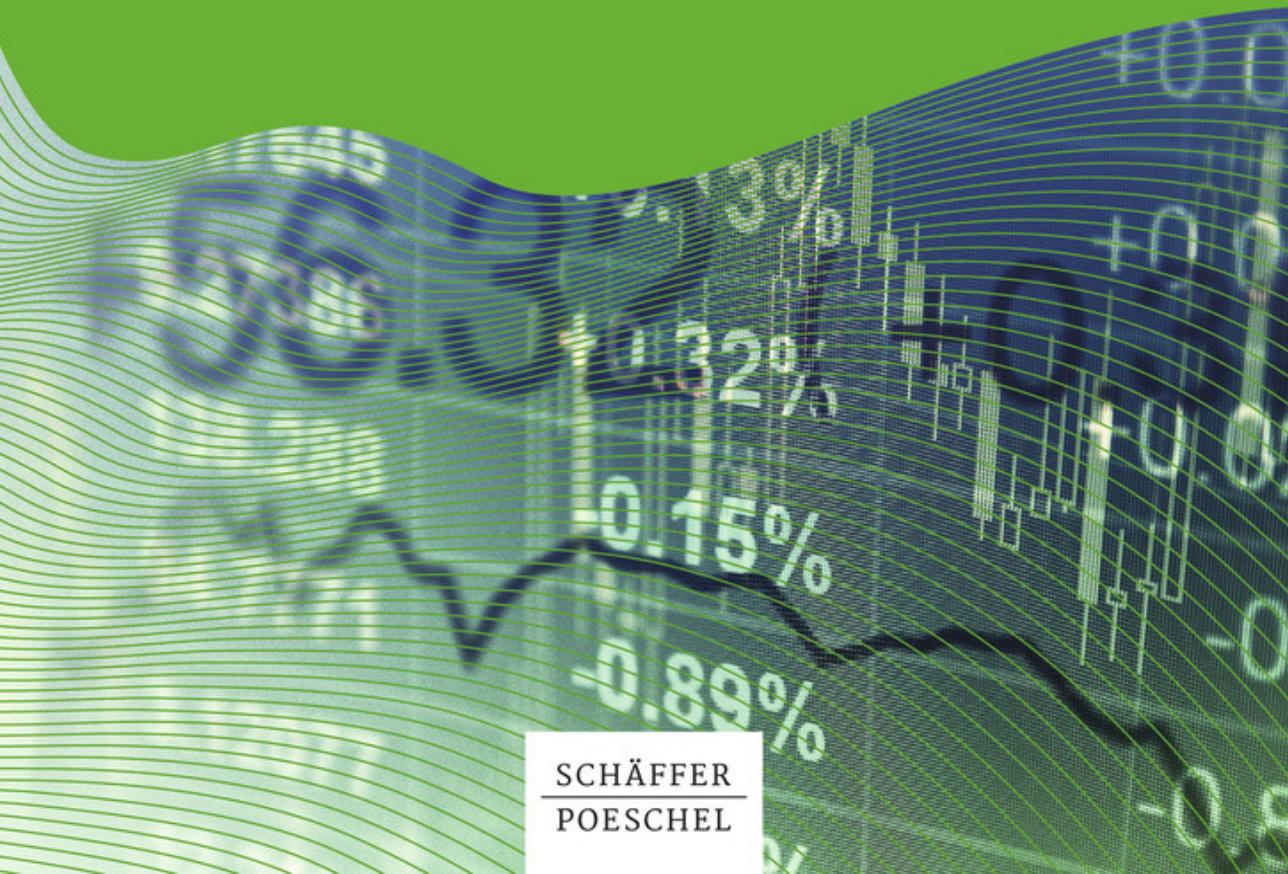


LEHRBUCH

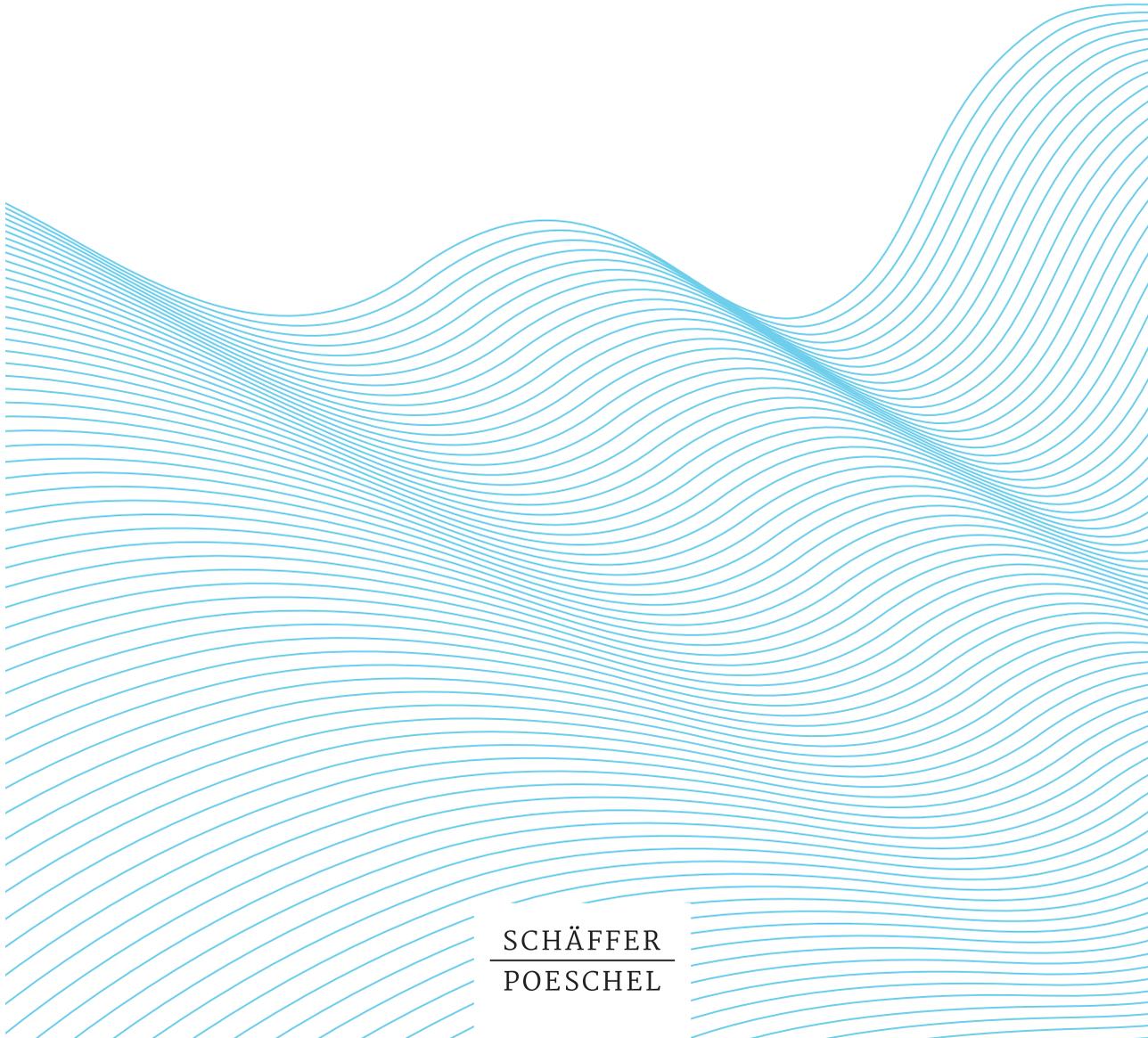
Dietmar Franzen | Klaus Schäfer

Assetmanagement

Portfoliobewertung, Investmentstrategien
und Risikoanalyse

The background features a complex, abstract graphic composed of numerous thin, overlapping lines that create a sense of depth and movement. These lines form a grid-like structure that is slightly curved and wavy. Overlaid on this grid are various financial data points and charts. On the right side, there is a candlestick chart with several bars, some of which are white and some are black. To the left of the candlestick chart, there are several percentage values: +0.30%, +0.32%, -0.15%, and -0.89%. On the far right, there are vertical columns of numbers, including +10.0, +10.0, +10.0, and -0.8. The overall color palette is a mix of light blue, white, and dark blue, set against a light blue background.

SCHÄFFER
POESCHEL



SCHÄFFER

POESCHEL

Dietmar Franzen/Klaus Schäfer

Assetmanagement

Portfoliobewertung, Investmentstrategien und Risikoanalyse

2018

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Verfasser:

Prof. Dr. Dietmar Franzen, Professor für Betriebswirtschaftslehre, insb. Finanzierung und Risikomanagement, Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt a.M.

Prof. Dr. Klaus Schäfer, Lehrstuhl für Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre, Universität Bayreuth

Dozenten finden die Abbildungen dieses Lehrbuchs sowie Excel-Übungen unter www.sp-dozenten.de (Registrierung erforderlich).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem, säurefreiem und alterungsbeständigem Papier

Print: ISBN 978-3-7910-3829-2 Bestell-Nr. 11420-0001
ePDF: ISBN 978-3-7910-3830-8 Bestell-Nr. 11420-0150

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2018 Schäffer-Poeschel
Verlag für Wirtschaft · Steuern · Recht GmbH
www.schaeffer-poeschel.de
service@schaeffer-poeschel.de

Umschlagentwurf: Goldener Westen, Berlin
Umschlaggestaltung: Kienle gestaltet, Stuttgart

April 2018

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart
Ein Unternehmen der Haufe Group

SCHÄFFER
POESCHEL

myBook

Ihr Online-Material zum Buch

Als kostenloses Zusatzmaterial finden Sie im Online-Bereich

- Lösungen zu den Aufgaben im Buch
- Excel-Übungen

So funktioniert Ihr Zugang

- Gehen Sie auf das Portal sp-mybook.de und geben den Buchcode ein, um auf die Internetseite zum Buch zu gelangen.
- Wählen Sie im Online-Bereich das gewünschte Material aus.
- Alternativ scannen Sie die QR-Codes mit Ihrem Smartphone oder Tablet, um einzelne Beispiele direkt abzurufen



www.sp-mybook.de
Buchcode: 3829-asma

Vorwort

Der Begriff Assetmanagement bzw. Asset Management umfasst alle theoretischen und praktischen Fragestellungen, die sich mit dem langfristig orientierten Aufbau und Erhalt von Vermögen beschäftigen. Synonyme Begriffe sind Portfoliomanagement, Wealth Management und der deutsche Begriff Vermögensverwaltung. Viele Vermögensanlageentscheidungen werden nicht vom Eigentümer des Vermögens getroffen, sondern an externe Manager, sogenannte Vermögensverwalter delegiert, die auch als Asset Manager oder Wealth Manager bezeichnet werden. Vermögenswerte im Wert von mehreren Billionen Euro werden extern verwaltet.

Diese Branche bietet qualifizierte Arbeitsplätze für zahlreiche Menschen, die als Treuhänder für das ihnen anvertraute Vermögen agieren und an die Investoren und Aufsichtsbehörden hohe Anforderungen sowohl hinsichtlich der persönlichen Integrität als auch hinsichtlich der fachlichen Qualifikation stellen. Der weltweite Markt wächst rasant, insbesondere aufgrund des stark steigenden Wohlstands und Vermögens in China und anderen asiatischen Ländern. Doch auch diese Branche steht angesichts der Digitalisierung vor großen Herausforderungen, z.B. durch die Verwendung von Algorithmen in der Portfoliokonstruktion und im Handel, durch den Einsatz von Software, sogenannten Robo Advisors, in der Beratung, und durch den Trend zu weniger personalintensiven, indexbasierten Anlagestrategien in Form von Exchange Traded Funds.

Dieses Buch beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den Methoden, Konzepten, Verfahren und Philosophien der Vermögensanlage, die nach unserem Verständnis universell gültig sind und sich teilweise seit mehr als einem halben Jahrhundert etabliert haben. Viele der Wissenschaftler, die an der Entwicklung der in diesem Buch vorgestellten Modelle beteiligt waren, sind mit dem Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften (dem „Wirtschaftsnobelpreis“) und anderen renommierten Preisen ausgezeichnet worden. Selbstverständlich werden auch in diesem Fachgebiet fortlaufend neue Erkenntnisse gewonnen, die selektiv in diesem Buch berücksichtigt sind. Dieses Buch soll Sie befähigen, eine qualifizierte Tätigkeit in dieser Branche auszuüben und Lösungen für die oben beschriebenen Herausforderungen zu finden, mit denen die Branche aktuell konfrontiert ist.

Den Einstieg bietet das praxisnahe erste Kapitel, in dem die Marktplätze, die auf diesen Märkten tätigen Akteure und ihre Ziele sowie die verfügbaren Assetklassen und Assets beschrieben werden. Zahlreiche der für das Verständnis der in den hinteren Kapiteln beschriebenen Modelle wichtigen mathematischen und statistischen Konzepte und Begriffe werden im zweiten Kapitel behandelt. Die grundlegenden Modelle der modernen Kapitalmarkt- und Portfoliotheorie sind Schwerpunkt des dritten Kapitels. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit Fragen der Bewertung

einzelner Assets, die für zahlreiche Anlagestrategien bedeutsam sind, die auf dem Unterschied zwischen dem Preis und dem „fairen Wert“ von Assets aufbauen. Das fünfte Kapitel stellt zahlreiche aus den grundlegenden Modellen abgeleitete, in der Investmentpraxis eingesetzte Investmentstrategien vor und behandelt auch Ansätze der Performanceattribution sowie das Asset-Liability-Management. Im sechsten Kapitel werden Methoden und Strategien des taktischen Risikomanagements behandelt, mit denen Vermögensverwalter Risiken messen und steuern können.

Dieses Buch ist primär als Lehrbuch für den Hochschulbereich konzipiert. Es ist aus Lehrveranstaltungen der beiden Autoren in Bachelor- und Masterstudiengängen an der Universität Bayreuth und der Frankfurt University of Applied Sciences entstanden. Es richtet sich daher vor allem an Studierende und an Lehrende wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge. Da es sich um ein spezialisiertes Buch handelt, werden finanzwirtschaftliche und allgemeine methodische Grundkenntnisse, insbesondere im Bereich Mathematik und Statistik vorausgesetzt. Wir gehen jedoch auf einige für das Verständnis wichtige methodische Grundlagen an verschiedenen Stellen in diesem Buch detaillierter ein, so dass auch wirtschaftlich interessierte Leserinnen und Leser in der Lage sein sollten, sich mit den relevanten Themen auseinanderzusetzen. Letztlich hoffen wir auch, dass einige in der Finanzdienstleistungsbranche tätige Praktiker in diesem Buch noch Anregungen für ihre tägliche Arbeit finden oder zum Nachdenken über Aspekte des Themas motiviert werden, die im Tagesgeschäft zu kurz kommen. Möglicherweise hilft Ihnen dieses Buch, wenn Sie sich im Rahmen der Weiterbildung auf eine Prüfung vorbereiten.

Dieses Buch soll nicht nur die theoretischen Grundlagen der Disziplin vermitteln, sondern Ihnen auch Instrumente für die praktische Anwendung zur Verfügung stellen. Dazu verwenden wir in diesem Buch das Tabellenkalkulationsprogramm Excel, das in der Praxis und mittlerweile auch in der akademischen Lehre einen hohen Stellenwert hat. Zahlreiche anwendungsnahe Excel-Übungen verdeutlichen die praktische Umsetzung der in diesem Buch vermittelten Konzepte, insbesondere im Umgang mit komplexen Berechnungen oder größeren Datenmengen wie z.B. Zeitreihendaten. Wir möchten Sie nachdrücklich ermuntern, nicht nur den Text zu den Excel-Übungen zu lesen, sondern mit den Dateien zu arbeiten, Inputwerte zu verändern, Erweiterungen vorzunehmen, usw. Sie finden diese Dateien auf dem Portal www.sp-mybook.de. Den Zugangscode finden Sie auf einer gesonderten Seite vor dem Vorwort. Ebenso sind auf dem Portal die Lösungen zu den am Ende der Kapitel enthaltenen Übungsaufgaben, die sich für schriftliche Prüfungen eignen, abgelegt.

Auch in Zeiten, in denen uns Software in vielfältiger Weise unterstützt und in denen Informationen über das Internet scheinbar unbegrenzt zur Verfügung stehen, ist die Erstellung eines Lehrbuchs weiterhin ein aufwendiges Projekt. Die Idee zu diesem Projekt entstand bereits 2014. Die ersten Textpassagen wurden im Frühjahr 2015 geschrieben. Fast drei Jahre haben wir in wechselnder Intensität an diesem Werk gearbeitet. In dieser Zeit haben uns sehr viele geschätzte Menschen dabei geholfen, das Buch zu dem zu machen, was es jetzt ist, z.B. indem sie frühe Versionen dieses Buchs gelesen und durch ihre wertvollen Anmerkungen dazu beigetragen haben, dass Fehler korrigiert und Darstellungen verbessert werden konnten.

Wir möchten uns sehr herzlich bedanken bei Hubert Dichtl, Alexis Eisenhofer, Lutz Horstick, Christoph Klein, Mike Petry sowie Karlo Uhlir. Am Bayreuther Lehrstuhl haben die wissenschaftlichen Mitarbeiter Daniel Hertrich, Julian Kettl,

Dorian Marshall, Matthias Pöferlein, Thorsten Wenke und Maximilian Zurek an verschiedenen Abschnitten wertvolle Beiträge geleistet. Im Bayreuther Sekretariat hat Christine Landmann Teile des Stichwortverzeichnis bearbeitet. Studentische Hilfskräfte haben uns bei der Bilderrecherche und als „studentische Testleser“ tatkräftig unterstützt. Ihnen allen sei herzlich gedankt.

Marita Mollenhauer, Leiterin des Programmbereichs BWL I des Schäffer-Poeschel Verlags, danken wir für die unmittelbare Bereitschaft, das Buchprojekt umzusetzen und für ihre große, große Geduld. Ebenso danken wir Claudia Knapp für die Unterstützung bei der Beantwortung vieler Fragen der Layout-Gestaltung.

Ein besonderer Dank gilt unserem gemeinsamen akademischen Lehrer Bernd Rudolph, dem wir viele wichtige Einsichten und Erkenntnisse verdanken und der uns den Weg für unsere wissenschaftliche Laufbahn geebnet hat. Er hat uns durch seine Worte und Taten immer wieder bewusst gemacht, dass Wissenschaft nicht in einem Elfenbeinturm stattfinden darf, sondern dass es auch Aufgabe der Wissenschaft ist, Antworten auf konkrete praktische Fragestellungen zu liefern.

Nicht zuletzt gilt unser Dank unseren Familien, die in den letzten Jahren durch ihre mentale Unterstützung in vielfältiger Form wesentlich zum Gelingen dieses Projekts beigetragen haben.

Sollten Sie Fragen, Hinweise und Anregungen haben, so freuen wir uns über eine E-Mail an assetmanagement@uni-bayreuth.de.

Frankfurt am Main und Bayreuth im Februar 2018

Dietmar Franzen und Klaus Schäfer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.	vii
------------------	-----

1	Institutionelle Rahmenbedingungen	1
1.1	Marktteilnehmer	1
1.1.1	Privatinvestoren	1
1.1.2	Institutionelle Investoren	3
1.1.2.1	Charakteristika institutioneller Investoren	3
1.1.2.2	Investmentfonds	4
1.1.2.3	Versicherungen, Pensionskassen und Versorgungswerke	8
1.1.2.4	Sonstige institutionelle Investoren	10
1.1.3	Kreditinstitute und Wertpapierfirmen	11
1.1.4	Finanzaufsicht	13
1.1.4.1	Relevanz der Finanzaufsicht	13
1.1.4.2	Solvenzaufsicht	15
1.1.4.3	Marktaufsicht	15
1.1.4.4	Produktaufsicht	16
1.1.4.5	Aufsichtsbehörden	17
1.2	Anlageziele und Anlagerestriktionen	18
1.2.1	Das magische Dreieck	18
1.2.2	Rendite	19
1.2.3	Risiko	19
1.2.4	Liquidität	20
1.2.5	Zusätzliche Kriterien.	21
1.3	Finanzinstrumente und Finanzmärkte	22
1.3.1	Finanzinstrumente	22
1.3.1.1	Bedeutung von Finanzinstrumenten	22
1.3.1.2	Wertpapiere.	23
1.3.1.3	Derivate	23
1.3.1.4	Fondsanteile	25
1.3.1.5	Identifikatoren	26
1.3.2	Finanzmärkte	27
1.3.2.1	Finanzmärkte und Finanzintermediäre.	27
1.3.2.2	Geregelte Märkte und multilaterale Handelssysteme	29
1.3.2.3	OTC-Märkte	30
1.3.2.4	Zentrale Gegenparteien	31
1.3.2.5	Ordertypen und Orderprozess.	32

1.3.2.6	Matching und Preisbildung	35
1.3.2.7	Leerverkäufe	37
1.4	Assetklassen	38
1.4.1	Geldmarktinstrumente	38
1.4.1.1	Bedeutung des Geldmarkts	38
1.4.1.2	Unbesicherte, unverbriefte Geldmarktinstrumente	39
1.4.1.3	Besicherte, unverbriefte Geldmarktinstrumente	39
1.4.1.4	Geldmarkt-Wertpapiere	39
1.4.2	Schuldtitel	40
1.4.2.1	Charakteristika von Schuldtiteln	40
1.4.2.2	Anleihen	41
1.4.2.3	Darlehen	44
1.4.2.4	Kreditverbriefungen	45
1.4.3	Beteiligungstitel	45
1.4.3.1	Charakteristika von Beteiligungstiteln	45
1.4.3.2	Public Equity	48
1.4.3.3	Private Equity	48
1.4.4	Rohstoffe	50
1.4.4.1	Kategorisierung von Rohstoffen	50
1.4.4.2	Investitionsvehikel für Rohstoffe	51
1.4.5	Immobilien	52
1.4.5.1	Immobilienbegriff	52
1.4.5.2	Immobilien-Direktanlagen	52
1.4.5.3	Geschlossene Immobilienfonds	53
1.4.5.4	Offene Immobilienfonds	53
1.4.5.5	Real Estate Investment Trusts (REITs)	54
1.4.6	Infrastruktur	55
1.4.6.1	Kategorisierung von Infrastruktur-Investments	55
1.4.6.2	Infrastruktur-Beteiligungen	56
1.4.6.3	Fremdfinanzierung von Infrastrukturvorhaben	59
1.4.7	Sonstige Assetklassen	59
1.4.7.1	Kunstgegenstände, Konsumgüter und Sammlerobjekte	59
1.4.7.2	Altersvorsorgeprodukte und Sparkonten	60
1.4.7.3	Devisen	60
1.5	Indizes und Benchmarks	61
1.5.1	Bedeutung von Indizes und Benchmarks	61
1.5.2	Indextypen	62
1.5.2.1	Indexerhebung	62
1.5.2.2	Indexberechnung	63
1.5.2.3	Indexzusammensetzung	66
	Literaturhinweise	69
2	Kennzahlen und Parameterschätzung	71
2.1	Renditemaße	72
2.1.1	Diskrete und stetige Renditen	72
2.1.2	Renditemessung im Mehrperiodenfall	78
2.1.3	Erfolgsmessung bei Fondsinvestments	80

2.2	Risikomaße	84
2.2.1	Bestimmung des Erwartungswertes	84
2.2.2	Standardabweichung und Varianz	87
2.2.2.1	Definition und Berechnung	87
2.2.2.2	Standardabweichung und Varianz im Portfolio	89
2.2.2.3	Portfoliorisiko	97
2.2.2.4	Zeitliche Stabilität	98
2.2.2.5	Semivarianz	99
2.2.3	LPM-Risikomaße	101
2.2.3.1	Definition	101
2.2.3.2	Shortfall-Wahrscheinlichkeit, Shortfall-Höhe und Shortfall-Varianz	102
2.2.4	Value-at-Risk	104
2.2.4.1	Grundlegendes	104
2.2.4.2	Varianz-Kovarianz-Methode	105
2.2.4.3	Rechenregeln bei der Ermittlung des VaR	108
2.2.4.4	Historische Simulation und Monte-Carlo-Simulation	110
2.2.4.5	Grenzen und Erweiterungen des VaR	112
2.2.5	Stochastische Dominanz	117
2.3	Grundlagen zu Verteilungen	118
2.3.1	Normalverteilung und Standardnormalverteilung	118
2.3.1.1	Dichtefunktion und Verteilungsfunktion	118
2.3.1.2	Parameterschätzung	130
2.3.2	Studentsche t-Verteilung	133
2.3.3	Binomialverteilung und Poissonverteilung	134
2.4	Grundlagen der Regressionsanalyse	139
2.4.1	Einordnung	139
2.4.2	Querschnittsanalyse	139
2.4.3	Zeitreihenregression	146
2.4.4	Interpretation der Ergebnisse	151
	Literaturhinweise	154
	Übungsaufgaben	155

3 Kapitalmarkttheorie 161

3.1	Effizienz und Optimalität von Anlegerportfolios	162
3.1.1	Hinführung zum Ansatz der Portfolio Selection	162
3.1.2	Entscheidungsverhalten und Risikoeinstellung	165
3.1.3	Rahmenbedingungen der Portfolio Selection	170
3.1.4	Portfolio Selection ohne risikofreies Wertpapier	173
3.1.4.1	Zwei-Wertpapier-Fall	173
3.1.4.2	Korrelation und Minimum-Varianz-Portfolio	177
3.1.4.3	Allgemeine Lösung zur Bestimmung des effizienten Randes	182
3.1.5	Portfolio Selection mit risikofreiem Wertpapier	193
3.1.5.1	Tobin-Separation	193
3.1.5.2	Allgemeiner Lösungsansatz im erweiterten Modell	198
3.1.5.3	Portfoliorisiken der Wertpapiere	207

3.2	Capital Asset Pricing Model (CAPM)	208
3.2.1	Grundlagen des Kapitalmarktmodells	208
3.2.2	Kapitalmarktlinie	209
3.2.3	Wertpapiermarktlinie	211
3.2.4	Risikoadjustierte Performancemaße auf Basis des CAPM	216
3.2.4.1	Sharpe Ratio	216
3.2.4.2	Treynor Ratio	217
3.2.4.3	Jensen-Maß.	219
3.2.5	Marktmodell	221
3.2.6	Empirische Erkenntnisse zum CAPM	228
3.2.7	Erweiterungen des CAPM	234
3.3	Faktormodelle	236
3.3.1	Idee der Faktormodelle	236
3.3.2	Ein-Faktor-Modelle	238
3.3.3	Multi-Faktor-Modelle	241
3.3.4	Drei-Faktor-Modell von Fama und French	242
3.3.5	Vier-Faktor-Modell von Carhart	244
3.4	Arbitrage Pricing Theory (APT)	246
3.4.1	Rahmenbedingungen.	246
3.4.2	Bewertungsgleichung der APT	248
3.5	Informationseffiziente Märkte und Anomalien	251
3.5.1	Stufen der Informationseffizienz	251
3.5.2	Anomalien an Aktienmärkten.	255
3.6	Behavioral Finance	256
3.6.1	Ansatzpunkte der Behavioral Finance	256
3.6.2	Prospect Theory	258
3.6.3	Erkenntnisse der Behavioral Finance	262
3.6.4	Beurteilung der Ansätze der Behavioral Finance	267
	Literaturhinweise	268
	Übungsaufgaben	270
4	Bewertung von Finanzinstrumenten	277
4.1	Bewertungsgrundlagen	277
4.1.1	Bewertungsansätze	277
4.1.1.1	Preis und Wert	277
4.1.1.2	Mark-to-Market-Bewertung	278
4.1.1.3	Mark-to-Model-Bewertung	279
4.1.2	Barwertprinzip	280
4.1.2.1	Barwert und Endwert	280
4.1.2.2	Nominalzinssatz	282
4.1.2.3	Rendite/Effektivzinssatz	284
4.1.2.4	Annuität	287
4.1.3	Prinzip der Arbitragefreiheit	288
4.1.3.1	Arbitrage	288
4.1.3.2	Free lunch, free lottery und das Gesetz des Einheitspreises.	289
4.1.3.3	Zustandspreise, risikoneutrale Wahrscheinlichkeiten und Risikoprämien	291

4.1.4	Zinsstrukturkurven	295
4.1.4.1	Bedeutung und Formen von Zinsstrukturkurven	295
4.1.4.2	Zerobonds und Spot-Zinssätze	296
4.1.4.3	Ermittlung der Zinsstrukturkurve	297
4.1.4.4	Forward-Zinssätze	301
4.1.5	Stochastische Prozesse	305
4.1.5.1	Stochastische Prozesse und Verteilungen.	305
4.1.5.2	Bernoulli-Prozess und Binomialverteilung	306
4.1.5.3	Geometrische Brownsche Bewegung und Log-Normalverteilung	308
4.2	Bewertung von Schuldtiteln	313
4.2.1	Preisnotierung von Schuldtiteln	313
4.2.1.1	Clean Price und Dirty Price	313
4.2.1.2	Renditemaße für Schuldtitel	316
4.2.1.3	Variabel verzinsliche Schuldtitel	319
4.2.1.4	Preis-Rendite-Zusammenhang	322
4.2.2	Duration und Konvexität	322
4.2.2.1	Durationskonzept und Durationskennzahlen.	322
4.2.2.2	Konvexität	329
4.2.2.3	Duration und Konvexität von Portfolios	329
4.2.3	Kreditrisiken	331
4.2.3.1	Kreditrisikoarten	331
4.2.3.2	Kreditrisikoparameter	333
4.2.3.3	Bewertung von Kreditrisiken	338
4.2.4	Optionsrechte	339
4.3	Bewertung von Beteiligungstiteln	341
4.3.1	Bewertungsmodelle für Beteiligungstitel	341
4.3.1.1	Besonderheiten von Beteiligungstiteln.	341
4.3.1.2	Discounted-Cash-Flow-Methode.	342
4.3.1.3	Kennzahlen und Multiplikatoren.	347
4.3.2	Optionscharakter von Beteiligungstiteln	353
4.4	Bewertung von Derivaten	354
4.4.1	Forwardpreise	354
4.4.1.1	Zusammenhang zwischen Kassa- und Forwardpreisen	354
4.4.1.2	Cost-of-Carry-Ansatz	356
4.4.1.3	Sicherheitsleistungen.	359
4.4.2	Forwards und Futures	360
4.4.2.1	Eigenschaften von Forwards und Futures.	360
4.4.2.2	Bewertung von Forwards und Futures	361
4.4.2.3	Forward Rate Agreements	363
4.4.2.4	Devisentermingeschäfte.	365
4.4.2.5	Futures auf Schuldtitel	366
4.4.3	Swaps.	369
4.4.3.1	Funktionsweise von Swaps.	369
4.4.3.2	Zinsswaps	370
4.4.3.3	Währungsswaps	376
4.4.3.4	Credit Default Swaps	378

4.4.4	Optionen	382
4.4.4.1	Eigenschaften von Optionen	382
4.4.4.2	Innerer Wert einer Option	384
4.4.4.3	Bewertung europäischer Optionen mit dem Binomialmodell	388
4.4.4.4	Bewertung europäischer Optionen im zeitstetigen Fall	392
4.4.4.5	Berücksichtigung der Cost of Carry in der Optionsbewertung	396
4.4.4.6	Bewertung amerikanischer Optionen mit dem Binomialmodell	397
4.4.4.7	Optionssensitivitäten	400
4.4.4.8	Implizite Volatilität	402
4.4.4.9	Eingebettete Optionen	403
	Literaturhinweise	410
	Übungsaufgaben	411
5	Investmentstrategien	417
5.1	Investmentprozess	418
5.1.1	Strategische und taktische Asset Allocation	418
5.1.2	Organisation des Investmentprozesses	419
5.1.3	Investment Compliance	422
5.2	Passive Strategien	423
5.2.1	Informationseffizienz und Anlagephilosophie	423
5.2.2	Buy-and-Hold-Strategie	425
5.2.3	Index Tracking	426
5.2.3.1	Ziele und Verfahren des Index Trackings	426
5.2.3.2	Instrumente des Index Trackings	429
5.2.4	Heuristische Diversifikation	430
5.2.5	Smart-Beta-Strategien	432
5.2.5.1	Charakteristika von Smart-Beta-Strategien	432
5.2.5.2	Faktorauswahl und Gewichtungsschema	434
5.3	Aktive Strategien	440
5.3.1	Die Bedeutung von Alpha und Absolute Return	440
5.3.2	Prognosefähigkeit und Prognosequalität	443
5.3.2.1	Verfahren zur Bestimmung der Prognosequalität	443
5.3.2.2	Das Black/Litterman-Modell	445
5.3.3	Selektion und Timing	447
5.3.4	Value Investing	452
5.3.4.1	Fundamentalanalyse	452
5.3.4.2	Die Rolle der Analysten	453
5.3.4.3	Top-Down-Ansatz	455
5.3.4.4	Makroökonomische Faktoren	456
5.3.4.5	Branchenanalyse	459
5.3.4.6	Unternehmens- und Bilanzanalyse	461
5.3.4.7	ESG-Kriterien	469
5.3.5	Technisch getriebene Strategien	471
5.3.5.1	Prinzipien der technischen Analyse	471
5.3.5.2	Instrumente der technischen Analyse	474
5.3.5.3	Indikatoren der technischen Analyse	475

5.3.6	Regimebasierte Strategien	478
5.3.7	Hedgefonds-Strategien	481
5.3.7.1	Besonderheiten von Hedgefonds-Strategien	481
5.3.7.2	Equity Hedge	483
5.3.7.3	Event Driven	485
5.3.7.4	Macro.	486
5.3.7.5	Relative Value	487
5.3.7.6	Dach-Hedgefonds-Strategien	488
5.4	Asset-Liability-Management	488
5.4.1	Ziele des Asset-Liability-Managements	488
5.4.2	Organisation des Asset-Liability-Managements	491
5.4.2.1	Innerbetriebliche Altersversorgung	491
5.4.2.2	Versicherungsförmige Versorgungsträger	493
5.4.3	Pensionspläne und Rückstellungen	494
5.4.3.1	Formen von Pensionsplänen	494
5.4.3.2	Einfluss der Zinsstruktur	495
5.4.3.3	Berücksichtigung der Lebenserwartung	497
5.4.3.4	Berücksichtigung von Beiträgen	500
5.4.3.5	Weitere Einflussfaktoren	503
5.4.3.6	Bewertung der Rückstellungen	503
5.4.4	Planvermögen und Asset Allocation	507
5.4.4.1	Funktion des Planvermögens	507
5.4.4.2	Langfristige Orientierung der strategischen Asset Allocation	508
5.4.4.3	Simultane Prognose von Planvermögen und Rückstellungen	509
5.5	Performanceattribution	510
5.5.1	Ziele der Performanceattribution	510
5.5.2	Performanceattribution mit den Komponenten Selektion und Timing	513
5.5.3	Performanceattribution mit unterschiedlichen Währungen	516
5.5.4	Performanceattribution mit Faktormodellen	518
	Literaturhinweise	521
	Übungsaufgaben	521

6 Risikomanagement. 525

6.1	Funktionen und Organisation des Risikomanagements	525
6.2	Risikomessung	528
6.2.1	Risikofaktoren	528
6.2.2	Risikoarten	528
6.2.2.1	Preisrisiko	528
6.2.2.2	Zinsänderungsrisiko	529
6.2.2.3	Wechselkursrisiko	530
6.2.2.4	Kreditrisiko	531
6.2.2.5	Liquiditätsrisiko	532
6.2.2.6	Operationelles Risiko	532
6.2.3	Risikomodelle	533
6.2.3.1	Analytisches Marktrisikomodell bei multivariater Normalverteilung	533
6.2.3.2	Analytisches Kreditrisikomodell auf der Basis von Ausfallzeitpunkten	539
6.2.3.3	Simulationsmodelle für Markt- und Kreditrisiken	543

6.3	Maßnahmen der Risikosteuerung	548
6.3.1	Portfolio Hedging.	548
6.3.1.1	Immunisierungsstrategien	548
6.3.1.2	Basisrisiko	551
6.3.1.3	Hedge Ratio	552
6.3.1.4	Beta Hedging	554
6.3.1.5	Duration Hedging.	556
6.3.2	Portfolio Insurance	559
6.3.2.1	Ziele von Portfolio-Insurance-Strategien	559
6.3.2.2	Stop-Loss-Strategien.	559
6.3.2.3	Safety-First-Ansätze	561
6.3.2.4	Protective Put.	563
6.3.2.5	Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI) und Time-Invariant Portfolio Protection (TIPP)	568
6.3.2.6	Kreditrisikotransfer mit Credit Default Swaps	570
	Literaturhinweise	573
	Übungsaufgaben	574
	Stichwortverzeichnis	579