

Wert- und risikoorientiertes Controlling

Beyer / Kirchner-Khairy

2024

ISBN 978-3-8006-5934-0

Vahlen

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de

Die Online-Fachbuchhandlung 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 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 für sein

umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

Beyer/Kirchner-Khairy
Wert- und risikoorientiertes Controlling

**beck-shop.de**
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Wert- und risikoorientiertes Controlling

Der Unternehmenswert als
Handlungsmaxime im Controlling

von

Prof. Dr. Dirk Beyer

und

Prof. Dr. Sandra Kirchner-Khairy

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Verlag Franz Vahlen München

Prof. Dr. Dirk Beyer lehrt Betriebliches Rechnungswesen und Controlling an der Hochschule Harz. **Prof. Dr. Sandra Kirchner-Khairy** lehrt Financial und Management Accounting sowie Risikocontrolling an der Hochschule Ludwigshafen.

vahlen.de
beck-shop.de

ISBN Print 978 3 8006 5934 0
ISBN E-Book (ePDF) 978 3 8006 5935 7

© 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
Umschlag: Ralph Zimmermann – Bureau Parapluie
Bildnachweis: © begemot_30, © MilosBekic
(beide depositphotos.com)



vahlen.de/nachhaltig

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus 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

Unternehmenswerte stehen im Zentrum vielfältigster ökonomischer Entscheidungen und Transaktionen. Ihre Höhe wird dabei vor allem durch die zukünftig erwarteten Erfolge und die damit verbundenen Risiken bestimmt, denen wiederum vielfältige Einflussgrößen und Werttreiber zugrunde liegen. Insofern bilden quantifizierte Unternehmenswerte als unternehmerische Zielgrößen und ein hierauf ausgerichtetes wert- und risikoorientiertes Controlling einen untrennbaren Dreiklang. Das Verständnis der bestehenden Zusammenhänge und die Fähigkeit eines zielgerichteten Einsatzes entsprechender Steuerungs-Tools sind ein wesentlicher Grundstock für ein langfristig erfolgreiches Management. Dies zu fördern, ist das zentrale Anliegen dieses Buchs.

Besonderheiten dieses Lehrbuches

Das Lehrbuch hebt sich in verschiedener Hinsicht von anderen Lehrbüchern ab, da es Themenfelder miteinander verzahnt, die sonst oftmals nicht oder nur in deutlich geringerem Umfang gemeinsam dargestellt werden. Neben der eigentlichen Unternehmensbewertung betrifft dies Aspekte des wertorientierten Controllings sowie die Bewertung und Analyse der damit verbundenen Risiken. Zu allen drei genannten Bereichen werden sowohl die relevanten theoretischen Grundlagen vermittelt als auch der praxisorientierte Einsatz zeitgemäßer Verfahren und Tools dargestellt. Dabei liegt durchgängig ein einheitliches, in sich **geschlossenes Fallbeispiel** eines fiktiven Unternehmens zugrunde, sodass bestehende Zusammenhänge auch anhand der illustrierenden Zahlenbeispiele leicht nachvollzogen werden können. Im Einzelnen zeigen sich die folgenden Besonderheiten in den drei genannten Themenfeldern:

- **Fokus auf Unternehmensbewertung**

Die bereits bestehende Literatur zu Fragen der Unternehmensbewertung ist sehr umfangreich. Indem jedoch der Unternehmenswert die zentrale Zielgröße der wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung bildet, ist eine umfassende und verständliche Darstellung der relevanten Bewertungsverfahren auch hier unerlässlich. Entsprechend der grundlegenden Ausrichtung auf Controlling-Aspekte wurde dabei besonderer Wert auf eine detaillierte Analyse der zugrunde liegenden Planungsparameter gelegt. Zudem wurden die sonst oftmals landesspezifisch dargestellten Aspekte der Besteuerung hier in eine allgemeine Form gebracht, was sowohl die flexible Anpassbarkeit an andere nationale oder auch sich im Zeitverlauf verändernde Steuersysteme erhöht als auch das Verständnis grundlegender Zusammenhänge erleichtert.

- **Fokus auf wertorientiertes Controlling**

Eine Ergänzung der Bewertungsverfahren um ausgewählte wertorientierte Performance-Maße und Steuerungsgrößen ist regelmäßiger Bestandteil verschiedener Lehrbücher zur Unternehmensbewertung und bildet dementsprechend auch ein wichtiges Element des vorliegenden Buches. Allerdings werden die grundlegenden Inhalte hier um vielfältige weiterführende Controlling-relevante Themenfelder ergänzt und in eine umfassende wertorientierte Controlling-Konzeption eingebettet. Dies beinhaltet insbesondere Aspekte wie wertorientierte Kennzahlensysteme, Break-even- oder Abweichungsanalysen, Portfolio-Ansätze, die Ausgestaltung von Anreizsystemen oder Fragen einer zeitgemäßen wertorientierten Berichterstattung.

- **Fokus auf Risikoanalyse und -bewertung**

Unternehmenswerte wie auch die für deren Ermittlung benötigten Eingangsparameter sind regelmäßig in hohem Maße unsicherheitsbehaftet. Für die Beschreibung und Analyse der Mehrwertigkeit dieser Größen stehen aus den Bereichen Statistik und Risiko-Controlling verschiedene Verfahren und Kenngrößen zur Verfügung. Im vorliegenden Buch werden diese unter Einbezug der statistischen Grundlagen detailliert dargestellt und mit den Themenfeldern der Unternehmensbewertung und des wertorientierten Controllings verzahnt. Besondere Bedeutung hat dabei vor allem die Monte-Carlo-Simulation, welche in ihrer Anwendung mit Hilfe zeitgemäßer Software-Tools veranschaulicht wird.

Um die Nutzung des Buches zu erleichtern, wurden eine ansprechende farbliche Gestaltung und gute Lesbarkeit angestrebt. Zudem werden die Abbildungen und Tabellen als Online-Ressourcen bereitgestellt, die unter www.vahlen.de abrufbar sind.

Zielgruppe des Buches

Das vorliegende Lehrbuch ist primär für den Einsatz an Hochschulen gedacht. Zielgruppe sind hierbei die Lehrenden und Studierenden in entsprechenden Vertiefungsveranstaltungen des Bachelorstudiums sowie insbesondere des Masterstudiums. Gleichmaßen richtet sich das Buch aber auch an interessierte Praktiker, die eine zielgerichtete Auffrischung oder Weiterbildung in den dargestellten Themenfeldern anstreben.

Dabei ist eine Nutzung im gesamten deutschsprachigen Raum möglich. Wenngleich der Schwerpunkt der Beispiele und Darstellungen auf Deutschland liegt, werden auch entsprechende Bezüge zu Österreich und der Schweiz hergestellt. In den formalen Darstellungen, insbesondere mit Blick auf Steuern, wird daher eine neutrale Notation verwendet, die leicht auf die Spezifika des jeweiligen nationalen Steuersystems adaptierbar ist.

Einsatz in der Lehre

Das Lehrbuch soll eine möglichst breite wie auch flexible Abdeckung von Lehrveranstaltungen mit Bezug zur Unternehmensbewertung und der wert- und risikoorientierten Steuerung ermöglichen. Hierbei sind vielseitige inhaltliche Profile realisierbar, die sowohl eine klare Schwerpunktsetzung als auch eine flexible Kombination der genannten Themenfelder zulassen. Beispielsweise wären folgende inhaltliche Profile einer Lehrveranstaltung möglich:

- (A) **Unternehmensbewertung:** Inhaltlicher Schwerpunkt dieses Profils ist die umfassende und detaillierte Behandlung der gängigen Unternehmensbewertungsverfahren. Dies schließt eine intensive Auseinandersetzung mit theoretischen Grundlagen und der Gewinnung der benötigten Eingangsparameter ein.
- (B) **Wertorientiertes Controlling:** Dieses inhaltliche Veranstaltungsprofil rückt eine auf die Zielgröße Unternehmenswert ausgerichtete Steuerung ins Zentrum. Aufbauend auf den Grundlagen der DCF-Bewertung werden vielfältige Controlling-Tools vorgestellt und bezüglich ihrer Eignung diskutiert.
- (C) **Risikoorientiertes Controlling:** Im Vordergrund steht hier primär der Umgang mit Unsicherheit im Kontext der Unternehmensbewertung. Anknüpfend an DCF-basierten Unternehmenswerten werden unterschiedliche Aspekte der Risikoanalyse und -bewertung erörtert und entsprechende Verfahren vorgestellt. Grundlage hierfür ist eine intensive Auseinandersetzung mit relevanten statistischen Grundlagen.
- (A + B) **Unternehmensbewertung und wertorientiertes Controlling:** Dieses Profil verbindet die grundlegende Ermittlung von DCF-basierten Unternehmenswerten als zentrale Zielgröße der Unternehmensführung mit Ansätzen zu deren zielgerichteter Steuerung. Entsprechend werden vielfältige, auf die Steigerung des Unternehmenswertes gerichtete Kennzahlen und Tools vorgestellt und hinsichtlich ihrer Eignung diskutiert.
- (B + C) **Wert- und risikoorientiertes Controlling:** In dieser Kombination treten Fragen der Unternehmenssteuerung im Vordergrund, was wert- und risikoorientierte Aspekte gleichermaßen einschließt. Hierzu werden diverse Steuerungsgrößen und Analysemethoden vorgestellt. Zentrale Zielgröße der Unternehmenssteuerung ist dabei der Unternehmenswert, dessen DCF-basierte Ermittlung in grundlegender Weise vorangestellt wird.
- (A + C) **Unternehmensbewertung und Risikoanalyse:** Im Fokus steht zunächst die DCF-basierte Ermittlung von Unternehmenswerten und der hierfür benötigten Eingangsparameter. Darauf aufbauend folgt eine intensive Auseinandersetzung mit deren Unsicherheit bzw. Mehrwertigkeit.

Mit Blick auf einen typischen Semesterzyklus mit 14 Veranstaltungswochen wird nachfolgender Vorschlag zur Verteilung der einzelnen Themenfelder über

die einzelnen Semesterwochen (SW) innerhalb der genannten Profile unterbreitet. Je nach Umfang der dabei wöchentlich verfügbaren Stundenzahl kann in den jeweiligen Themenfeldern leicht eine Anpassung von Umfang und Tiefe vorgenommen werden, indem bestimmte Aspekte priorisiert werden oder eine selektive Auswahl von Verfahren und Kenngrößen erfolgt. Folgende Ausgestaltungen der oben beschriebenen inhaltlichen Veranstaltungsprofile wären daher denkbar:

Themenfelder	Kapitel im Buch	Schwerpunktprofile			Kombinationsprofile		
		(A)	(B)	(C)	(A+B)	(B+C)	(A+C)
Allg. Anknüpfungspunkte zur Bestimmung des Unternehmenswerts	1.1	SW 1	SW 1		SW 1		SW 1
Grundlegende Aspekte der Zukunftserfolgswertermittlung	1.2.1	SW 1–3			SW 1–2		SW 1–2
Bestimmung der Kapitalkosten	1.2.2	SW 4–5	SW 1–2	SW 6	SW 3		SW 3
Ermittlung der bewertungsrelevanten Überschüsse	1.2.3	SW 6–7	SW 1–2	SW 7	SW 4		SW 4
Grundformen der DCF-Verfahren	1.2.4	SW 8–10	SW 3–4	SW 8–9	SW 5–6	SW 3	SW 5–6
DCF-Verfahren unter Einbezug persönlicher Steuern	1.2.5	SW 11–12					
Weitere Unternehmensbewertungsverfahren	1.2.6–1.4	SW 13–14					
Wertorientierte Controlling-Konzeption	2.1		SW 1		SW 7	SW 1–2	
Wertorientierte Performance-Maße	2.2		SW 5–6		SW 7–8		SW 8
Wertorientierte Kennzahlensysteme	2.3		SW 7		SW 9	SW 9	
Wertorientierte Break-even-Analyse	2.4		SW 8–9		SW 10	SW 10	
Wertorientierte Abweichungsanalysen	2.5		SW 10		SW 11	SW 11	
Wertorientiertes Portfolio-Management	2.6		SW 11–12		SW 12	SW 12	
Wertsteigerungspotenziale von Wettbewerbsstrategien	2.7		SW 12		SW 12	SW 12	

Themenfelder	Kapitel im Buch	Schwerpunktprofile			Kombinationsprofile		
		(A)	(B)	(C)	(A+B)	(B+C)	(A+C)
Wertorientierte Anreizsysteme	2.8		SW 13		SW 13	SW 13	
Wertorientierte Berichterstattung	2.9		SW 14		SW 14	SW 14	
Grundlagen des Risiko-Controllings	3.1 – 3.4			SW 1–2		SW 1–2	SW 7
Wahrscheinlichkeit	3.5			SW 3			SW 8
Statistische Parameter	3.6			SW 3			SW 8
Verteilungen	3.7			SW 4–5			SW 9–10
Stochastische Abhängigkeiten	3.8			SW 5		SW 6–7	SW 10
Grundlegende Aspekte der Risikobewertung	4.1			SW 10		SW 6–7	SW 11
Bandbreitenanalyse	4.2			SW 10		SW 4	SW 11
Sensitivitätsanalyse	4.3			SW 11		SW 5	SW 12
Monte-Carlo-Simulation	4.4			SW 12–14		SW 6–7	SW 13–14

(SW = Semesterwoche)

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Dabei ist zu betonen, dass es sich hierbei lediglich um Vorschläge handelt, welche die Breite der didaktischen Einsatzmöglichkeiten illustrieren sollen. Einzelne Themen können dabei ohne Weiteres intensiviert und andere im Gegenzug reduziert oder gar ausgeblendet werden. Die Verwendung eines durchgängig einheitlichen Beispiels unterstützt hierbei eine relativ freie Kombinationsmöglichkeit ausgewählter Themengebiete durch die Lehrenden.

Danksagung

Die Erstellung eines Lehrbuches ist ein langwieriger und aufwendiger Prozess, der ohne Unterstützung nicht denkbar ist. Unser Dank gilt dabei zunächst unseren Kollegen, Praktikern und natürlich auch akademischen Lehrern, die uns in vielfältiger Weise geholfen haben, unser Wissen und Verständnis in den relevanten Themenfeldern zu erweitern und zu vertiefen. Stellvertretend und an allererster Stelle sei hierbei Prof. Dr. Thomas Günther genannt, der unseren Werdegang wie auch unser Verständnis eines wert- und risikoorientierten Controllings nachhaltig prägte und uns mit seinem Wissen sowie seiner Erfahrung insbesondere in der Anfangsphase dieses Buchprojektes unterstützt hat. Ihm widmen wir dieses Buch.

Besonderer Dank gilt auch dem Verlag Vahlen und insbesondere dem Lektorat von Dennis Brunotte, der uns während des gesamten Erstellungsprozesses durch vielfältige Ratschläge und wertvolle Anregungen unterstützte und nie das Vertrauen in den erfolgreichen Abschluss dieses Projektes verlor.


beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Inhaltsübersicht

Vorwort	V
Danksagung	X
Kapitel 1 Unternehmensbewertung	1
1.1 Anknüpfungspunkte zur Bestimmung des Unternehmenswerts.....	3
1.2 Zukunftserfolgswerte	6
1.3 Substanzwerte	257
1.4 Marktorientierte Vergleichswerte (Multiplikatoren)	262
Kapitel 2 Wertorientiertes Controlling	271
2.1 Wertorientierte Controlling-Konzeption	273
2.2 Wertorientierte Performance-Maße	276
2.3 Wertorientierte Ausgestaltung von Kennzahlensystemen	317
2.4 Wertorientierte Break-even-Analyse	326
2.5 Wertorientierte Abweichungsanalysen	337
2.6 Wertorientiertes Portfolio-Management	345
2.7 Wertsteigerungspotenziale generischer Wettbewerbsstrategien.....	364
2.8 Wertorientierte Anreizsysteme	368
2.9 Wertorientierte Berichterstattung (Value Reporting)	385
Kapitel 3 Grundlagen des Risikocontrollings	399
3.1 Sichere und unsichere Phänomene	401
3.2 Zufall	402
3.3 Risiko	403
3.4 Risikoziele, Risikomanagement und Risikocontrolling	408
3.5 Wahrscheinlichkeit	412
3.6 Statistische Parameter	434
3.7 Verteilungen	452
3.8 Stochastische Abhängigkeiten	501

Kapitel 4 Verfahren der Risikobewertung	505
4.1 Grundlegende Aspekte der Risikobewertung	507
4.2 Bandbreiten-Analyse	509
4.3 Sensitivitätsanalyse	513
4.4 Monte-Carlo-Simulation	522
Literatur	575
Notationen	587
Abkürzungen	597
Stichwortverzeichnis	601

Kapitel 1 Unternehmensbewertung

1.1 Anknüpfungspunkte zur Bestimmung des Unternehmenswerts . . .	3
1.2 Zukunftserfolgswerte	6
1.2.1 Grundlegende Aspekte der Zukunftserfolgswertermittlung	6
1.2.1.1 Barwerte zukünftiger Überschüsse als grundlegendes Bewertungskalkül	6
1.2.1.2 Wertadditivität und nichtbetriebsnotwendiges Vermögen	13
1.2.1.3 Brutto- bzw. Netto-Perspektive (Entity- vs. Equity-Approach) . .	17
1.2.1.4 Unsicherheit (Risikozuschläge vs. Sicherheitsäquivalente)	20
1.2.1.5 Finanzierungsprämissen (atmende vs. autonome Finanzierung)	38
1.2.1.6 Ertragsteuern (Unternehmenssteuern und persönliche Besteuerung)	45
1.2.1.7 Inflation (Nominal- vs. Realrechnung)	53
1.2.1.8 Äquivalenzprinzipien der Zukunftserfolgswertermittlung	60
1.2.2 Bestimmung der Kapitalkosten (Nennergröße)	64
1.2.2.1 Grundlagen kapitalmarktorientierter Diskontierungssätze	64
1.2.2.2 Gewinnung des risikolosen Basiszinssätze	71
1.2.2.3 Bestimmung der Marktrisikoprämie	79
1.2.2.4 Ermittlung und Anpassung von Beta-Faktoren	82
1.2.2.5 Berücksichtigung weiterer Risikozuschläge	96
1.2.3 Ermittlung der bewertungsrelevanten Überschüsse (Zählergröße)	99
1.2.3.1 Grundlagen der Planungs- und Prognoserechnung	100
1.2.3.2 Vergangenheits- und Lageanalyse	104
1.2.3.3 Ausgestaltungsmöglichkeiten einer integrierten Detailplanung	131
1.2.3.4 Werttreibermodelle zur vereinfachten Planung	168
1.2.3.5 Modellierungsaspekte der Fortführungsphase und eventueller Konvergenzprozesse	173
1.2.3.6 Alternative Abgrenzungsmöglichkeiten bewertungsrelevanter Überschüsse	190
1.2.4 Grundformen der Discounted-Cashflow-Verfahren (DCF)	200
1.2.4.1 Adjusted Present Value (APV)	200
1.2.4.2 Weighted Average Cost of Capital (WACC)	210
1.2.4.3 Total Cashflow (TCF)	217
1.2.4.4 Flow to Equity (FTE)	222
1.2.5 DCF-Bewertung unter Einbezug persönlicher Steuern	226
1.2.5.1 Grundlegende bewertungsrelevante Aspekte der persönlichen Besteuerung	227
1.2.5.2 Autonome Finanzierungspolitik mit persönlichen Steuern	235
1.2.5.3 Wertorientierte Finanzierungspolitik mit persönlichen Steuern	244
1.2.6 Ertragswertverfahren	255

2 | Kapitel 1 Unternehmensbewertung

1.3 Substanzwerte	257
1.3.1 Liquidationswert	257
1.3.2 Rekonstruktionswert	260
1.4 Marktorientierte Vergleichswerte (Multiplikatoren)	262



Kapitel 2 Wertorientiertes Controlling

2.1 Wertorientierte Controlling-Konzeption	273
2.2 Wertorientierte Performance-Maße	276
2.2.1 Grundlegende Ansatzpunkte der wertorientierten Performance-Messung	276
2.2.2 Economic Value Added (EVA)	280
2.2.3 Cash Value Added (CVA)	286
2.2.4 Earnings less Riskfree Interest Charge (ERIC)	293
2.2.5 Residual Income (RI)	298
2.2.6 Residualer ökonomischer Gewinn (RÖG)	302
2.2.7 Shareholder Value Added (SVA)	311
2.3 Wertorientierte Ausgestaltung von Kennzahlensystemen	317
2.3.1 Werttreiber-Bäume	317
2.3.2 Real Asset Value Enhancer (RAVE)	319
2.3.3 Balanced Scorecard	323
2.4 Wertorientierte Break-even-Analyse	326
2.4.1 Break-even-Analyse ohne Wachstum	326
2.4.2 Break-even-Analyse bei einmaligem Wachstum	329
2.4.3 Break-even-Analyse bei Mehrjahresbetrachtung mit Wachstum ..	331
2.5 Wertorientierte Abweichungsanalysen	337
2.5.1 Grundlegende Aspekte der Analyse von Wertabweichungen	337
2.5.2 Alternative Abweichungsverrechnung	341
2.5.3 Kumulative Abweichungsverrechnung	343
2.6 Wertorientiertes Portfolio-Management	345
2.6.1 Grundlagen der gesamtunternehmensbezogenen Portfolio-Ana- lyse	346
2.6.2 Wertorientierte Interpretation des Marktanteils- Marktwachstums-Portfolios	349
2.6.3 Wertorientierte Portfolio-Analysen	354
2.7 Wertsteigerungspotenziale generischer Wettbewerbsstrategien ...	364
2.8 Wertorientierte Anreizsysteme	368
2.8.1 Grundlegende Ausgestaltungsmerkmale	368
2.8.2 Wertorientierte Bemessungsgrundlagen	370
2.8.3 Bonusbanken	380
2.9 Wertorientierte Berichterstattung (Value Reporting)	385
2.9.1 Shareholder Value Reporting	386
2.9.2 Stakeholder Value Reporting (CSR-Reporting)	391
2.9.3 Integrated Reporting	394

Kapitel 3 Grundlagen des Risikocontrollings

3.1 Sichere und unsichere Phänomene	401
3.2 Zufall	402
3.3 Risiko	403
3.4 Risikoziele, Risikomanagement und Risikocontrolling	408
3.5 Wahrscheinlichkeit	412
3.5.1 Grundlegende Aspekte zur Wahrscheinlichkeit	412
3.5.2 Darstellungsformen der Wahrscheinlichkeiten	418
3.5.3 Bedingte Wahrscheinlichkeit	423
3.5.4 Schätzung von Zukunftsdaten	427
3.5.5 Merkmalstypen und Skalen	431
3.6 Statistische Parameter	434
3.6.1 Lagemaße	435
3.6.2 Streuungsmaße	445
3.6.3 Formmaße	450
3.7 Verteilungen	452
3.7.1 Überblick über Verteilungen	452
3.7.2 Bernoulli-Verteilung	460
3.7.3 Binomialverteilung	462
3.7.4 Hypergeometrische Verteilung	466
3.7.5 Poisson-Verteilung	470
3.7.6 Diskrete Gleichverteilung	473
3.7.7 Normalverteilung	474
3.7.8 Lognormalverteilung	484
3.7.9 Rechteckverteilung	490
3.7.10 Dreieckverteilung	492
3.7.11 Exponentialverteilung	493
3.7.12 Beta- und PERT-Verteilung	496
3.8 Stochastische Abhängigkeiten	501

Kapitel 4 Verfahren der Risikobewertung

4.1 Grundlegende Aspekte der Risikobewertung	507
4.2 Bandbreiten-Analyse	509
4.3 Sensitivitätsanalyse	513
4.3.1 Grundlagen der Sensitivitätsanalyse	513
4.3.2 Deterministische Sensitivitätsanalyse	514
4.3.3 Stochastische Sensitivitätsanalyse	521
4.4 Monte-Carlo-Simulation	522
4.4.1 Grundsätzliche Vorgehensweise der Monte-Carlo-Simulation	522
4.4.2 Monte-Carlo-Simulationsbasierte Risikoaggregation in der Unternehmensbewertung	530
4.4.2.1 Überblick zur Monte-Carlo-Simulationsbasierten Risikoaggregation.....	530
4.4.2.2 Berechnungsmodell der Monte-Carlo-Simulationsbasierten Risikoaggregation.....	531
4.4.2.3 Verteilungsannahmen	543
4.4.2.4 Annahmen zu stochastischen Abhängigkeiten	550
4.4.2.5 Simulation	551
4.4.2.6 Ergebnis und Interpretation	553