

# Investitionsrechnung

Burger

2. Auflage 2024  
ISBN 978-3-8006-7379-7  
Vahlen

schnell und portofrei erhältlich bei  
[beck-shop.de](https://beck-shop.de)

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](https://beck-shop.de) steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

[beck-shop.de](https://beck-shop.de) hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird [beck-shop.de](https://beck-shop.de) für sein umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

Bürger  
Investitionsrechnung

  
**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG



**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

# Investitionsrechnung

Grundlagen, Beispiele,  
Übungsaufgaben mit Musterlösungen

von

Dr. Alexander Burger

2., aktualisierte Auflage

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, orange, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three small orange circles of varying sizes, arranged in a slight arc. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, all-caps, orange, sans-serif font.  
**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Verlag Franz Vahlen München

**Dr. Alexander Burger** studierte an der Universität Mannheim Volkswirtschaftslehre und promovierte an der Universität Hohenheim zum Dr. oec. Nach langjähriger Praxis im Bankbereich und Professuren an mehreren Hochschulen ist er heute als freier Dozent an verschiedenen öffentlich-rechtlichen und privaten Hochschulen tätig.

**beck-shön.de**  
vahlen.de  
ISBN Print: 978 3 8006 7379 7  
ISBN E-Book (ePDF): 978 3 8006 7380 3  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

© 2024 Verlag Franz Vahlen GmbH

Wilhelmstr. 9, 80801 München

Druck und Bindung: Beltz Grafische Betriebe GmbH

Am Fliegerhorst 8, 99947 Bad Langensalza

Satz: Fotosatz Buck

Zweikirchener Str. 7, 84036 Kumhausen

Produktion: Sieveking Agentur, München

Umschlaggestaltung: Ralph Zimmermann – Bureau Parapluie

Bildnachweis: © Elnur\_- depositphotos.com



vahlen.de/nachhaltig

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier  
(hergestellt auch chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

Alle urheberrechtlichen Nutzungsrechte bleiben vorbehalten.  
Der Verlag behält sich auch das Recht vor, Vervielfältigungen dieses  
Werkes zum Zwecke des Text and Data Mining vorzunehmen.

## Vorwort zur 2. Auflage

Investitionen sind als praktischer Teil der Betriebswirtschaftslehre ein uraltes Thema. Ohne Saat keine Ernte, ohne Setzlinge kein Wald, ohne Mühle kein Mehl, ohne Amboss und Esse keine Stahl- und Werkzeugproduktion. Diese simplen Kausalitäten haben sich auch in der industriellen Revolution erhalten, sie wurden nur auf die industrielle Produktion übertragen: Ohne maschinelle Fertigung keine günstige Produktion und damit auch kein entsprechender Absatz. Selbst der Wandel von industrialisierten zu Dienstleistungsgesellschaften hat nichts an den grundlegenden Zusammenhängen im Investitionsbereich geändert; nur muss eben in andere Wirtschaftsgüter investiert werden, wie beispielsweise in informationstechnische Rahmenbedingungen oder in logistische Lieferketten – Themen, die in der jüngsten Vergangenheit durch Rahmenbedingungen wie die Corona-Krise oder auch nur simple Unfälle wie ein quer stehendes Containerschiff im Suezkanal zunehmende Relevanz erfahren haben.

Auch in der Forschung sind Investitionen kein neues Thema, sondern sind seit langem ein Teil des größeren betriebswirtschaftlichen Rahmens der Finanzierung. Aber die Themenbereiche, mit denen sich die Investitionslehre beschäftigt, haben sich durchaus gewandelt. Analysen von Risikostreuungen nach Markowitz dürfen in diesem Zusammenhang heute in keinem Lehrbuch zu Investitionen fehlen, denn ihre Anwendung beschränkt sich keineswegs auf reine Finanzinvestitionen, sondern ist auch im Bereich der Realinvestitionen sinnvoll und zielführend.

Wer sich in seinem späteren Berufsleben ernsthaft mit alltäglichen betriebswirtschaftlichen Fragestellungen auseinandersetzen will, wird um Fragen der Investitionsrechnung nicht herumkommen: Der Marketingspezialist muss sein Budget verwalten und dafür sorgen, dass die Ausgaben, die er tätigt, für einen entsprechenden Mittelrückfluss sorgen. Die Spezialistin im Rechnungswesen muss wissen, wie sie mit Abzinsungsfragen bei Pensionsrückstellungen oder anderen Rückstellungen mit Laufzeiten von mehr als einem Jahr umgeht. Und für alle Ambitionierten, die sich im Investment-Banking oder in der Beratung sehen, sind die Methoden der Investitionsrechnung grundlegendes Werkzeug wie Hammer und Amboss für den Schmied.

Dennoch stellt sich verständlicherweise die Frage: Warum noch ein Lehrbuch zu diesem Thema? Ist der Stoff nicht schon fast ausge-

lutscht? Hier müssen wir zugeben: Der Stoff selbst ist es, aber nicht die Art und Weise, wie er an Studierende und andere Interessenten der Thematik vermittelt wird. Praktische Bezüge und Anwendungsbeispiele erleichtern erfahrungsgemäß besonders Neulingen den Einstieg und das Verständnis für ein neues Themengebiet.

Aber so, wie jedem Menschen das Hemd näher sitzt als die Jacke, so sind Studierenden die Klausuren näher als berufliche Ziele. Diese Hürden sind als erstes zu nehmen. Die Erfahrung in diesem Zusammenhang war bisher, dass es gute Lehrbücher gibt, die zum Teil auch praktische Anwendungen in Erklärungen mit einfließen lassen; eine konkrete Vorbereitung auf mögliche Klausuraufgaben bieten sie aber entweder gar nicht, nur in Form von Kontrollfragen, die sich die Studierenden anhand der Lehrtexte selbst erarbeiten können oder in Form von Übungsaufgaben, denen nur eine Lösungszahl beigeordnet wird. Doch schon Konfuzius soll gesagt haben: „Der Weg ist das Ziel.“ Und auf dieses Lehrbuch angewendet bedeutet das: Der Lösungsweg von Übungs- und Klausuraufgaben muss für die Studierenden auch nachvollziehbar sein. Nur so können sie typische Fehlerquellen bei der Bearbeitung der Aufgaben erkennen und diese in ihren finalen Klausuren auch vermeiden.

Daher liegt Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, nun das Lehrbuch zur Investitionsrechnung vor, das von Praktikern mit solidem theoretischem Hintergrund verfasst wurde, bei dem darauf geachtet wurde, dass die Wissensvermittlung anhand praktischer Beispiele erfolgt, und bei dem Sie ausführliche und nachvollziehbare Möglichkeiten zur Klausurvorbereitung haben.

Alle, die künftig mit Investitionen in jeglicher Form zu tun haben werden, können sich mit Hilfe des vorliegenden Buches einen Überblick verschaffen, welche Kalkulationsmöglichkeiten denkbar und sinnvoll sind. Wie kann anhand von mathematischen Berechnungen selbst abgewogen werden, ob die in Frage stehende Investition sinnvoll und rentabel ist, und ob persönliche Ziele und Wünsche damit erreicht werden? Persönlichen Präferenzen, ethisch-moralische Standards sowie gesetzliche Vorgaben können in die Entscheidungsgrundlagen wie auch in die finale Beurteilung einfließen. Aus all diesen Aspekten heraus die „richtige Investition“ zu treffen ist und bleibt die große Herausforderung, der Sie sich – als künftige Unternehmerinnen und Unternehmer – stellen dürfen, wollen und sollen! Ich darf mich an dieser Stelle bei allen Studierenden bedanken, die mir im Laufe der vergangenen Jahre konstruktive Rückmeldungen gegeben haben, auf deren Basis in dieser neuen Auflage Korrekturen und Verbesserungen vorgenommen wurden. Wenn Ihnen erneut etwas auffällt oder fehlt, bin ich für ein entsprechendes Feedback sehr verbunden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> .....	V
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	IX
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	XI
<b>1. Einleitung</b> .....	1
<b>2. Cashflow als Grundlage der Investitionsrechnung</b> .....	9
2.1 Der Gewinn .....	10
2.2 Nicht aus- oder einzahlungsrelevante Tatbestände ..	10
2.3 Ermittlung des Cashflows .....	11
2.3.1 Direkte Methode .....	13
2.3.2 Indirekte Methode .....	14
2.4 Übungsaufgaben .....	15
<b>3. Investitionen bei sicheren Erwartungen – Unternehmerträume</b> .....	25
3.1 Der Blick in die Zukunft: Vermögensendwert- maximierung .....	26
3.1.1 Kontenausgleichsverbot .....	29
3.1.2 Kontenausgleichsgebot .....	31
3.1.3 Unvollkommener Kapitalmarkt – Kredit- limitierungen .....	34
3.2 Der einfache Weg – statische Verfahren .....	36
3.2.1 Kostenvergleich .....	37
3.2.2 Gewinnvergleich .....	39
3.2.3 Rentabilitätsvergleich .....	41
3.2.4 Amortisationsvergleich .....	42
3.3 Der machbare Weg – dynamische Verfahren .....	44
3.3.1 Kapitalwertverfahren .....	44
3.3.2 Annuitäten .....	54
3.3.3 Interner Zinsfuß .....	55
3.3.4 Dynamische Amortisationsrechnung .....	62
3.4 Komplexere Realitäten .....	65
3.4.1 Fremdfinanzierung .....	66
3.4.2 Steuern .....	67
3.4.3 Optimale Nutzungsdauern .....	71
3.5 Programmmentscheidungen: Dean-Modell .....	79
3.6 Übungsaufgaben .....	87



<b>4. Investitionen bei unsicheren Erwartungen – die harte Realität</b> .....	111
4.1 Unsicherheit .....	111
4.1.1 Was ist Risiko? .....	111
4.1.2 Erwartungswert von Investitionen .....	113
4.1.3 Varianz und Standardabweichung von Investitionen .....	114
4.1.4 Risikopräferenz – Was will der Investor? ...	116
4.2 Entscheidungen unter Unsicherheit .....	123
4.2.1 Korrekturverfahren – Vorsicht ist die Mutter der Porzellankiste .....	123
4.2.2 Sensitivitätsanalysen .....	127
4.3 Portfoliotheorie nach Markowitz .....	132
4.3.1 Risiko senken durch Streuen von Investi- tionen .....	133
4.3.2 Risikominimierung durch Streuen von Investitionen .....	134
4.3.3 Das Tobinsche Separationstheorem .....	143
4.4 Capital Asset Pricing-Modell – der „richtige“ Kapitalzinsfuß .....	151
4.4.1 Kapitalmarktlinie .....	152
4.4.2 Wertpapierlinie .....	155
4.4.3 Marktbewertungslinie .....	157
4.5 Übungsaufgaben .....	160
<b>5. Zusammenfassung</b> .....	169
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	173
<b>Sachverzeichnis</b> .....	175