerparadoxon Typ A bei vollständiger Eigenfinanzierung (207) • **173** Ergebnistabelle zum Ertragsteuerparadoxon von *Dieter Schneider* (208) • **174** Abschreibungsdifferenzen beim Ertragsteuerparadoxon Typ A (213) • **175** Ertragsteuerparadoxon Typ A und Renditen (214) • **176** Ertragsteuerparadoxon Typ B und Renditen (214) • **177** Ertragsteuerparadoxon Typ A mit Kapitalfreisetzungsschreibung (215) • **178** Ertragsteuerparadoxon Typ B mit Kapitalfreisetzungsschreibung (216) • **179** Grundstücksinvestition mit kapitalfreisetzungsorientierter Rückstellungsbildung (217) • **180** Grundstücksinvestition ohne Rückstellungsbildung (218) • **181** Grundstücksinvestition mit einmaliger Rückstellungsbildung (219) • **182** Grundstücksinvestition mit kapitalfreisetzungsorientierter Rückstellungsbildung (219) • **183** Ursachen steuerlicher Verzerrungen (221) • **184** Anforderungen an ein »optimales« Steuersystem unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen (222) • **185** Pareto-Effizienz bei Abwesenheit von Steuern (223) • **186** Effizienzverlust bei Erhebung von Steuern (223) • **187** Ermittlung der Ertragswertabschreibung und des ökonomischen Gewinns (229) • **188** Entnahme des ökonomischen Gewinns (230) • **189** Kapitalwert bei Besteuerung des ökonomischen Gewinns (231) • **190** Kapitalwert mit Steuerberücksichtigung bei Ertragswertabschreibung (231) • **191** Ergebniswirkungen kalibrierter Ertragswertabschreibungen (232) • **192** Barwert der Abschreibung (234) • **193** Ermittlung des Kapitalwerts nach Steuern bei zinsbereinigter Einkommensteuer (236) • **194** Zusammenfassung der Neutralitätswirkung auf

- Kapitalwert und Rendite (236) • **195** Entschädigungsfall (242) • **196** Prüfreihenfolge zur Zuordnung des Leasinggegenstands beim Mobilienleasing (245) • **197** Aus dem Leasingvertrag resultierende Zahlungen des Leasinggebers im Fall, das der Leasing-Geber wirtschaftlicher Eigentümer ist (247) • **198** Aus dem Leasingvertrag resultierende Zahlungen des Leasing-Nehmers im Fall, das der Leasing-Geber wirtschaftlicher Eigentümer ist (248) • **199** Aufteilung der Leasingraten in einen Zins- und Tilgungsanteil nach der Zinsstaffelmethode (251) • **200** Finanzplan des Leasing-Gebers im Fall der Bilanzierung des Leasingguts beim Leasing-Nehmer (252) • **201** Finanzplan des Leasing-Nehmers im Fall der Bilanzierung des Leasingguts beim Leasing-Nehmer (252) • **202** Aufteilung der Leasingraten in einen Zins- und Tilgungsanteil nach der Effektivzinsmethode (253) • **203** Kreditkauf (255) • **204** Finanzierungsleasing (255) • **205** Aufwandsverrechnung bei Kreditkauf und Leasing (256) • **206** Grundformen von Abschreibungen historischer Beschaffungszahlungen (257) • **207** Änderung der Abschreibungsregelungen (258) • **208** Barwert des Bruttoertragsbedarfs – Alt-Regelung (259) • **209** Barwert des Bruttoertragsbedarfs – Neu-Regelung (259) • **210** Grundformen von Abschreibungen historischer Beschaffungszahlungen (260) • **211** Zahlungsfolgen bei Rückstellungen (261) • **212** Vermögensbelastung nach Steuern beim deckungslosen Zahlungsverfahren (262) • **213** Endvermögensbelastung nach Steuern beim Kapitaldeckungsverfahren ohne Diskontierung (263) • **214** Endvermögensbelastung nach Steuern beim Kapitaldeckungsverfahren mit Diskontierung (264) • **215** Endvermögensbelastung nach Steuern beim Ansammlungsverfahren ohne Diskontierung (265) • **216** Endvermögensbelastung nach Steuern beim Ansammlungsverfahren mit Diskontierung (265) • **217** Nullkupon-Anleihe und Fremdfinanzierung – ohne Steuern (266) • **218** Nullkupon-Anleihe und Fremdfinanzierung – mit Steuern (267) • **219** Vereinnahmung bei Zuflussverschiebung (268) • **220** Sofortvereinnahmung und Anleihenanlage (268) • **221** Sofortvereinnahmung und Zerobond (269) • **222** Mitarbeitererfolgsbeteiligung mit Zuflussverschiebung auf Unternehmensebene (269) • **223** Grundtypen der Rentenbesteuerung unter Beachtung des intertemporalen Korrespondenzprinzips (270) • **224** Endwert einer Kapitalzahlung bei vor- und nachgelagerter Besteuerung (Annahmen: Zinssatz  $i=8\%$ , Steuersatz  $s=50\%$ ) (271) • **225** Endwert einer Kapitalzahlung bei vor- und nachgelagerter Besteuerung – Graphische Darstellung ( $i=8\%$ ,  $s=50\%$ ) (271) • **226** Quelle: Schanz, Sebastian/Koschmieder, Simon (2014): *Humoristische Zeichnungen zum Betrieblichen Rechnungswesen*, Selbstverlag, Bayreuth, ISBN: 978-3-00-047631-0, Seite 4 (273) • **227** Finanzplan mit der Anschaffungsauszahlung als Variable (274) • **228** Finanzplan mit Grenzananschaffungskosten (275) • **229** Struktur eines Asset Deals (275) • **230** Struktur eines Share Deals (276) • **231** Ermittlung des Käufergrenzpreises (282) • **232** Finanzplan zur Ermittlung des Käufergrenzpreises bei Kenntnis der Firmenwertabschreibung (283) • **233** Finanzplan zur Ermittlung des Verkäufergrenzpreises nach Steuern (283) • **234** Effektiver Jahreszins bei unterjährigen Zinsperioden (290) • **235** Berücksichtigung der Finanzierung (292) • **236** Vermögenswirkung einer »Normalfinanzierung« – ohne Steuern (293) • **237** Vermögenswirkung einer »Normalfinanzierung« – mit Steuern (293) • **238** Kapitalwertermittlung bei kombinierter Objekt- und Finanzierungs betrachtung (294) • **239** Kapitalwertermittlung bei Trennung von Investition und Finanzierung (294) • **240** Finanzplan mit »Normalfinanzierung« (295) • **241** Finanzplan mit »Sonderfinanzierung« (295) • **242** Existenzgründungsdarlehen (297) • **243** Die wichtigsten Gesellschaftsformen im Überblick (299) • **244** Haftungsumfang bei Personenunternehmen und Kapitalgesellschaften (300) • **245** Mögliche Zahlungen der GmbH an die Anteilseigner (301) • **246** Wirkung der Ausschüttungsbeschränkung bei der GmbH im Vergleich zur Einzelunternehmung (302) • **247** Vom Jahresüberschuss zum Bilanzgewinn bei der AG (302) • **248** Finanzierungswege (303) • **249** Finanzierungs- und Auskehrungstypen (303) • **250** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Beteiligungsfinanzierung ohne Steuern und Sofortausschüttung (304) • **251** Zu Abb. 250 zugehörige Bilanzen (Beteiligungsfinanzierung und Sofortausschüttung) (304) • **252** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Beteiligungsfinanzierung ohne Steuern und Thesaurierung (305) • **253** Zu Abb. 252 zugehörige Bilanzen (Beteiligungsfinanzierung und Thesaurierung) (305) • **254** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Selbstfinanzierung ohne Steuern und Sofortausschüttung (306) • **255** Zu Abb. 254 zugehörige Bilanzen (Selbstfinanzierung und Sofortausschüt-

- tung) (306) • **256** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Selbstfinanzierung ohne Steuern und Thesaurierung (307) • **257** Zu *Abb. 254* zugehörige Bilanzen (Selbstfinanzierung und Thesaurierung) (307) • **258** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Beteiligungsfinanzierung mit Steuern und Sofortausschüttung (310) • **259** Zu *Abb. 258* zugehörige Bilanzen (Selbstfinanzierung und Sofortausschüttung mit Steuern) (310) • **260** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Beteiligungsfinanzierung mit Steuern und Sofortausschüttung (311) • **261** Zu *Abb. 260* zugehörige Bilanzen (Beteiligungsfinanzierung und Thesaurierung mit Steuern) (311) • **262** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Selbstfinanzierung mit Steuern und Sofortausschüttung (312) • **263** Zu *Abb. 262* zugehörige Bilanzen (Selbstfinanzierung und Sofortausschüttung mit Steuern) (312) • **264** Investitionsrechnung bei Kapitalgesellschaften bei Selbstfinanzierung mit Steuern und Thesaurierung (313) • **265** Zu *Abb. 264* zugehörige Bilanzen (Selbstfinanzierung und Thesaurierung mit Steuern) (313) • **266** Personenunternehmung – Sofortentnahme (314) • **267** Personenunternehmung – Entnahme am Ende (314) • **268** Modellfall »Abschreibungen mit Zinskorrektur« (319) • **269** Modellfall »Rückstellungen« (320) • **270** Kapitalwert und Barwert der Residualgewinne (321) • **271** Anlageinvestition mit zinskorrigierter Gewinnreihe (322) • **272** Lösungstabelle »Spielzeug EZU« (325) • **273** Barwertgleichheit von Zahlungsreihe und zinskorrigierter Gewinnreihe – ohne Kassenbestand (326) • **274** Barwertgleichheit von Zahlungsreihe und zinskorrigierter Gewinnreihe – mit Kassenbestand (326) • **275** Bilanzen unter der Annahme, dass bis zum Planungshorizont keine liquiden Mittel entnommen werden (326) • **276** Finanzplan zur Ermittlung des Kapitalwerts nach Steuern bei Anwendung der zinsbereinigten Einkommensteuer (328) • **277** Vergleich von zinsbereinigter Einkommensteuer und Cash-Flow Steuer (329) • **278** Durchschnittliche jährliche Preissteigerungen in Deutschland von 1950 bis 2013 (333) • **279** Homogenitätsanforderungen bei Berücksichtigung von Inflationserwartungen (334) • **280** Ausgangswerte (336) • **281** Ermittlung der inflatorischen Lücke (336) • **282** Verhinderung der inflatorischen Lücke durch Abzug der Wiederbeschaffungskosten (337) • **283** Verhinderung der inflatorischen Lücke durch Zinsbereinigung (338) • **284** Verhinderung der inflatorischen Lücke durch Anpassung des Tarifs (338) • **285** Kapitalisierungsfaktor einer unendlichen Rente von 1 mit alternativen Zinssätzen und Wachstumsraten (339) • **286** Entscheidungsverfahren im Überblick (342) • **287** Entscheidungsprämissen (346) • **288** Punktwertmatrix (347) • **289** Modellhafte Kapitalwertfunktion über die Nutzungsdauer (353) • **290** Zusammenhang von zeitlichem Grenzgewinn und Kapitalwertänderung (355) • **291** Entwicklung der Kapitalwerte über die Nutzungsdauer (355) • **292** Daten zur Optimalen Nutzungsdauer (356) • **293** Optimale Nutzungsdauer und Kapitalwertmaximum der Investition B – Ermittlungsmethode I (356) • **294** Optimale Nutzungsdauer und Kapitalwertmaximum der Investition B – Ermittlungsmethode II (356) • **295** Entwicklung der Kapitalwerte über die Nutzungsdauer für Investition (Typ) B (356) • **296** Optimale Nutzungsdauer und zeitlicher Grenzgewinn der Investition B (357) • **297** Optimale Nutzungsdauer und Kapitalwertmaximum der Investition C (357) • **298** Entwicklung der Kapitalwerte über die Nutzungsdauer für Investition (Typ) C (357) • **299** Typen von Investitionsketten (359) • **300** Grundstruktur des Ersatzproblems (361) • **301** Lösungstabelle für Beispiel 78 (363) • **302** Skizze einer endlichen Investitionskette mit jeweils identischer Ersatzinvestition (364) • **303** Optimaler Ersatzzeitpunkt und Kapitalwertmaximum (365) • **304** Optimaler Ersatzzeitpunkt und zeitlicher Grenzgewinn (366) • **305** Merkmale der Investitions- und Finanzierungsmöglichkeiten (374) • **306** Kapitalnachfrage und Kapitalangebot bei vollkommenem Kapitalmarkt (diskreter Fall) (375) • **307** Rendite, Finanzierungszinssatz und Kapitalnachfrage bei vollkommenem Kapitalmarkt (stetiger Fall) (376) • **308** Zahlungsströme, Renditen und Rangfolge der Investitionen A–G (376) • **309** Kapitalnachfrage und Kapitalangebot bei vollkommenem Kapitalmarkt (377) • **310** Kapitalwert des optimalen Investitionsprogramms (377) • **311** Kapitalwert des Projekts G (377) • **312** Investitionsprogramme bei unvollkommenem Kapitalmarkt (*Dean*-Modell) (380) • **313** Grundfall – Daten zum optimalen Investitionsprogramm (381) • **314** Grundfall – Optimales Investitionsprogramm (381) • **315** Rendite, Finanzierungszinssatz und Kapitalnachfrage bei unvollkommenem Kapitalmarkt (381) • **316** Tabellarische Ermittlung der »cut-off-rate« (382) • **317** Endvermögen des optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramms (382) • **318** Kapitalwerte und Rangfolgen der Investitions-

und Finanzierungsalternativen (382) • **319** Technisch sich ausschließende Investitionen – Daten zum optimalen Investitionsprogramm (383) • **320** Technisch sich ausschließende Investitionen – Optimales Investitionsprogramm? (383) • **321** Unteilbare Investitionen – Daten und Entscheidungswerte (384) • **322** Mögliche Investitionsprogramme (385) • **323** Verschuldungsgradabhängige Kapitalkosten – Vermögenspositionen bei alternativen Investitionsprogrammen (386) • **324** Mehrperiodenfall – Daten zum optimalen Investitionsprogramm (387) • **325** Mehrperiodenfall – Finanzplan für Programm A (Vermögensendwertmodell) (387) • **326** Mehrperiodenfall – Finanzplan für Programm A, B (Vermögensendwertmodell) (388) • **327** Informationsstand über künftige Ereignisse (392) • **328** Klassifikation der Informationszustände von Daten (393) • **329** Ansätze zur Berücksichtigung der Unsicherheit in Investitionsentscheidungen (394) • **330** Alternative Wege der Risikoberücksichtigung bei Risikoscheu (396) • **331** Ermittlung der jährlichen Abschreibung (398) • **332** Ermittlung der Mietzahlungen nach Steuern (398) • **333** Sensitivitätsanalyse einer Investition in Bezug auf Verkaufspreis und Absatzmenge für das Zielkriterium Kapitalwert (399) • **334** Veränderung des Kapitalwerts bei prozentualer Änderung der Einflussgrößen (401) • **335** Entscheidungsregeln bei Risiko (403) • **336** (Starke) absolute Dominanz (404) • **337** (Schwache) absolute Dominanz (404) • **338** (Starke) Zustands-Dominanz (404) • **339** (Starke) Wahrscheinlichkeits-Dominanz (405) • **340** Nicht-Existenz von Wahrscheinlichkeits-Dominanz (405) • **341** Zufallszahlen und Wahrscheinlichkeiten (407) • **342** Indifferenzkurven eines Investors bei unterschiedlichen Risikoeigungen (409) • **343** Rendite-Risiko-Positionen (410) • **344** Schematische Histogramm-Darstellung (411) • **345** Risikoprofil (411) • **346** »Güte« des Risikoprofils (412) • **347** Investitionssimulation – Beispieldaten (413) • **348** Investitionssimulation – Zuordnung der Zufallszahlen (413) • **349** Rand- bzw. Mittelwerte der Beispieldaten (414) • **350** Investitionssimulation – Zufallszahlen

der Einflussgrößen je Lauf, Ausprägungen und Zielwert (415) • **351** Investitionssimulation – zielwertbezogene Rangfolge (415) • **352** Investitionssimulation – Verteilung der Zielwerte (416) • **353** Investitionssimulation – Histogramm der Zielwertverteilung für 10 Durchläufe (417) • **354** Investitionssimulation – Risikoprofil der Zielwertverteilung für  $3 \times 10$  Durchläufe (417) • **355** Investitionssimulation – Histogramm der Zielwertverteilung für 100 Durchläufe (417) • **356** Investitionssimulation – Risikoprofil der Zielwertverteilung für  $3 \times 100$  Durchläufe (417) • **357** Investitionssimulation – Histogramm der Zielwertverteilung für 10 000 Durchläufe (417) • **358** Investitionssimulation – Risikoprofil der Zielwertverteilung für  $3 \times 10 000$  Durchläufe (417) • **359** Investitionssimulation – Risikoprofil der Zielwertverteilung für  $3 \times 10 000$  Durchläufe (418) • **360** Struktur eines Entscheidungsbaums (419) • **361** Entscheidungsbaum (420) • **362** Binomialmodell der Risiko GmbH (422) • **363** Nutzenindifferenzkurven (424) • **364** Rendite-Risiko-Zusammenhang im Zwei-Wertpapierfall bei  $\rho = +1$  (426) • **365** Rendite-Risiko-Zusammenhang im Zwei-Wertpapierfall bei  $\rho = -1$  (426) • **366** Rendite-Risiko-Positionen von Anlagealternativen im Zeitablauf (427) • **367** Nutzenniveaus von Anlagealternativen eines risikoscheuen Investors (428) • **368** Risikoreduktion durch Diversifikation (428) • **369** Rendite-Risiko-Positionen bei systematischer Variation der Portfoliostrukturen und alternativen Korrelationskoeffizienten (430) • **370** Menge effizienter Portfolios (430) • **371** Optimales Portfolio (430) • **372** Portfoliowahl mit Kapitalmarktlinie (*Tobin Separation*) (432) • **373** Wertpapierlinie (433) • **374** Entscheidungsregeln bei Ungewissheit (436) • **375** *Laplace*-Regel (436) • **376** *Maximax*-Regel (437) • **377** *Maximin*-Regel (437) • **378** *Hurwicz*-Regel (438) • **379** Regel des kleinsten Bedauerns (*Savage-Niehans*-Regel) (438) • **380** Regel des größten Frohlockens (439) • **381** Ergebnisübersicht zur Alternativenauswahl unter Ungewissheit (440) •

# Abkürzungsverzeichnis

**AB** Anfangsbestand ▪ **Abb.** Abbildung ▪ **Abs.** Absatz ▪ **AfA** Absetzung für Abnutzung ▪ **AG** Aktiengesellschaft ▪ **Alt.** Alternative ▪ **AO** Abgabenordnung ▪ **ARL** andere Gewinnrücklagen ▪ **Art.** Artikel ▪ **AV** Anlagevermögen ▪ **B** Buchungssatz ▪ **Bd** Band ▪ **BMF** Bundesministerium der Finanzen ▪ **BMG** Bemessungsgrundlage ▪ **BW** Buchwert ▪ **bzw.** beziehungsweise ▪ **CAPM** Capital Asset Pricing Model ▪ **Co.** Compagnie ▪ **c. p.** ceteris paribus ▪ **d.h.** das heisst ▪ **EB** Endbestand ▪ **EEG** Erneuerbare-Energien-Gesetz ▪ **d. h.** das heißt ▪ **EK** Eigenkapital ▪ **e. K.** eingetragener Kaufmann ▪ **E-Wert** Erwartungswert ▪ **ESTG** Einkommensteuergesetz ▪ **etc.** et cetera ▪ **EUR** Euro ▪ **e. V.** eingetragener Verein ▪ **etc.** et cetera (und so weiter) ▪ **EÜR** Einnahmen-Überschuss-Rechnung ▪ **evtl.** eventuell ▪ **EZU** Einzelunternehmung ▪ **f.**

folgende ▪ **FASB** Financial Accounting Standards Board ▪ **ff.** fortfolgende ▪ **Fifo** First-in first-out ▪ **gem.** gemäß ▪ **ggf.** gegebenenfalls ▪ **GK** Grundkapital ▪ **GmbH** Gesellschaft mit beschränkter Haftung ▪ **GmbHG** GmbH-Gesetz ▪ **GMZ** Grundmietzeit ▪ **GRL** gesetzliche Rücklage ▪ **GuV** Gewinn- und Verlustrechnung ▪ **GZi** zinskorrigierter Gewinn ▪ **HGB** Handelsgesetzbuch ▪ **i. e. S.** im engeren Sinne ▪ **i. d. R.** in der Regel ▪ **i. H. v.** in Höhe von ▪ **ISBN** Internationale Standardbuchnummer ▪ **i. S. v.** im Sinne von ▪ **i. w. S.** im weiteren Sinne ▪ **kalk.** kalkulatorisch ▪ **KG** Kommanditgesellschaft ▪ **km** Kilometer ▪ **KRL** Kapitalrücklage ▪ **kW/h** Kilowattstunde ▪ **KWR** Kapitalwertrate ▪ **lfd.** laufend ▪ **LG** Leasing-Geber ▪ **LN** Leasing-Nehmer ▪ **LR** Leasing-Rate ▪ **L. u. L** Lieferungen und Leistungen ▪ **MAPI** Machinery and Allied

Products Institute ▪ **Mio** Millionen ▪ **MISF** Multiple Investment Sinking Fund ▪ **Nr.** Nummer ▪ **OHG** Offene Handelsgesellschaft ▪ **p. a.** per annum ▪ **Pkw** Personenkraftwagen ▪ **RF** Rangfolge ▪ **ROE** Return On Equity ▪ **ROI** Return On Investment ▪ **RS** Rückstellung ▪ **SÄ** Sicherheitsäquivalent ▪ **sog.** sogenannt ▪ **TEUR** Tausend Euro ▪ **TRM** Teichroew/Robichek/Montalbano ▪ **u. a.** unter anderem ▪ **UE** Umsatzerlöse ▪ **USA** United States of America ▪ **USt** Umsatzsteuer ▪ **usw.** und so weiter ▪ **vgl.** vergleiche ▪ **VG** Vermögensgegenstand ▪ **VGI** Verband geschlossener Immobilienfonds in Deutschland ▪ **VOFI** vollständiger Finanzplan ▪ **VP** Veräußerungspreis ▪ **VW** Volkswagen ▪ **WP** Wirtschaftsprüfung ▪ **z. B.** zum Beispiel ▪ **ZR** Zahlungsreihe ▪ **z. T.** zum Teil ▪

# Symbolverzeichnis

**a** Auszahlung/Faktor für die Risikoneigung • **ANF** Annuitätenfaktor • **Ann** Annuität • **A** Auszahlung • **AK** Anschaffungskosten • **Au** Aufwand • **AZ** Auszahlung • **b** Sollzinssatz • **BMG** Bemessungsgrundlage • **BEB** Bruttoertragsbedarf • **BW** Barwert • **BW RG** Barwert der Residualgewinne •  $C_o$  Kapitalwert • **const.** konstant •  $\Delta$  Veränderung •  $\emptyset$  Durchschnitt • **Div** Dividende • **e** Einzahlung/Euler'sche Zahl • **e\*** Anspruchsniveau • **E** Einkommen/Einzahlung/Entscheidung • **Er** Ertrag • **ErW** Erwartungswert • **EV RG** Endvermögen der Residualgewinne • **EW** Ertragswert • **EWA** Ertragswertabschreibung • **F** Fremdfinanzierung/Finanzierung • **g** Wachstumsfaktor  $(1+w)$ / Degressionsatz • **G** Gewinn • **G-Ann** Gewinn-Annuität • **GMZ** Grundmietzeit • **GP** Grenzpreis • **h** Habenzinssatz • **i** interest (Zinssatz) •  $i_{eff}$  Effektivzins •  $i_h$  Habenzinssatz •  $i_{nom}$  Nominalzins •  $i_f$  Sollzinssatz •  $i_{real}$  Realzins •  $i_s$  Kalkulationszins-

fuß nach Steuern • **I** Investition •  $k_v$  variable Stückkosten • **K** verfügbarer Kapitalbetrag • **KB** Kapitalbindung • **KD** Kapitaldienst • **KE** Kapitaleinsatz • **KMA** Kapitalmarktanlage • **lim** Limes (Grenzwert) • **In** natürlicher Logarithmus • **LG** Leasinggeber • **LN** Leasingnehmer • **LR** Leasingrate • **L<sub>n</sub>** Liquidationserlös •  $\mu$  Erwartungswert •  $\sigma$  Standardabweichung •  $\bar{x}_{med}$  Median •  $\bar{x}$  Mittelwert • **m** Anzahl der Zahlungszeitpunkte pro Jahr • **max** Maximum • **n** Laufzeit/Nutzungsdauer • **ND** Nutzungsdauer • **NF** Nachfolgeinvestition • **öG** ökonomischer Gewinn • **p** Preis • **p(·)** Wahrscheinlichkeit • **P** Präferenzwert/Paretooptimum • **q** Diskontierungsfaktor  $(1+i)$  •  $\rho$  Inflationsrate • **r** Rente/Rendite vor Steuern •  $r_s$  Rendite nach Steuern • **R** Ergebnis • **RB** Restbuchwert • **RBFN** Rentenbarwertfaktor nachschüssig • **RBFV** Rentenbarwertfaktor vorschüssig • **RBW** Restbuchwert • **RE** Resterlös • **REFN** Rentenendwertfaktor nachschüssig

• **REFV** Rentenendwertfaktor vorschüssig • **RF** Rückfluss • **RG** Residualgewinn • **RSt** Rückstellung • **RVE** Restverkaufserlös •  $\sigma^2$  Varianz • **s** Steuersatz • **S** absolute Steuerzahlung/Steuertarif/Zustand • **SÄ** Sicherheitsäquivalent •  $\tau$  Steuersatz • **t** time/Zeitindex • **t\*** die Liquidation betreffend/optimaler Zeitpunkt • **T** Planungshorizont • **TILA** Tilgungsanteil • **U** Umweltzustand • **Ü-Ann** Überschuss-Annuität • **V** Vermögen/gebundenes Kapital •  $V_n$  Endvermögen • **VÄG** Veräußerungsgewinn • **VP** Veräußerungspreis • **w** Wachstumsrate • **WGF** Wiedergewinnungsfaktor • **x** Menge •  $x^d(\mathbf{p})$  Nachfragekurve •  $x^s(\mathbf{p})$  Angebotskurve • **y** Menge • **Z** Zahlung/Zahlungsüberschuss/Zahlungsvektor • **zbE** zinsbereinigte Einkommensteuer •  $Z_{s,t}$  Zahlungsüberschuß nach Steuern • **Zi** Zinsen • **ZI** Zinsen • **ZIA** Zinsanteil •

# *Verzeichnis der Beispiele*

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Konsum heute oder morgen?                     | 7   |
| 2  | Wert einer Zahlungsreihe                      | 8   |
| 3  | Zinstage                                      | 9   |
| 4  | Sparbrief mit Abzinsung                       | 10  |
| 5  | Zahlungsverzug einer Geldforderung            | 11  |
| 6  | Monatliches Festgeld                          | 14  |
| 7  | Altersvorsorge                                | 18  |
| 8  | Bestimmung der Effektivverzinsung             | 21  |
| 9  | Tilgungsrechnung                              | 27  |
| 10 | Zins- und Tilgungsanteil einer Rente          | 28  |
| 11 | Ertragswertrechnung                           | 33  |
| 12 | Konsumpläne Studierender S                    | 44  |
| 13 | Rentner R                                     | 46  |
| 14 | Alternative Ziel-Zahlungsstrukturen           | 52  |
| 15 | Investor X                                    | 62  |
| 16 | Entscheidungen mit Finanzplan                 | 66  |
| 17 | Entscheidungen mit Finanzplan                 | 68  |
| 18 | Vermögenswertmethoden im Vergleich            | 94  |
| 19 | Gewinn(vergleichs)rechnung                    | 106 |
| 20 | Interner Zinsfuß im Einperiodenfall           | 126 |
| 21 | Interner Zinsfuß im Zweiperiodenfall          | 126 |
| 22 | Interner Zinsfuß im Zweiperiodenfall          | 127 |
| 23 | Lineare Interpolation                         | 130 |
| 24 | Graphisches Näherungsverfahren                | 132 |
| 25 | Mehrdeutigkeit bei »gemischten« Investitionen | 133 |
| 26 | Mehrdeutigkeit bei »gemischten« Investitionen | 133 |
| 27 | Baldwin-Rendite                               | 139 |
| 28 | Baldwin-Rendite                               | 140 |
| 29 | Interner Zins versus MISF-Rendite             | 145 |
| 30 | Statische Renditen                            | 148 |
| 31 | Alternativenauswahl zwischen X und Y          | 161 |
| 32 | Differenzinvestition zu A und B               | 163 |
| 33 | Baldwin-Rendite und Kapitalbindung            | 165 |
| 34 | Oskar Wasserspeier                            | 178 |

- 35 Ex Ante »Optimierer« 182
- 36 Ex Post »Optimierer« 183
- 37 Ewige Rente und Besteuerung 188
- 38 Albert Baunix 189
- 39 Modell  $-1\ 200/+500/+500/+500$  196
- 40 Ertragsteuerparadoxon nach Schneider 200
- 41 Negatives Ertragsteuerparadoxon 201
- 42 Steuerparadoxon im Nicht-Verlust-Fall 204
- 43 Steuerparadoxon bei konstanten Rückflüssen 205
- 44 Ertragsteuerparadoxon und Finanzierung 206
- 45 Steuerneutraler Rückstellungspfad 217
- 46 Ökonomischer Gewinn 228
- 47 Besteuerung des ökonomischen Gewinns 230
- 48 Entnahme des ökonomischen Gewinns 231
- 49 Entschädigungsfall 242
- 50 Bilanzierung beim Leasing-Geber 246
- 51 Bilanzierung beim Leasing-Nehmer 250
- 52 Kreditkauf oder Finanzierungsleasing? 254
- 53 Steuerreform zur Investitionsförderung? 258
- 54 Einperiodige Prozesskostenrückstellung 261
- 55 Mehrperiodige Rückstellungen 262
- 56 Nullkupon-Anleihe 266
- 57 Mitarbeiterbeteiligung 267
- 58 Grenzpreisermittlung 273
- 59 Grenzpreisermittlung 281
- 60 Monatliches Festgeld 290
- 61 »Normal- und Sonderfinanzierung« 295
- 62 Existenzgründungsdarlehen 296
- 63 Eigenfinanzierung in Kapitalgesellschaften 303
- 64 Besteuerung von Unternehmen 309
- 65 Eigenfinanzierung in Kapitalgesellschaften 309
- 66 Kapitalwert und Residualgewinne 321
- 67 Investitionsrechnung mit Gewinnen 321
- 68 »Spielzeug EZU« 324
- 69 Liquide Mittel 325
- 70 zinsbereinigte Einkommensteuer 327
- 71 Investor Nomireal 334
- 72 Besteuerung und Inflation 335
- 73 Besteuerung und Inflation 337
- 74 Punktbewertungsmodelle 346
- 75 Grenzgewinn und Kapitalwertänderung 355
- 76 Optimale Nutzungsdauer 355
- 77 Optimale Nutzungsdauer 357

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 78 | Eine nichtidentische Ersatzinvestition   | 362 |
| 79 | »Optimaler Ersatzzeitpunkt«  | 364 |
| 80 | Nutzungsdauer und Steuern  | 369 |
| 81 | Optimales Investitionsprogramm   | 376 |
| 82 | Optimales Investitionsprogramm   | 380 |
| 83 | Grundfall  | 381 |
| 84 | Optimales Investitionsprogramm bei Technisch sich ausschließenden Investitionen  | 383 |
| 85 | Unteilbare Investitionen am unvollkommenen und/oder unvollständigen Kapitalmarkt | 384 |
| 86 | Investitionsprogramm mit verschuldungsgradabhängigen Kapitalkosten               | 385 |
| 87 | »optimales Investitionsprogramm«   | 387 |
| 88 | Eindimensionale Sensitivitätsanalyse   | 397 |
| 89 | Zweidimensionale Sensitivitätsanalyse  | 399 |
| 90 | Reagibilitätsanalyse   | 400 |
| 91 | Entscheidung durch Verteilungsparameter  | 406 |
| 92 | Auswahl zwischen Anlageprojekten   | 409 |
| 93 | Investitionssimulation   | 412 |
| 94 | Entscheidungsbaumverfahren   | 419 |
| 95 | Binomialmodell   | 422 |
| 96 | Bewertung mit dem Binomialmodell   | 423 |
| 97 | Negativ korrelierte Anlagealternativen   | 427 |

## *Verzeichnis der Übungen*

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| 1 | Inanspruchnahme eines Skontos | 13 |
| 2 | Kaufpreis einer Immobilie     | 17 |
| 3 | Rentenrechnung                | 23 |
| 4 | Entscheidungen mit Finanzplan | 65 |



## Literaturverzeichnis

- Albach, Horst (1959): Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen*, Westdeutscher Verlag, Köln u. a.
- Albach, Horst (1967): Das optimale Zeitbudget bei Unsicherheit*, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 37. Jg. 503–518 (zitiert auf Seite 388).
- Albach, Horst (Hrsg.): Investitionstheorie*, Bd. 78 : Wirtschaftswissenschaften, Neue wissenschaftliche Bibliothek, Kiepenheuer & Witsch, Köln, ISBN: 3-462-01058-1.
- Albach, Horst/Simon, Hermann (1976): Investitionstheorie und Investitionspolitik privater und öffentlicher Unternehmen*, hrsg. von Horst Albach/Hermann Simon, Gabler, Wiesbaden, ISBN: 3-409-37091-9.
- Altrogge, Günter (1996): Investition*, 4. Auflage, Oldenbourgs Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Oldenbourg, München, ISBN: 3-486-23805-1 (zitiert auf den Seiten 12, 92, 99, 118, 120, 135, 136 und 147).
- Andrews, William D. (1974): A consumption-type or cash flow personal income tax*, in: *Harvard Law Review*, 87. Jg. (Nr. 6), 1113–1188 (zitiert auf Seite 221).
- Baldwin, Robert H. (1959): How to Assess Investment Proposals*, in: *Harvard Business Review*, 37. Jg. (Nr. 3), 98–104 (zitiert auf Seite 138).
- Becker, Gary Stanley (1976): The economic approach to human behavior*, University of Chicago Press, Chicago u. a., ISBN: 978-0-2260-4112-4 (zitiert auf Seite 39).
- Böhm-Bawerk, Eugen von (1921): Kapital und Kapitalzins, zweite Abteilung: Positive Theorie des Kapitals*, 4. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Jena (zitiert auf Seite 3).
- Bieg, Hartmut/Kußmaul, Heinz (2009): Investition*, 2. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-3658-7 (zitiert auf den Seiten 103, 335 und 353).
- Biergans, Enno (1973): Investitionsrechnung Verfahren der Investitionsrechnung und ihre Anwendung in der Praxis*, Hans Carl Verlag, Nürnberg, ISBN: 3-4180-0621-3 (zitiert auf Seite 56).

- Bitz, Michael (1981): *Entscheidungstheorie*, Hagerer Universitätstexte, Vahlen, München, ISBN: 3-8006-0789-1 (zitiert auf den Seiten 404, 439 und 440).
- Bleis, Christian (2012): *Grundlagen Investition und Finanzierung – Lehr- und Arbeitsbuch*, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-70257-6 (zitiert auf den Seiten 101 und 103).
- Blohm, Hans/Lüder, Klaus/Schaefer, Christina (2012): *Investition, Schwachstellenanalyse des Investitionsbereichs und Investitionsrechnung*, 10. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-3937-3 (zitiert auf den Seiten 77, 82, 87, 88, 89, 98, 101, 104, 106, 118, 125, 180, 334, 418 und 419).
- Boadway, Robin/Bruce, Neil (1984): A general proposition on the design of a neutral business tax, in: *Journal of Public Economics*, 24. Jg. (Nr. 2), 21–239 (zitiert auf Seite 327).
- Braunschweig, Christoph (1998): *Investitionsrechnung – mit Unternehmensbewertung*, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-24218-0 (zitiert auf den Seiten 77 und 91).
- Brealey, Richard A./Myers, Stewart C./Allen, Franklin (2014): *Principles of corporate finance*, 11. Auflage, The McGraw-Hill/Irwin series in finance, insurance, and real estate : Financial management, McGraw-Hill Education, Maidenhead, ISBN: 978-0-0771-5156-0.
- Breuer, Wolfgang (2001): *Investition II: Entscheidungen bei Risiko*, 1. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-4091-1832-3.
- Breuer, Wolfgang (2011): *Investition I: Entscheidungen bei Sicherheit*, 4., aktualisierte und überarb. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-8349-2367-7.
- Bröer, N./Däumler, Klaus-Dieter (1986): Investitionsrechnungsmethoden in der Praxis. Eine Umfrage, in: *Buchführung, Bilanz, Kostenrechnung (BBK)* (Nr. 13), 457–470 (zitiert auf Seite 82).
- Brown, Cary E. (1948): Business-income taxation and investment incentives, in: Metzler, Lloyd A. (Hrsg.): *Income, Employment, and Public Policy: Essays in Honor of Alvin H. Hansen*, W.W. Norton & Co., New York, 300–316 (zitiert auf Seite 233).
- Bösch, Martin (2016): *Finanzwirtschaft – Investition, Finanzierung, Finanzmärkte und Steuerung*, 17. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-5250-1 (zitiert auf Seite 9).
- Büschgen, Hans E. (1981): *Betriebliche Finanzwirtschaft – Unternehmensinvestitionen*, Fritz Knapp Verlag, Frankfurt am Main, ISBN: 978-3-7819-1111-X (zitiert auf Seite 77).
- Carstensen, Peter (2008): *Investitionsrechnung kompakt: Eine anwendungsorientierte Einführung*, 1. Auflage, Lehrbuch, Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, Wiesbaden, ISBN: 978-3-8349-1220-6, URL: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-9914-6>.

- Däumler, Klaus-Dieter/Grabe, Jürgen (2014): *Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung: Aufgaben und Lösungen*, 13., vollst. überarb. Aufl., NWB-Verlag, Herne, ISBN: 978-3-482-52303-8 (zitiert auf Seite 82).
- Dean, Joel (1969): *Capital Budgeting – Top Management Policy on Plant, Equipment, and Product Development*, 8. Auflage, Columbia University Press, New York, ISBN: 978-0-23101-847-0 (zitiert auf Seite 379).
- Dörsam, Peter (2007): *Grundlagen der Entscheidungstheorie anschaulich dargestellt*, 5. Auflage, PD-Verlag, Heidenau, ISBN: 978-3-86707-305-9 (zitiert auf den Seiten 404 und 440).
- Dörsam, Peter (2010): *Mathematik anschaulich dargestellt für Studierende der Wirtschaftswissenschaften*, 15. Auflage, PD-Verlag, Heidenau, ISBN: 978-3-8670-7015-7 (zitiert auf Seite 126).
- Drukarczyk, Jochen (2014): *Finanzierung: Eine Einführung mit sechs Fallstudien*, 11. Auflage, Bd. 1229, UTB für Wissenschaft : Uni-Taschenbücher, Lucius & Lucius, Stuttgart, ISBN: 978-3-8252-8578-4 (zitiert auf Seite 243).
- Drukarczyk, Jochen/Schüler, Andreas (2009): *Unternehmensbewertung*, 6. Auflage, Vahlens Handbücher, Vahlen Verlag, München, ISBN: 978-3-8006-3636-5 (zitiert auf den Seiten 82 und 121).
- Drukarczyk, Jochen/Schüler, Andreas (2014): *Unternehmensbewertung*, 6. Auflage, Vahlen Verlag, München, ISBN: 978-3-8006-4777-4 (zitiert auf Seite 272).
- Däumler, Klaus-Dieter (1998): *Finanzmathematisches Tabellenwerk*, 4. Auflage, Betriebswirtschaft in Studium und Praxis, NWB Verlag, Herne, ISBN: 978-3-482-56384-5 (zitiert auf Seite 23).
- Däumler, Klaus-Dieter/Grabe, Jürgen (2014): *Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung: Aufgaben und Lösungen*, 13. Auflage, NWB Verlag, Herne, ISBN: 978-3-482-52303-8.
- Eisele, Wolfgang (1985): Die Amortisationsdauer als Entscheidungskriterium für Investitionsmaßnahmen, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 14. Jg. (Nr. 8), 373–381 (zitiert auf den Seiten 77 und 121).
- Elschen, Rainer/Hüchtebrock, Michael (1983): Steuerneutralität in Finanzwissenschaft und Betriebswirtschaftslehre – Diskrepanzen und Konsequenzen, in: *FinanzArchiv*, 41. Jg. (Nr. 2), 253–280 (zitiert auf Seite 224).
- Fisher, Irving (1930): *The Theory of Interest*, A. M. Kelley, New York (reprinted 1965) (zitiert auf den Seiten 54 und 96).
- Fisher, Irving (1932): *Die Zinstheorie*, Gustav Fisher Verlag, Jena (zitiert auf den Seiten 1, 5, 92, 96 und 157).
- Franke, Günter/Hax, Herbert (2009): *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 6. Auflage, Springer-Lehrbuch, Springer, Berlin, ISBN: 978-3-642-02552-5.

- Gans, Bernd/Looss, Wolfgang/Zickler, Dieter (1977): *Investitions- und Finanzierungstheorie*, 3. Auflage, Verlag Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-05619 (zitiert auf den Seiten 42 und 375).
- Götze, Uwe (2008): *Investitionsrechnung: Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben*, 6. Auflage, Springer-Lehrbuch, Springer, Berlin u. a., ISBN: 978-3-540-78872-0 (zitiert auf den Seiten 101 und 103).
- Götze, Uwe (2014): *Investitionsrechnung: Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben*, 7. Auflage, Springer Verlag, Berlin u. a., ISBN: 978-3-642-54621-1 (zitiert auf den Seiten 98, 343 und 418).
- Grabbe, Hans-Wilhelm (1976): *Investitionsrechnung in der Praxis – Ergebnisse einer Unternehmensbefragung*, Deutscher Instituts-Verlag, Köln, ISBN: 3-88054-125-6 (zitiert auf Seite 82).
- Grob, Heinz Lothar (1989): *Investitionsrechnung mit vollständigen Finanzplänen*, Vahlen, München, ISBN: 3-8006-1353-3 (zitiert auf Seite 61).
- Grob, Heinz Lothar (2006): *Einführung in die Investitionsrechnung*, 5. Auflage, Vahlen Verlag, München, ISBN: 978-3-8006-3276-3 (zitiert auf den Seiten 63, 64, 78 und 180).
- Gutenberg, Erich (1959): *Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen*, Westdeutscher Verlag, Köln u. a. (zitiert auf Seite 108).
- Hax, Herbert (1985): *Investitionstheorie*, 5. Auflage (korrigierter Nachdruck 1993), Physica-Lehrbuch, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 3-7908-0323-5 (zitiert auf den Seiten 70 und 137).
- Heinen, Edmund (1985): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, 9. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 3-409-32750-9 (zitiert auf Seite 80).
- Heinhold, Michael (1999): *Investitionsrechnung*, 8. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-24954-1.
- Henke, Manfred (1973): Vermögensrentabilität, ein einfaches dynamisches Investitionskalkül, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 43. Jg. (Nr. 3), 177–198 (zitiert auf Seite 141).
- Henke, Manfred (1974): Vermögensrentabilität, ein einfaches dynamisches Investitionskalkül: Zugleich Erwiderung auf einen Beitrag von Göppel, Hellwig in der ZfB, in: 44. Jg. 593–602 (zitiert auf Seite 141).
- Herrmann, Birgit (1997): *Anwendung der Investitionsrechnungsmethoden in der Praxis*, Diplomarbeit an der FH Kiel (zitiert auf Seite 82).
- Hesse, Thomas (1996): *Periodischer Unternehmenserfolg zwischen Realisations- und Antizipationsprinzip: Vergleich von Aktienrendite, Cash-Flow und economic Value-Added*, Bd. 235, Bank- und finanzwirtschaftliche Forschungen, Haupt Verlag, Bern u. a., ISBN: 3-2580-5463-0 (zitiert auf Seite 232).

- Hirshleifer, Jack (1958): On the Theory of Optimal Investment Decision, in: *Journal of Political Economy*, 66. Jg. (Nr. 4), 329–352 (zitiert auf Seite 96).
- Hoberg, Peter (2017): Industrie 4.0: Wie muss die BWL kalkulieren?, in: *Der Betrieb*, 70. Jg. (Nr. 10), 498–504 (zitiert auf Seite 103).
- Homburg, Stefan (2015): *Allgemeine Steuerlehre*, 7. Auflage, Vahlen Verlag, München, ISBN: 978-3-8006-4922-8 (zitiert auf den Seiten 32 und 209).
- Hotelling, Harold (1925): A General Mathematical Theory of Depreciation, in: *Journal of the American Statistical Association*, 20. Jg. (Nr. 151), 340–353 (zitiert auf Seite 214).
- Johansson, Sven-Eric (1969): Income Taxes and Investment Decisions, in: *Swedish Journal of Economics*, 71. Jg. (Nr. 2), 104–110 (zitiert auf Seite 230).
- Kappler, Ekkehard/Rehkugler, Heinz (1991): Kapitalwirtschaft, in: Heinen, Edmund (Hrsg.): *Industriebetriebslehre*, Gabler Verlag, Wiesbaden, 897–1068, ISBN: 978-3409331524 (zitiert auf den Seiten 355 und 419).
- Kelpe, Rainer (1980): *Steuerorientierte Investitionsrechnung: Ein Beitrag zur Integration der Steuerplanung in die Investitionsplanung*, Bd. 58, Schriftenreihe Wirtschaftswissenschaftliche Forschung und Entwicklung, Florentz, München, ISBN: 3-88259-063-7.
- Kern, Werner (1976): *Grundzüge der Investitionsrechnung*, Bd. 81, Betriebswirtschaftliche Studienbücher, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, ISBN: 3-7910-9091-7.
- Kiesewetter, Dirk/Dietrich, Maik (2007): Ein Standardmodell für Investitionsentscheidungen in Kapitalgesellschaften, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 37. Jg. (Nr. 5), 235–244 (zitiert auf Seite 299).
- Kolbeck, Rosemarie (1978): Wahl der Rechtsform-Gründung, in: Drukarczyk, Jochen/Lothar Müller-Hagedorn (Hrsg.): *Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung in die Theorie der Unternehmung*, Bd. 2, Gabler Verlag, Wiesbaden, 121–147, ISBN: 3-409-33491-2 (zitiert auf Seite 345).
- König, Rolf/Wosnitza, Michael (2004): *Betriebswirtschaftliche Steuerplanungs- und Steuerwirkungslehre*, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 978-3-79080-042-5 (zitiert auf Seite 186).
- König, Rolf/Wosnitza, Michael (2004): *Betriebswirtschaftliche Steuerplanungs- und Steuerwirkungslehre*, Physica-Lehrbuch, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 3-7908-0042-2 (zitiert auf Seite 199).
- König, Rolf Jürgen (1997): Ungelöste Probleme einer investitionsneutralen Besteuerung: gemeinsame Wurzel unterschiedlicher neutraler Steuersysteme und die Berücksichtigung unsicherer Erwartungen, in: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 49. Jg. (Nr. 1), 42–63 (zitiert auf Seite 206).

- Küpper, Willi/Knoop, Peter (1974): Investitionsplanung, in: Müller, Wolfgang/Joachim Krink (Hrsg.): *Rationelle Betriebswirtschaft, Band 2*, Luchterhand, Berlin, Kapitel X.
- Kruschwitz, Lutz (2001): Investitionsrechenverfahren, dynamische, in: Gerke, Wolfgang/Manfred Steiner (Hrsg.): *Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens*, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, Sp. 1117–1126, ISBN: 978-3791080475 (zitiert auf Seite 78).
- Kruschwitz, Lutz (2005): *Investitionsrechnung*, 10. Auflage, Oldenbourg, München, ISBN: 978-3-486-57771-9 (zitiert auf Seite 100).
- Kruschwitz, Lutz (2010): *Finanzmathematik – Lehrbuch der Zins-, Renten-, Tilgungs-, Kurs- und Renditerechnung*, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-59159-0 (zitiert auf den Seiten 9, 12 und 15).
- Kruschwitz, Lutz (2014): *Investitionsrechnung*, 14. Auflage, DeGruyter Oldenbourg, München, ISBN: 978-3-11037-173-4 (zitiert auf den Seiten 51, 70, 78, 99, 118, 135, 329, 359, 375, 379, 380, 387 und 399).
- Kruschwitz, Lutz/Decker, Rolf/Röhrs, Michael (2007): *Übungsbuch zur betrieblichen Finanzwirtschaft*, 7. Auflage, Oldenbourg Vahlen, München, ISBN: 978-3-486-58568-1 (zitiert auf den Seiten 13 und 14).
- Laux, Helmut/Gillenkirch, Robert M./Schenk-Mathes, Heike Yasmin (2012): *Entscheidungstheorie*, 8. Auflage, Springer-Lehrbuch, Springer, Berlin u. a., ISBN: 978-3-642-23510-8 (zitiert auf Seite 392).
- Lüder, Klaus (1966): Zur dynamischen Amortisationsrechnung, in: *Der Betrieb*, 19. Jg. (Nr. 4), 117–119 (zitiert auf Seite 118).
- Leffson, Ulrich (1973): *Programmiertes Lehrbuch der Investitionsrechnung*, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 3-409-30631-5 (zitiert auf Seite 2).
- Lillich, Lothar (1992): *Nutzwertverfahren*, o. Auflage, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 978-3-7908-0580-7 (zitiert auf Seite 40).
- Locarek-Junge, Hermann (1997): *Finanzmathematik: Lehr- und Übungsbuch*, 3. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, München, ISBN: 978-3-486-24040-5 (zitiert auf den Seiten 12, 15 und 20).
- Lücke, Wolfgang (1955): Investitionsrechnung auf der Basis von Ausgaben oder Kosten?, in: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung*, 7. Jg. 310–324 (zitiert auf Seite 317).
- Lücke, Wolfgang (1991): *Investitionslexikon*, 2. Auflage, Vahlen, München, ISBN: 3-8006-1194-5 (zitiert auf den Seiten 132, 143, 144 und 437).
- Lüder, Klaus (1977): *Investitionsplanung*, 1. Auflage, WiSo-Lern-Reader : Reihe Betriebswirtschaft, Vahlen, München, ISBN: 3-8006-0415-9.
- Markowitz, Harry (1952): Portfolio Selection, in: *The Journal of Finance*, 7. Jg. (Nr. 1), 77–91 (zitiert auf Seite 429).
- Matschke, Manfred Jürgen (2001): Investitionsrechenverfahren, statische, in: Gerke, Wolfgang/Manfred Steiner (Hrsg.): *Handwörterbuch des Bank-*

- und Finanzwesens, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, Sp. 1126–1140, ISBN: 978-3791080475 (zitiert auf den Seiten 98 und 104).
- Matschke, Manfred Jürgen (1993): *Investitionsplanung und Investitionskontrolle*, NWB-Betriebswirtschaft, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne u. a., ISBN: 3-482-46431-6.
- Mellwig, Winfried (1985): *Investition und Besteuerung: Ein Lehrbuch zum Einfluß der Steuern auf die Investitionsentscheidung*, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-409-15600-4.
- Meyer, Hans (1977): *Zur allgemeinen Theorie der Investitionsrechnung*, Handelsblatt, Düsseldorf (zitiert auf Seite 135).
- Müller-Hedrich, Bernd W. (1992): *Betriebliche Investitionswirtschaft – systematische Planung, Entscheidung und Kontrolle von Investitionen*, 6. Auflage, Expert Verlag, Ehningen, ISBN: 3-8169-0167-0 (zitiert auf Seite 77).
- Mondello, Enzo/Odermatt, Pascal (2001): Die gebräuchlichen Investitionsverfahren im Vergleich – Ein empirischer Vergleich zwischen grossen Unternehmen in der Schweiz und mittelgrossen im Kanton Luzern, in: *Der Schweizer Treuhänder*, 75. Jg. (Nr. 6–7), 615–620 (zitiert auf Seite 117).
- Moxter, Adolf (1961): Die Bestimmung des Kalkulationszinsfußes bei Investitionsentscheidungen, in: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung*, 13. Jg. 186–200 (zitiert auf den Seiten 161 und 381).
- Moxter, Adolf (1982): *Betriebswirtschaftliche Gewinnermittlung*, Mohr, Tübingen, ISBN: 978-3-163444-93-8 (zitiert auf Seite 31).
- Neus, Werner (2015): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, 9. Auflage, Mohr-Siebek, Tübingen, ISBN: 978-3-16-154146-9 (zitiert auf den Seiten 5 und 31).
- Niehans, Jürg (1948): Zur Preisbildung bei ungewissen Erwartungen, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 84. Jg. (Nr. 5), 433–456 (zitiert auf Seite 436).
- Olfert, Klaus (2015): *Investition*, 13. Auflage, Kiehl, Herne, ISBN: 978-3-470-59583-2 (zitiert auf den Seiten 23, 101 und 104).
- Ottersbach, Jörg H./Behringer, Stefan (2000): Modelle zur simultanen Planung von Investition und Finanzierung, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 29. Jg. (Nr. 7), 928–931 (zitiert auf Seite 379).
- Perridon, Louis/Steiner, Manfred/Rathgeber, Andreas W. (2012): *Finanzwirtschaft der Unternehmung*, 17. Auflage, Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Verlag Franz Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-5267-9 (zitiert auf den Seiten 80, 89, 98, 101 und 103).
- Perridon, Louis/Steiner, Manfred/Rathgeber, Andreas W. (2012): *Finanzwirtschaft der Unternehmung*, 16. Auflage, Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Verlag Franz Vahlen, München, ISBN: 978-3-8006-3991-5 (zitiert auf den Seiten 412 und 418).

- Pflaumer, Peter (2004): *Investitionsrechnung: Methoden, Beispiele, Aufgaben, Übungsfälle mit Excel*, 5. Auflage, Oldenbourg, München, ISBN: 3-486-27496-1 (zitiert auf Seite 400).
- Preinreich, Gabriel A. D. (1938): Annual Survey of Economic Theory: The Theory of Depreciation, in: *Econometrica*, 6. Jg. (Nr. 3), 219–241 (zitiert auf Seite 317).
- Rieger, Wilhelm (1984): *Privatwirtschaftslehre*, 3. Auflage, Palm & Enke, Erlangen, ISBN: 3-7896-0063-6 (zitiert auf Seite 178).
- Rolfes, Bernd (1986): Statische Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 15. Jg. (Nr. 8), 411–417 (zitiert auf Seite 109).
- Rühli, Edwin (1970): Methodische Verfeinerungen der traditionellen Verfahren der Investitionsrechnungen und Übergang zu den mathematischen Modellen, in: *Die Unternehmung*, 24. Jg. (Nr. 3), 161–190 (zitiert auf Seite 396).
- Samuelson, Paul A. (1964): Tax deductibility of economic depreciation to insure invariant valuations, in: *The Journal of Political Economy*, 72. Jg. (Nr. 6), 604–606 (zitiert auf Seite 230).
- Savage, Leonard (1951): The Theory of Statistical Decision, in: *Journal of the American Statistical Association*, 46. Jg. (Nr. 253), 55–67 (zitiert auf Seite 436).
- Schäfer, Henry (2005): *Unternehmensinvestitionen: Grundzüge in Theorie und Management*, 2. Auflage, Physica-Lehrbuch, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 3-7908-1580-2 (zitiert auf Seite 128).
- Schanz, Deborah/Schanz, Sebastian (2010): Das Ertragsteuerparadoxon, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 39. Jg. (Nr. 4), 182–186 (zitiert auf Seite 199).
- Schanz, Deborah/Schanz, Sebastian (2011): *Business Taxation and Financial Decisions*, Springer, Heidelberg, ISBN: 978-3-482-51185-1 (zitiert auf den Seiten 31, 96, 130, 178, 186, 209, 228, 273, 299 und 327).
- Schanz, Sebastian (2014): *Betriebliches Rechnungswesen – Buchführung und Abschluss*, Selbstverlag, Bayreuth, ISBN: 978-3-00-046880-3 (zitiert auf den Seiten 112, 251 und 302).
- Schanz, Sebastian (2017): *Investitionsrechnung – Aufgabensammlung*, Buchmanufaktur, Bayreuth, ISBN: 978-3-946262-07-7 (zitiert auf Seite 13).
- Schanz, Sebastian (2017): *Unternehmensrechnung, Band I: Buchführung und Abschluss*, Buchmanufaktur, Bayreuth, ISBN: 978-3-946262-06-0 (zitiert auf den Seiten 8, 57 und 301).
- Schanz, Sebastian/Koschmieder, Simon (2014): *Humoristische Zeichnungen zum Betrieblichen Rechnungswesen*, Selbstverlag, Bayreuth, ISBN: 978-3-00-047631-0 (zitiert auf den Seiten 273, 317 und 351).

- Scheffler, Wolfram (2010): *Besteuerung von Unternehmen III: Steuerplanung*, C.F. Müller, Heidelberg u. a., ISBN: 978-3-8114-9645-3 (zitiert auf Seite 186).
- Schierenbeck, Henner (2003): *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre*, 16. Auflage, Oldenbourg, München, ISBN: 3-486-27322-1 (zitiert auf den Seiten 204 und 205).
- Schmidt, Reinhard H./Terberger, Eva (2003): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*, 4. Auflage, Gabler Verlag (Nachdruck), Wiesbaden, ISBN: 978-3-409-43700-2 (zitiert auf den Seiten 1, 51, 88, 91, 96 und 135).
- Schmidt, Reinhart (1993): Investitionstheorie, in: Grochla, Erwin/Waldemar Wittmann (Hrsg.): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, 5. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, Sp. 2033–2044, ISBN: 978-3-7910-8033-8 (zitiert auf Seite 55).
- Schmolke, Siegfried/Deitermann, Manfred/Rückwart, Wolf-Dieter/Stobbe, Susanne (2014): *Industrielles Rechnungswesen IKR*, 43. Auflage, Winklers, Braunschweig, ISBN: 978-3-8045-6852-5 (zitiert auf Seite 99).
- Schneider, Dieter (1970): *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 1. Auflage, Gabler, Opladen/Köln (zitiert auf Seite 199).
- Schneider, Dieter (1977): *Steuerbilanzen*, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-409170-01-7 (zitiert auf Seite 4).
- Schneider, Dieter (1984): Entscheidungsrelevante fixe Kosten, Abschreibungen und Zinsen zur Substanzerhaltung, in: *Der Betrieb*, 37. Jg. (Nr. 49), 2521–2528 (zitiert auf den Seiten 30 und 103).
- Schneider, Dieter (1987): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-20377-0 (zitiert auf den Seiten 3, 4, 5, 11 und 136).
- Schneider, Dieter (1992): *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 7. Auflage, Gabler, Wiesbaden, ISBN: 3-409-23750-5 (zitiert auf den Seiten 1, 8, 40, 43, 77, 78, 92, 93, 96, 98, 125, 133, 135, 136, 185, 199, 200, 204, 209, 214, 227, 317, 335 und 368).
- Schneider, Dieter (1994): *Grundzüge der Unternehmensbesteuerung*, 6. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 3-409-50148-7 (zitiert auf Seite 223).
- Schneider, Dieter (1997): *Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Rechnungswesen*, 2. Auflage, Oldenbourg Verlag, München (zitiert auf den Seiten 57, 99 und 100).
- Schneider, Dieter (2001): *Betriebswirtschaftslehre, Band 4: Geschichte und Methoden der Wirtschaftswissenschaften*, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-23035-2 (zitiert auf den Seiten 5, 94, 364 und 391).
- Schneider, Dieter (2002): *Steuerlast und Steuerwirkung*, Oldenbourg Verlag, München, ISBN: 978-3-486-25213-5 (zitiert auf Seite 270).

- Schneider, Dieter (2004): Folgt die Tugend gewinnsteuerlicher Bemessungsgrundlagen den Zahlungsströmen?, in: *Steuer und Wirtschaft*, 81. Jg. (Nr. 4), 293–304 (zitiert auf Seite 221).
- Schneider, Dieter (2011): *Betriebswirtschaftslehre als Einzelwirtschaftstheorie der Institutionen*, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-8349-2666-1 (zitiert auf den Seiten 54 und 392).
- Schneider, Erich (1964): *Wirtschaftlichkeitsrechnung – Theorie der Investition*, 5. Auflage, Mohr Siebeck, Tübingen (zitiert auf den Seiten 30, 70, 92 und 104).
- Schneider, Erich (1967): Kritisches und Positives zur Theorie der Investition, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 98. Jg. 314–348 (zitiert auf den Seiten 77, 78, 135, 136, 157 und 180).
- Schreiber, Ulrich (2012): *Besteuerung der Unternehmen: Eine Einführung in Steuerrecht und Steuerwirkung*, 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8349-3983-8 (zitiert auf Seite 272).
- Schulte, Karl-Werner (1986): *Wirtschaftlichkeitsrechnung*, 4. Auflage, Physica-Verlag, Heidelberg, ISBN: 978-3-790803-4-26 (zitiert auf den Seiten 127, 129 und 134).
- Schwenk, Anja (2003): *Die Wirkung impliziter Steuervorteile des Bilanzrechts – Eine empirische Untersuchung bei den DAX 100-Unternehmen*, Gabler Verlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-8244-7788-3 (zitiert auf den Seiten 42 und 82).
- Siebert, Johannes (2009): *Modellierung komplementärer Interaktionen: Konzeption eines innovativen Ansatzes in der multiattributiven Nutzentheorie*, 1. Auflage, Bd. 20, Produktionswirtschaft und Industriebetriebslehre, Eul, Lohmar, ISBN: 978-3-89936-858-1 (zitiert auf Seite 342).
- Sigloch, Jochen (1987): Abschreibungsfeiheit und Zinsbesteuerung, in: Schneider, Dieter (Hrsg.): *Kapitalmarkt und Finanzierung*, Duncker & Humblot, Berlin, 169–186, ISBN: 978-3-4280-6247-8 (zitiert auf Seite 235).
- Sigloch, Jochen (2007): Einnahmen-Überschussrechnung als Regelkonzept der steuerlichen Gewinnermittlung – Königsweg oder Holzweg?, in: Wehrheim, Michael/Rainer Heurung (Hrsg.): *Steuerbelastung – Steuerwirkung – Steuergestaltung. Festschrift zum 65. Geburtstag von Winfried Mellwig*, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 447–468, ISBN: 978-3-8350-0742-0 (zitiert auf Seite 221).
- Sigloch, Jochen (2009): Ertragsteuerparadoxa – Ursachen und Erklärungsansätze, in: Kieseewetter, Dirk/Rainer Niemann (Hrsg.): *Accounting, Taxation and Corporate Governance. Essays in honor of Franz W. Wagner on the occasion of his 65th birthday*, Selbstverlag, Würzburg, M1–M21 (zitiert auf Seite 199).
- Sigloch, Jochen/Egner, Thomas/Wildner, Stephan (2015): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, 5. Auflage, Kohlhammer Verlag, Stuttgart,

- ISBN: 978-3-17-023270-9 (zitiert auf den Seiten 43, 61, 79, 89, 101 und 104).
- Sigloch, Jochen/Kramer, Frank (2017): *Unternehmensbewertung*, FACT Alumni Universität Bayreuth e. V., Bayreuth, ISBN: 978-3-937443-18-8 (zitiert auf Seite 1).
- Smith, Peter (1991): Lessons from the british poll tax disaster, in: *National Tax Journal*, 44. Jg. (Nr. 2), 421–436 (zitiert auf Seite 226).
- Stahelin, Erwin (1988): *Investitionsrechnung, Konzept und Vergleich der Methoden, Bedeutung der einzelnen Methoden in der Praxis*, 5. Auflage, Verlag Rüegger, Grösch (zitiert auf den Seiten 70, 92, 108, 117 und 393).
- Steiner, Jürgen (1980): *Gewinnsteuern in Partialmodellen für Investitionsentscheidungen*, Betriebswirtschaftliche Studien, Erich Schmidt Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-503-01907-3 (zitiert auf Seite 180).
- Swoboda, Peter (1992): *Investition und Finanzierung*, 4. Auflage, Vandenhoeck& Rupprecht, Göttingen, ISBN: 978-3-525-03162-9 (zitiert auf Seite 107).
- Teichroew, Daniel/Robichek, Alexander A./Montalbano, Michael (1965): Mathematical Analysis of Rates of Return under Certainty, in: *Management Science*, 11. Jg. (Nr. 3), 395–403 (zitiert auf Seite 141).
- Teichroew, Daniel/Robichek, Alexander A./Montalbano, Michael (1966): An Analysis of Criteria for Investment and Financing Decisions Under Certainty, in: *Management Science*, 12. Jg. (Nr. 3), 151–179 (zitiert auf den Seiten 141 und 144).
- Treisch, Corinna (2000): Entscheidungsneutralität der Besteuerung, in: *Steuer und Studium*, 21. Jg. (Nr. 8), 368–374 (zitiert auf Seite 329).
- Volkart, Rudolf (1994): *Finanzmanagement – Beiträge zu Theorie und Praxis*, Band 2, 6. Auflage, Versus Verlag, Zürich, ISBN: 3-908-143-34-9.
- Wagner, Franz W. (1979): Das Grundmodell der Ertragsteuerwirkungen auf die Investitionsentscheidung, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* (Nr. 2), 67–72 (zitiert auf Seite 185).
- Wagner, Franz W. (1989): Die zeitliche Erfassung steuerlicher Leistungsfähigkeit, in: Hax, Herbert/Kern, Werner/Hans-Horst Schröder (Hrsg.): *Zeitaspekte in betriebswirtschaftlicher Theorie und Praxis: 50. Wissenschaftliche Jahrestagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V.* Schäffer-Poeschel-Verlag, Stuttgart, 261–277, ISBN: 978-3-7910-0466-2 (zitiert auf den Seiten 221 und 235).
- Wagner, Franz W. (2005): Besteuerung, in: Bitz, Michael/Domsch, Michel/Ewert, Ralf/Franz W. Wagner (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*, Vahlen, München, 407–477, ISBN: 3-8006-3135-0 (zitiert auf Seite 182).

- Wagner, Franz W./Dirrigl, Hans (1980): *Die Steuerplanung der Unternehmung*, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, ISBN: 3-437-40068-1 (zitiert auf den Seiten 177, 185 und 186).
- Wagner, Franz W./Rümmele, Peter (1995): Ertragsteuern in der Unternehmensbewertung: Zum Einfluss von Steurrechtsänderungen, in: *Die Wirtschaftsprüfung*, 48. Jg. (Nr. 13), 433–441 (zitiert auf Seite 272).
- Wagner, Franz W./Schwenk, Anja (2003): Empirische Steuerwirkungen als Grundlage einer Reform der Gewinnbesteuerung – Ergebnisse aus den DAX 100-Unternehmen, in: Dietmar Harhoff, Manfred Schwaiger und (Hrsg.): *Empirie und Betriebswirtschaft*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, ISBN: 978-3-7910-2053-2 (zitiert auf Seite 82).
- Wagner, Franz W./Wangler, Clemens (2001): Gewinnverteilung und Gewinnverwendungspolitik, in: Gerke, Wolfgang/Manfred Steiner (Hrsg.): *Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens*, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 982–994, ISBN: 3-7910-8047-4 (zitiert auf Seite 301).
- Wald, Abraham (1950): *Statistical decision functions*, Wiley, New York u. a. (zitiert auf Seite 436).
- Walz, Hartmut/Gramlich, Dieter (1997): *Investitions- und Finanzplanung*, 5. Auflage, Verlag Recht und Wirtschaft, Heidelberg, ISBN: 978-3-8005-2028-1 (zitiert auf den Seiten 77, 78 und 81).
- Walz, Hartmut/Gramlich, Dieter (2011): *Investitions- und Finanzplanung: Eine Einführung in finanzwirtschaftliche Entscheidungen unter Sicherheit*, 8. Auflage, Verlag Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main, ISBN: 978-3800550289.
- Wehrle-Streif, Uwe (1989): *Empirische Untersuchung zur Investitionsrechnung*, Deutscher Instituts-Verlag, Köln, ISBN: 3-602-24771-6 (zitiert auf Seite 82).
- Weinreich, Jürgen (1978): *Das Problem der Erfassung erfolgsabhängiger Steuern im Kalkül zur Bestimmung optimaler Sachinvestitionsentscheidungen: Zugl.: Mannheim, Univ., Diss., 1978*, Deutsch, Frankfurt am Main u.a., ISBN: 3-87144-470-7.
- Wenger, Ekkehart (1983): Gleichmäßigkeit der Besteuerung von Arbeits- und Vermögenseinkünften, in: *FinanzArchiv*, 41. Jg. (Nr. 2), 207–252 (zitiert auf Seite 327).
- Witthoff, Josef (1960): *Das Refa-Buch, Band 5, Der kalkulatorische Verfahrensvergleich*, 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München (zitiert auf den Seiten 102, 103 und 108).
- Zimmermann, Hans-Jürgen/Gutsche, Lothar (1991): *Multi-criteria-Analyse: Einführung in die Theorie der Entscheidungen bei Mehrfachzielsetzungen*, Heidelberger Lehrtexte Wirtschaftswissenschaften, Springer, Berlin u. a., ISBN: 3-540-54483-6 (zitiert auf Seite 342).

# Index

- Überrendite, 329
- ökonomische Rente, 32
- ökonomischer Gewinn, 32, 227
  - Besteuerung, 329
- Absetzung für Abnutzung, 186
- Abzinsungsfaktor, *siehe* Diskontierungsfaktor
- Aktiengesellschaft, 302
- Allokationseffizienz, 223
- Amortisationsdauer, 118, 120
- Amortisationsrechnung
  - Barwertmodell, 118
  - Diskontierungsmethode, 118
  - dynamische, 78, 118
  - Endwertmodell, 118
  - Kumulationsmethode, 118
  - statische, 78, 119
    - Durchschnittsmethode, 120
    - Kumulationsmethode, 120
- Annuität, 17
- Ansammlungsrückstellung, 264
- Ausschüttungsbemessungsfunktion, 301
- Auswahlentscheidung
  - einperiodig, 159
  - mehrperiodig, 162
- Baldwin-Zins, 138
- Barwert, 31
- Bayes-Regel, 408
- Beginnfrist, 9
- Besteuerung
  - Basismodell, 179
  - Bruttomethode, 179
- Entscheidungsverzerrung der, 179
  - Nettomethode, 179
  - Standardmodell der, 179
  - Zinsmodell, 179
- Betriebsgrößenneutralität, 224
- Betriebsvermögensvergleich, 330
- Beurteilungskriterien, *siehe* Entscheidungskriterien
- Branchenneutralität, 225
- Buchgewinn, 336
- Capital Asset Pricing Model, 430
- Cash-Flow Steuer, 327, 329
- Darlehen
  - Annuitätendarlehen, 26
  - Fälligkeitsdarlehen, 26
  - Tilgungsdarlehen, 25
- Definanzierung, 55
- Desfinanzierung, 56
- Desinvestition, 41, 55, 56
- Differenzinvestition, 162, 383
- Diskontierungsfaktor, 7
- Durchführungs-Alternative, 50
- Durchschnittsperiode, 98, 101
- Effizienzlinie, 430
- Einkommensstreben, 49
- Einkommensteuer
  - zinsbereinigte, 327, 329
  - zinskorrigierte, 327
- Einnahmen-Überschuss-Rechnung, 330
- Entscheidungsbaumverfahren, 418
- Entscheidungskriterien, 50
- Entscheidungskriterium, 182
- Entscheidungsneutralität, 183
- Entscheidungsregel, 435
- Ereignisfrist, 9
- Erfolgsteuern, 179
  - Berücksichtigung im Investitionskalkül, 177
- Ersatzinvestition, 359
- Ersatzkriterium, 360
- Ersatzzeitpunkt
  - optimaler, 359
- Ertragsanteil, 23
- Ertragswert, 227
- Ertragswertabschreibung, 32
- Ertragswertrechnung, 31
- Ertragswertverfahren, 272
- Erwartungen
  - einwertige, 392
  - mehrwertige, 392
- Erwartungswertregel, 408
- finanzielles Oberziel, 1
- Finanzierungslücke, 336
  - inflatrische, 335
- Finanzierungsneutralität, 225
- Finanzplan
  - vollständiger, 61
- Forderungsbestand, 325
- Fristbeginn, 9
- Fristende, 9
- Gerechtigkeit
  - horizontale, 222
  - vertikale, 222
- Gesamtbewertung, 35
- Gewinn
  - ökonomischer, 31

- buchhalterischer, 318
- kapitaltheoretischer, 31
- zinskorrigierter, 320, 325
- Gewinnreihe
  - zinskorrigierte, 317
- Gewinnvergleichsrechnung, 99
- Gewinnverwendungsneutralität, 225
- Gewinnvortrag, 302
- Gläubigerschutz, 301
- GmbH
  - Ergebnisverwendung, 302
- Grenzwert, 353
  - zeitlicher, 353
- Grenzwert, 58, 272
  - Käufergrenzwert, 272
  - Verkäufergrenzwert, 273
- Hurwicz-Regel, 436, 438
- Idealmodell, 78
- Imponderabilien, 70
- Inflation, 333, 336
- Inflationskorrektur, 338
- inflationäre Lücke
  - Verhinderung, 337
  - Zinsbereinigung, 337
- Ingenieur-Formel, 104
- Initialverzinsung, 137
- innere Lösung, 352
- Investition
  - reine, 123
- Investitionen
  - gemischte, 40, 133
  - normale, 40
  - reine, 40
- Investitionsbegriff, 40–41
  - güterorientierter, 40
  - nutzenorientierter, 40
  - volkswirtschaftlicher, 41, 41
  - zahlungsorientierter, 40
- Investitionskalkül, 178
- Investitionskalküle, 78
  - dynamische, 78
  - statische, 78
- Investitionskette, 359
- Investitionsneutralität, 183, 225
- Investitionsprogramm
  - Einperiodenfall, 381
  - optimales, 379
  - technischer Ausschluss, 383
  - Unteilbarkeit, 384
- Investitionsprozess, 54, 55
- Investitionsrechnung, 57
- Investitionsziele
  - Formalziele, 42
  - Sachziele, 42
- kalkulatorische Zinsen, 319
- Kapitalbereitstellung, 54, 56
- Kapitalbindung, 54, 56
  - Annuitätenmethode, 105
  - einfache, 103
  - mit Resterlös, 103
- Kapitaldienst, 102
- Kapitalfreisetzung, 54, 56
- Kapitalfreisetzungsabschreibung, 215
- Kapitalmarkt
  - beschränkter, 51
  - unbeschränkter, 51
  - unvollkommener, 51
  - vollkommener, 51
- Kapitalmarktlinie, 431
- Kapitalrückführung, 54, 56
- Kapitalreallokation, 301
- kapitaltheoretischer Gewinn, 32
- Kapitalwert, 137, 165
- Kongruenzprinzip, 317, 318
- Konsumplan, 43
- Kontenausgleichsgebot, 141
- Kontenausgleichsverbot, 141
- Kostenrechnung, 57
- Kostenvergleichsrechnung, 108
- Laplace-Regel, 436
- Leasing
  - BMF-Schreiben zum, 244
  - Finanzierungsleasing, 243
  - Operate-Leasing, 244
  - Vorteile des, 243
- Leasing-Geber, 244
- Leasing-Nehmer, 249
- Leasingvertrag, 244
- Leerverkauf, 429
- Liquidationswert, 272
- Maßgeblichkeitsprinzip, 335
- Marktgleichgewicht, 431
- Marktportfolio, 431
- Maximax-Frohlockens-Regel, 436, 439
- Maximax-Regel, 436, 437
- Maximin-Regel, 436, 437
- Median, 406
- Minimax-Regret-Regel, 436, 438
- Minimumvarianzportfolio, 430
- Mittelherkunft, 54
- Mittelwert, 406
- Modalwert, 406
- Monte-Carlo-Simulation, 412
- Newton-Verfahren, 20–22
- Normalinvestition, 123
- Null-Alternative, 46
- Nullkupon-Anleihe, 266
- Nutzungsdauer
  - optimale, 351
  - rechtliche, 351
  - technische, 351
  - wirtschaftliche, 351
- Nutzungsdauerkriterium, 360
- Pareto-Effizienz, 223
- Partialmodell, 78
- pay-off-period, 118
- Periodenerfolg, 34
- Portfolioanalyse, 424
- Preinreich-Lücke-Theorem, 317
- Preissteigerung, 333
- Privatwirtschaftslehre, 178
- Prozesskostenrückstellung, 325
- Quasi-Sicherheit, 392
- Rückflussdauer
  - durchschnittliche, 120
- Rückstellung
  - Ansamlungsdeckung, 260
  - deckungsloses Zahlungsverfahren, 260
  - Kapitaldeckungsverfahren, 260
- Randlösung, 352
- Reagibilitätsanalyse, 400
- Rechtsformneutralität, 224
- Rentenbesteuerung
  - nachgelagert, 270
  - vorgelagert, 270
- Repräsentativperiode, 98
- Residualanspruchsberechtigte, 54

- Residualgewinn, 318, 327
  - Besteuerung, 327
- Resterlös, 353
- Risiko, 392
- Risikoindifferenz, 431
- roll-back-Verfahren, 418
- Savage-Niehans-Regel, 436, 438
- Scheingewinn, 335
- Sensibilitätsanalyse
  - eindimensional, 397
  - zweidimensional, 399
- Sollzinssatzmethoden, 141
- Spannweite, 406
- Staffelrechnung, 78
- Standardmodell, 185
- Streuung, 406
- Substanzgewinn, 336
- test, 453
- Tilgungsabschreibung, 215
- Tilgungsanteil, 23
- Totalmodell, 78
- Ungewissheit, 392, 435
- Unsicherheit, 391
- Unterlassens-Alternative, *siehe* Null-Alternative, 50
- Unternehmensbewertung, 58, 272
- Verlustabzug, 204
- Verlustausgleich
  - sofortiger, 204
  - sofortiger vollständiger, 186
  - vollständiger, 204
- Verlustrücktrag, 204
- Verlustvortrag, 302
- Vermögensbarwertstreben, 49
- Vermögensendwertstreben, 49
- Vermögensmessung
  - direkte, 49
  - indirekte, 49
- Vermögenswertmethoden
  - statische, 98
- Vermögenswertverfahren
  - dynamische, 87
  - Vergleich, 94
- Verzinsung
  - effektive, 13
  - nominelle, 13
- Wachstumsrate, 15
- Wahrscheinlichkeiten
  - objektive, 392
  - subjektive, 392
- Wald-Regel, 436
- Wertpapierlinie, 432
- Wiederbeschaffungskosten, 336
  - Abzug der, 337
- wirtschaftliches Eigentum, 244
- Zerobond, 266
- Zielgröße, 1
- Zinsanteil, 23
- zinsbereinigte Einkommensteuer, 338
- Zinsen
  - kalkulatorische, 317
- Zinskorrektur, 319
- Zinslauf, 9
- Zinsrechnung
  - einfache, 10
  - Zinseszinsen, 12
- Zinssatzmethoden, 123
- Zusatzkosten, 319