

# Heidelberger Taschenbücher Band 242



Walther Busse von Colbe  
Gert Laßmann

# Betriebswirtschafts- theorie

Band 3. Investitionstheorie

Zweite, revidierte und erweiterte Auflage

Mit 52 Abbildungen

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Dr. Walther Busse von Colbe  
Dr. Gert Laßmann

Professoren der Betriebswirtschaftslehre  
an der Ruhr-Universität Bochum  
Postfach 10 21 48, 4630 Bochum-Querenburg

Die erste Auflage dieses Buches erschien als zweites Kapitel des Bandes Busse von Colbe/Laßmann, Betriebswirtschaftstheorie, Band 2, Absatz- und Investitionstheorie, Heidelberger Taschenbücher, Bd. 186.

ISBN 978-3-540-16407-4      ISBN 978-3-662-01042-6 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-01042-6

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

*Busse von Colbe, Walther:* Betriebswirtschaftstheorie/Walther Busse von Colbe; Peter Hammann; Gert Laßmann. – Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer

Teilw. mit d. Erscheinungsorten Berlin, Heidelberg, New York. –

Teilw. verf. von Walther Busse von Colbe u. Gert Laßmann

NE: Hammann, Peter.; Laßmann, Gert:

Bd. 3. Investitionstheorie. – 2., rev. u. erw. Aufl. – 1986. (Heidelberger Taschenbücher; Bd. 242)

ISBN 978-3-540-16407-4

NE: GT

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Vergütungsansprüche des § 54, Abs. 2 UrhG werden durch die „Verwertungsgesellschaft Wort“, München, wahrgenommen.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1986

Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1986

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

## Vorwort zur zweiten Auflage

Mit der 2. Auflage wurde der Band 2 der 1. Auflage der Betriebswirtschaftstheorie in zwei Bände Absatztheorie und – als Band 3 – Investitionstheorie geteilt, weil die beiden Sachgebiete häufig in getrennten Lehrveranstaltungen behandelt werden. Die Neuauflage wurde gegenüber dem Kapitel Investitionstheorie der 1. Auflage um ca. 130 Seiten erweitert. Der dritte Band behandelt die wichtigsten Teile der betrieblichen Investitionstheorie und betont ihre Verbindung zur Kapitalmarkttheorie.

Nach der Erörterung einiger Grundüberlegungen und tragender Begriffe sowie einer kurzen Darstellung der herkömmlichen kalkulatorischen Verfahren und der Zinseszinsrechnung wird in § 2 die Kapitalwertmethode mit einer Reihe von Anwendungsgebieten ausführlich behandelt. Praxisnahe Problemstellungen, wie die Abwägung zwischen Leasing und Kreditkauf, die Berücksichtigung von Preisschwankungen im Investitionskalkül, der Einfluß von Wechselkursänderungen auf die Bewertung von Auslandsinvestitionen mit Hilfe der Kapitalwertmethode, wurden zusätzlich aufgenommen. Es folgt die Darstellung der Methode des internen Zinsfußes und ihre Beurteilung im Vergleich zu anderen Verfahren (§ 3). Paragraph 4 ist der Bestimmung der optimalen Nutzungsdauer von abnutzbaren Anlagen gewidmet. Verglichen mit der ersten Auflage wird in den Paragraphen 5, 7 und 8 auf die Probleme der Ungewißheit im Investitionskalkül wesentlich näher eingegangen. Hier wird nicht nur die Ungewißheit bei einzelnen Investitionsobjekten abgehandelt (§ 5), sondern auch die Portefeuilletheorie für die Beurteilung von Diversifikationsinvestitionen nutzbar gemacht (§ 7) sowie eine kapitalmarktbezogene Bestimmung des Kalkulationszinsfußes erörtert (§ 8). Der 3. Band schließt mit einem erweiterten Satz von Zinseszinstabellen, einem ergänzten Abschlußtest und einem Anwendungsbeispiel für ein durch Personal Computer gestütztes Verfahren der Investitions- und Finanzplanung, das für die Praxis insbesondere von mittelgroßen Unternehmen innerhalb eines eigenen Forschungsprojektes entwickelt wurde.

Die 2. Auflage der Investitionstheorie geht im zweiten Teil des Buches über den Stoff hinaus, der gewöhnlich im Grundstudium vermittelt wird. Die Paragraphen 5 bis 8 sollen eher als Begleittext für weiterführende Veranstaltungen dienen, wie sie z. B. in Bochum im Hauptstudium für Studenten angeboten werden, die als Spezielle Betriebswirtschaftslehre Rechnungswesen gewählt haben. Obgleich die letzten Paragraphen zum Teil stärker theoretisch ausgerichtet sind als die ersten,

sind wir – wie in den beiden ersten Bänden – bemüht gewesen, immer wieder den Bezug zu Problemstellungen der Praxis herzustellen.

An der Überarbeitung und der Erweiterung des Textes insbesondere der letzten Paragraphen hat uns mit Anregungen, Kritik und Entwürfen, Formulierungsvorschlägen, der Ausarbeitung von Zeichnungen und Aufgaben Herr Diplom-Ökonom Rüdiger Mrotzek überaus tatkräftig unterstützt. An dem Forschungsprojekt, dem das Anwendungsbeispiel im Anhang entnommen ist, haben Herr Diplom-Volkswirt Bernhard Bleuel und Diplom-Ökonom Michael Rademacher maßgeblich mitgewirkt. Ihnen und anderen beteiligten Mitarbeitern gebührt unser herzlicher Dank für die gute Zusammenarbeit. Unser Dank gilt auch dem Springer-Verlag für die reibungslose Abwicklung der Herstellung des Buches.

Bochum, Februar 1986

Walther Busse von Colbe  
Gert Laßmann

## Vorwort zur ersten Auflage

Die Bände der Betriebswirtschaftstheorie enthalten den *Kern der Theorie der Unternehmung*. Zu ihm gehören neben der in Band 1 behandelten Produktions- und Kostentheorie die Theorie des Absatzes und der Investition. *Absatz-, Produktions- und Investitionsprobleme* haben insofern *starke Beziehungen* zueinander, als Entscheidungen zwischen alternativen Investitionsobjekten oder -programmen Marktanalysen und Entscheidungen über den Einsatz absatzpolitischer Instrumente voraussetzen und für die Abschätzung der zukünftigen Ausgaben von den Produktionsplänen auszugehen ist. Die quantitativen Probleme dieser Gebiete lassen sich mit gleichartigen Instrumenten analysieren, während für Finanzierung, Rechnungswesen und Organisation in stärkerem Ausmaß institutionelle Gegebenheiten zu beachten sind. Auf anspruchsvolle Spezialprobleme konnte dabei im Rahmen dieser *Einführung* nicht eingegangen, sondern gezielt nur auf die weiterführende Literatur verwiesen werden. Wir haben uns bemüht, die Probleme realitätsnäher zu behandeln, als es sonst in der betriebswirtschaftstheoretischen Literatur üblich ist.

Hinsichtlich der *Methodik* gilt für diesen Band das, was bereits im Vorwort zu Band 1 gesagt wurde: Das Buch soll dazu dienen, den akademischen Unterricht von der großen Vorlesung wenigstens zum Teil in kleine Gruppen zu verlagern. Es soll

- den Hörern ermöglichen, das Mitschreiben in Vorlesungen auf ergänzende Notizen zu reduzieren,
- Grundlage für Kolloquien in kleinen Arbeitsgruppen sein,
- die Wiederholung des Stoffes während der Vorbereitung auf Übungsklausuren und Prüfungen erleichtern,
- den Zugang zur Fachliteratur erschließen, nicht aber die Durcharbeitung der einschlägigen Literatur ersetzen.

Erfolg wird die *Arbeit in kleinen Gruppen* von 20 bis 30 Studenten mit Hilfe des Buches nur dann haben, wenn die Hörer den Text einschließlich der wichtigsten Aufgaben eingehend durcharbeiten. Der Dozent kann sich dann darauf beschränken, in der Vorlesung die größeren Zusammenhänge aufzuzeigen und auf schwierige Einzelprobleme sowie die modellmäßigen Ableitungen näher einzuge-

hen. Jeder Hörer sollte sich durch die Beantwortung der *Kontrollfragen* und die Lösung der *Übungsaufgaben*, die im Anschluß an jeden Paragraphen angegeben sind, vergewissern, daß er den gebotenen Stoff verstanden hat und mit den gedanklichen Instrumenten umzugehen weiß. Die *Literaturempfehlungen* zu den Paragraphen sind so knapp gehalten, daß der Student einzelne Fragestellungen parallel zur Vorlesung vertiefen kann. Im Anhang ist ein *Test* nach dem Multiple-Choice-Prinzip wiedergegeben, durch dessen Bearbeitung die Studenten die Erreichung des Lernziels überprüfen können. In entsprechender Form werden Klausuren in Bochum gestellt und unter Einsatz der EDV ausgewertet.

Von Dozenten kann zum ausschließlich persönlichen Gebrauch auch zu diesem Band ein Heft mit *Lösungen* zu den Übungsaufgaben und zusätzlichen Klausuraufgaben erworben werden. Bestellungen sind ausschließlich an die Autoren zu richten.

Das Buch ist aus dem Vorlesungsmanuskript zu der Veranstaltung „Betriebswirtschaftstheorie II“ hervorgegangen, wie sie seit 1968 an der Ruhr-Universität Bochum zum Programm des Grundstudiums gehört. Zum Wintersemester 1969/70 erschien im Offsetdruck die 1. Auflage. Wegen des zunehmenden Interesses auch von anderen Universitäten und Fachhochschulen erscheint die 5. Auflage in den Heidelberger Taschenbüchern. Dafür waren eine gründliche Überarbeitung und Ergänzungen des Textes notwendig.

Zu dieser Neubearbeitung haben Fakultätskollegen durch konstruktive Kritik und zahlreiche Anregungen in erheblichem Maße beigetragen: Zur mathematischen Darstellung quantitativer Probleme insbesondere Professor Dr. Arno Jaeger. Von der ersten Auflage an haben unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter durch Formulierungsvorschläge für einzelne Abschnitte, Ausarbeitung von Aufgaben und Zeichnungen sowie vor allem auch durch konstruktive Kritik mitgewirkt. An der vorliegenden Neufassung arbeiteten insbesondere die Herren Dr. Reinhard Brand, Dipl.-Wirtschaftsingenieur, Gerhard Bürstner, Dr. Horst Heiber, Dr. Horst Köhler, Dr. Alfred Kroesen, Dr. Heino Nolte, Dr. Hartwig Mennenöh, Dr. Sören Rieger, Dr. Volker Schmied, Dr. Alfons Vogt und Dr. Heinz-Michael Winkels mit. Unseren Kollegen und Mitarbeitern sei auch an dieser Stelle herzlich für die ausgezeichnete Zusammenarbeit gedankt. Nur durch die bereitwillige Kooperation aller Beteiligten konnte dieser Leitfaden für die betriebswirtschaftstheoretischen Lehrveranstaltungen insbesondere des Grundstudiums entwickelt werden, der von allen auf diesem Gebiet in Bochum Lehrenden verwendet wird. Dank gebührt auch zahlreichen Studenten, die durch kritische Fragen und Hinweise mitgeholfen haben, den Text zu verbessern, und unseren Mitarbeiterinnen für das Schreiben des Manuskriptes sowie nicht zuletzt dem Springer-Verlag für die Aufnahme in die Schriftenreihe.

# Inhaltsverzeichnis

§ 1 Grundlagen der Investitionstheorie . . . . .	1
A. Investitionstheorie als Teil der Betriebswirtschaftstheorie . . . . .	1
B. Investition . . . . .	2
1. Investitionsobjekt und Investitionskalkül . . . . .	2
2. Investition, Konsum und Kapitalmarkt . . . . .	3
3. Investition und Finanzierung . . . . .	7
4. Investitionsarten . . . . .	9
C. Investitionsplanung . . . . .	10
1. Investor . . . . .	10
2. Zahlungsreihe einer Investition . . . . .	10
3. Berücksichtigung der Ungewißheit . . . . .	13
4. Interdependenzprobleme . . . . .	14
5. Investitionsentscheidungsprozeß . . . . .	15
6. Typen von Investitionsentscheidungen . . . . .	17
D. Investitionsrechnung . . . . .	18
1. Begriff . . . . .	18
2. Anforderungen an eine Vergleichsrechnung . . . . .	19
3. Übersicht über die Verfahren . . . . .	20
E. Kalkulatorische Verfahren der Investitionsrechnung . . . . .	21
1. Kostenvergleichsrechnung . . . . .	21
2. Gewinnvergleichsrechnung . . . . .	23
3. Rentabilitätsvergleichsrechnung . . . . .	23
4. Amortisationsvergleichsrechnung . . . . .	25
F. Zinseszinsrechnung . . . . .	28
1. Zinsbegriff . . . . .	28
2. Barwert und Endwert einer einzelnen Zahlung . . . . .	29
a) Jährliche Verzinsung . . . . .	29
b) Unterjährliche Verzinsung . . . . .	32
3. Barwert, Endwert und Annuität einer Zahlungsreihe . . . . .	34
Literaturempfehlungen . . . . .	40
Aufgaben . . . . .	40
§ 2 Der Kapitalwert einer Investition . . . . .	43
A. Grundlagen . . . . .	43
1. Aufstellung vollständiger Finanzpläne . . . . .	43
2. Begriff des Kapitalwertes . . . . .	47
3. Prämissen . . . . .	48
4. Kapitalwertfunktion . . . . .	49



B. Kriterium der Vorteilhaftigkeit . . . . .	51
1. Akzeptanz einer Investition . . . . .	51
2. Auswahl von alternativen Investitionen . . . . .	52
3. Wahl des Kalkulationszinsfußes . . . . .	52
C. Ergänzungsinvestitionen . . . . .	54
1. Begriff . . . . .	54
2. Wiederanlageprämisse für Einzahlungsüberschüsse . . . . .	56
3. Ergänzungsinvestitionen bei unterschiedlichen Anschaffungsauszahlungen . . . . .	58
4. Ergänzungsinvestitionen bei unterschiedlicher Nutzungsdauer . . . . .	59
a) Einmalige Durchführung der Investitionsobjekte . . . . .	59
b) Identische Wiederholung . . . . .	59
5. Differenzinvestitionen . . . . .	61
D. Umformung des Kapitalwertes zur Annuität . . . . .	61
E. Berücksichtigung der Fremdkapitalfinanzierung . . . . .	63
1. Tilgung in einem Betrag . . . . .	63
2. Tilgung in Raten . . . . .	64
F. Berücksichtigung von Steuern . . . . .	65
1. Gewinnunabhängige Steuern . . . . .	65
2. Gewinnabhängige Steuern . . . . .	65
a) Änderungen der Zahlungsreihe und des Kalkulationszinsfußes . . . . .	67
b) Einfluß der Abschreibungsmethode auf den Kapitalwert . . . . .	69
c) Variation des Gewinnsteuersatzes . . . . .	70
G. Leasing oder Kreditkauf . . . . .	72
H. Berücksichtigung von Preis- und Wechselkursänderungen . . . . .	82
1. Gleichmäßige Preisänderungen aller in das Modell eingehenden Größen . . . . .	82
2. Unterschiedliche Preisänderungen der in das Modell eingehenden Größen . . . . .	83
3. Wechselkursänderungen . . . . .	86
I. Kritik an der Kapitalwertmethode . . . . .	92
Literaturempfehlungen . . . . .	92
Aufgaben . . . . .	93
§ 3 <i>Der interne Zinsfuß einer Investition</i> . . . . .	105
A. Begriff des internen Zinsfußes . . . . .	105
B. Ermittlung des internen Zinsfußes . . . . .	105
1. Eindeutige Lösungen . . . . .	105
2. Mehrdeutige Lösungen . . . . .	108
3. Normalinvestitionen . . . . .	110
C. Kriterium der Vorteilhaftigkeit . . . . .	113
1. Akzeptanz einer Investition . . . . .	113
2. Auswahl von alternativen Investitionen . . . . .	114
D. Ergänzungsinvestitionen . . . . .	115
1. Implizite Wiederanlageprämisse nach der einfachen internen Zinsfußmethode . . . . .	115
a) Wiederanlageprämisse für Einzahlungsüberschüsse . . . . .	116
b) Ergänzungsinvestitionen bei unterschiedlichen Anschaffungsauszahlungen . . . . .	116
c) Ergänzungsinvestitionen bei unterschiedlichen Nutzungsdauern . . . . .	117

2. Explizite Wiederanlageprämisse nach der modifizierten internen Zinsfußmethode . . . . .	118
E. Interner Zinsfuß, Kapitalrentabilität und Amortisationszeit . . . . .	121
1. Einfacher interner Zinsfuß und Kapitalrentabilität . . . . .	121
2. Modifizierter interner Zinsfuß und Kapitalrentabilität . . . . .	123
3. Einfacher interner Zinsfuß und Amortisationszeit . . . . .	124
4. Modifizierter interner Zinsfuß und Amortisationszeit . . . . .	125
F. Kritik an der einfachen internen Zinsfußmethode . . . . .	126
Literaturempfehlungen . . . . .	127
Aufgaben . . . . .	127
§ 4 <i>Nutzungsdauer und Ersatzzeitpunkt von Investitionsobjekten</i> . . . . .	131
A. Bestimmung der Nutzungsdauer für geplante Investitionen . . . . .	131
1. Einmalige Investition . . . . .	132
a) Kapitalwertmethode . . . . .	132
b) Grenzwertkalkül . . . . .	134
2. Investitionsketten . . . . .	137
a) Einmalige Wiederholung . . . . .	137
b) Unendliche Wiederholung . . . . .	141
B. Optimaler Ersatzzeitpunkt . . . . .	143
1. Grenzeinzahlungskalkül . . . . .	144
a) Allgemeiner Ansatz . . . . .	144
b) Kalkulatorischer Restwert . . . . .	146
c) Modernisierung vorhandener Anlagen . . . . .	147
d) Berücksichtigung proportionaler Gewinnsteuern . . . . .	148
2. Durchschnittsausgabenkalkül . . . . .	149
Literaturempfehlungen . . . . .	151
Aufgaben . . . . .	151
§ 5 <i>Berücksichtigung der Ungewißheit bei Einzelinvestitionen</i> . . . . .	156
A. Problemstellung . . . . .	156
B. Korrekturverfahren . . . . .	158
1. Korrektur des Kalkulationszinssatzes . . . . .	158
2. Korrektur der Zahlungsgrößen . . . . .	160
C. Sensitivitätsanalyse . . . . .	161
1. Begriff und Zweck eines kritischen Wertes . . . . .	161
2. Ermittlung kritischer Werte . . . . .	162
3. Amortisationsdauer als kritischer Wert . . . . .	163
4. Reagibilität einer Zielgröße . . . . .	164
D. Erwartungswerte, Streuungen und Risikonutzen als Entscheidungskriterien . . . . .	165
1. Kapitalerwartungswert als alleiniges Entscheidungskriterium . . . . .	165
2. Kapitalerwartungswert und Streuung der Kapitalwerte als kombiniertes Entscheidungskriterium . . . . .	167
3. Maximierung des Erwartungswertes des Risikonutzens . . . . .	171
E. Risikoanalyse . . . . .	174
1. Risikoprofil des Kapitalwertes . . . . .	174
2. Entwicklung des Risikoprofils aus der Risikosimulation . . . . .	178
a) Vorbemerkungen . . . . .	178
b) Begriff und Ablauf der Risikosimulation . . . . .	179

## XII Inhaltsverzeichnis

Literaturempfehlungen . . . . .	184
Aufgaben . . . . .	184
§ 6 <i>Investitionsprogrammentscheidungen unter Sicherheit</i> . . . . .	197
A. Problemstellung . . . . .	197
B. Klassischer Lösungsansatz . . . . .	198
C. Kapitalrationierung . . . . .	198
1. Begriff und Formen der Kapitalrationierung . . . . .	198
2. Programmbestimmung nach dem Kapitalwertkriterium . . . . .	200
a) Kapitalwertratenansatz . . . . .	200
b) Ansatz von Lorie und Savage . . . . .	201
c) Linearer Programmierungsansatz . . . . .	202
3. Programmbestimmung nach dem internen Zinsfuß . . . . .	203
a) Ansatz von Dean . . . . .	203
b) Ansatz von Baldwin . . . . .	206
D. Ausblick auf weiterreichende Ansätze zur optimalen Investitionsprogramm- entscheidung . . . . .	206
Literaturempfehlungen . . . . .	209
Aufgaben . . . . .	210
§ 7 <i>Investitionsprogramme unter Risiko</i> . . . . .	212
A. Problemstellung . . . . .	212
B. Sachinvestitionsprogramme und Diversifikationseffekt . . . . .	213
C. Grundmodell der Portefeuilletheorie . . . . .	215
1. Prämissen . . . . .	215
2. Renditeerwartungswert des Investitionsprogrammes . . . . .	215
3. Streuung der Renditen um den Erwartungswert des Investitionsprogrammes . . . . .	216
a) Allgemein . . . . .	216
b) Vollständig positive Korrelation . . . . .	217
c) Korrelation von Null . . . . .	219
d) Vollständig negative Korrelation . . . . .	221
4. Der $n$ -Wertpapierfall . . . . .	223
5. Einführung einer risikofreien Anlage . . . . .	225
Literaturempfehlungen . . . . .	227
Aufgaben . . . . .	228
§ 8 <i>Ableitung des Kalkulationszinsfußes für Investitionsentscheidungen unter Risiko</i> . . . . .	233
A. Ableitung der Risikokomponente im Kalkulationszinsfuß aus der Kapital- markttheorie . . . . .	233
1. Problemstellung . . . . .	233
2. Die Kapitalmarktlinie . . . . .	233
3. Die Security Market Line . . . . .	235
4. Die Security Characteristic Line . . . . .	238
5. Anwendung der Kapitalmarkttheorie auf Sachinvestitionen und Schlußfol- gerungen für die Investitionstheorie . . . . .	239
B. Ableitung des Kalkulationszinsfußes unter Berücksichtigung der Kapitalstruk- tur . . . . .	242
1. Problemstellung . . . . .	242

2. Gewichteter Kapitalkosten-Ansatz . . . . .	244
3. Angepaßter Kapitalwert-Ansatz . . . . .	244
4. Vergleich des APV-Ansatzes mit dem WACC-Ansatz . . . . .	246
5. Anwendung des APV-Ansatzes auf Einzelinvestitionen . . . . .	248
Literaturempfehlungen . . . . .	250
Aufgaben . . . . .	250
<i>Anhang</i> . . . . .	255
Anwendungsbeispiel eines PC-gestützten Verfahrens der Investitions- und Finanz- planung . . . . .	255
Zinseszinstabellen . . . . .	269
Abschlußtest . . . . .	286
<i>Stichwortverzeichnis</i> . . . . .	307

# Symbolverzeichnis

<i>Symbol</i>	<i>Begriff</i>
$a^*$	Auszahlungsannuität
$a'$	Grenzauszahlung
$a_t$	Auszahlung im Zeitpunkt $t$
$b_t$	Einzahlung im Zeitpunkt $t$
$c'$	Grenzeinzahlungsüberschuß
$c^*$	Kapitalwertannuität
$\hat{c}$	Sicherheitsäquivalent
$\hat{c}$	Kapitalwertrate
$c_t$	Einzahlungs- bzw. Auszahlungsüberschuß im Zeitpunkt $t$
$cov$	Kovarianz
$d_t$	Abschreibungsbetrag in der Periode $t$
$i$	kalkulatorischer Zinsfuß; Zinssatz; Kalkulationszinsfuß
$i_m$	Marktzinsfuß
$i_n$	nomineller Zinsfuß
$i_s$	Kalkulationszinsfuß unter Berücksichtigung von Gewinnsteuern
$\bar{i}_s$	Durchschnittskapitalkostensatz nach Steuern
$i_F$	Zinssatz für Fremdkapital
$k$	Korrelationskoeffizient
$max$	Index für Maximalwert
$min$	Index für Minimalwert
$n$	Verzinsungsdauer; Nutzungsdauer eines Investitionsobjektes
$\bar{n}$	Restnutzungszeit
$\hat{n}$	Amortisationsperiode
$opt$	Index für Optimalwert
$p$	Inflationsrate
$p_a$	Preisänderungsrate der Auszahlungen
$p_b$	Preisänderungsrate der Einzahlungen
$q$	Zinsfaktor $(1 + i)$
$r$	einfacher interner Zinsfuß
$r'$	Grenzrendite
$\hat{r}$	modifizierter interner Zinsfuß
$\bar{r}$	Kapitalrentabilität
$s$	Gewinnsteuersatz
$t_0, t_1, \dots$	Zeitpunkte
$t_A$	Amortisationszeit

$u(C_{0j})$	Risikonutzenfunktion
$v_0$	Konsumausgabe zum Zeitpunkt $t_0$
$w_i$	Wahrscheinlichkeit
$w(C_0)$	Wahrscheinlichkeitsfunktion des Kapitalwertes
$B$	Investitionsbudget
$B_0$	Barwert
$B_n$	Endwert
$BW_t$	Buchwert im Zeitpunkt $t$
$\overline{BW}$	durchschnittlicher Buchwert
$C_0$	Kapitalwert im Zeitpunkt $t = 0$
$C_0^r$	realer Kapitalwert
$C_{0s}$	Kapitalwert bei Beachtung von Gewinnsteuern im Zeitpunkt $t = 0$
$C_{0w}$	Kapitalwert einer Wiederanlageinvestition im Zeitpunkt $t = 0$
$C_{0P}$	Kapitalwert eines Investitionsprogramms im Zeitpunkt $t = 0$
$D_j$	Daten- oder Umweltkonstellation $j$
$EW$	Erwartungswert
$F$	Index zur Kennzeichnung von Finanzierungsmaßnahmen
$F(C_0)$	Verteilungsfunktion des Kapitalwertes
$G$	Gewinn (Periodengewinn)
$GE$	Geldeinheit
$I_1, I_2, \dots, I_A, I_B, \dots$	Investitionsobjekte
$I_G$	Gesamtinvestition
$I_w, I_x$	Wiederanlageinvestition
$KR$	kalkulatorischer Restwert
$LW$	Landeswährung
$M$	Marktportefeuille
$ME$	Mengeneinheit
$R_t$	Restwerterlos im Zeitpunkt $t$
$R(C_0)$	Risikoprofil des Kapitalwertes
$RBF$	Rentenbarwertfaktor
$S_1, S_2, S_3, \dots$	Strategien
$T$	Planungsperiode
$U^0$	Nutzenniveau
$V_{EK}$	Marktwert des Eigenkapitals
$V_{FK}$	Marktwert des Fremdkapitals
$V_G$	Marktwert einer Unternehmung
$WK$	Wechselkurs
$Y_0$	im Zeitpunkt $t_0$ zur Verfügung stehender Geldbetrag
$Z$	Zufallszahl; Zielfunktion
$\beta$	Beta-Faktor, Ausdruck für das systematische Risiko
$\mu$	Erwartungswert
$\sigma$	Standardabweichung
$\phi$	Präferenzwert