

Frank Richter / Christian Timmreck (Hrsg.)

Unternehmensbewertung

Moderne Instrumente und Lösungsansätze

2004

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltsübersicht.....	VII
A. Discounted Cash Flow.....	1
I. Die DCF-Methode im Überblick.....	3
1. Einleitung.....	3
2. Konzeption.....	3
3. Der freie Cash Flow als bewertungsrelevante Größe.....	7
4. Ermittlung eines Endwertes.....	11
5. Barwert des nicht betriebsnotwendigen Vermögens.....	12
6. Gewichtete Kapitalkosten.....	12
6.1. Grundlagen.....	12
6.2. Bestimmung der Fremdkapitalkosten sowie des Marktwertes des Fremdkapitals.....	13
6.3. Bestimmung der Eigenkapitalkosten sowie des Marktwertes des Eigenkapitals.....	15
6.4. Beurteilung.....	17
7. Numerisches Beispiel.....	18
II. Prognose der bewertungsrelevanten Cash Flows.....	21
1. Einleitung.....	21
2. Praxisnahe Prognose von Cash Flows.....	21
2.1. Informationsbeschaffung.....	22
2.2. Marktanalyse.....	23
2.3. Analyse der strategischen Position.....	25
2.4. Vergangenheitsanalyse: Basis von Planung und Prognose.....	25
2.4.1. Umsatzanalyse.....	25
2.4.2. Kostenanalyse.....	26
2.4.3. Besonderheiten bei M&A-Transaktionen.....	27
2.4.4. Kennzahlenanalyse.....	27
2.5. Gestaltung von Planung und Prognose.....	27
2.5.1. Detaillierung von Planung und Prognose.....	28
2.5.2. Vergangenheitsbezug in Planung und Prognose.....	28
2.6. Plausibilitätsprüfung.....	29

3.	Zahlenbeispiel: Die Muster AG.....	29
3.1.	Marktanalyse.....	30
3.2.	Analyse der strategischen Position.....	31
3.3.	Vergangenheitsanalyse (Muster AG).....	31
3.4.	Planung und Prognose.....	33
3.4.1.	Umsatzprognose.....	33
3.4.2.	Planung der Kostenblöcke.....	33
3.4.3.	Planung des Anlagevermögens.....	34
3.4.4.	Planung des Nettoumlaufvermögen (NUV).....	35
3.4.5.	Steuerschätzung.....	36
3.4.6.	Berechnung des Operating Free Cash Flow.....	36
3.5.	Plausibilitätsprüfung.....	36
4.	Zusammenfassung.....	39
III.	Behandlung von negativen Cash Flows und Verlustvorträgen.....	41
1.	Einleitung.....	41
2.	Auffassungen im Schrifttum.....	42
3.	Negativer Cash Flow in einzelnen Perioden des Detailplanungszeitraums.....	42
3.1.	Ausgangsdaten der Industrie AG.....	42
3.2.	Negative Cash Flows aufgrund von Investitionen.....	44
3.2.1.	Ermittlung des Unternehmenswertes auf der Grundlage negativer Cash Flow.....	44
3.2.2.	Anpassung der zugrunde liegenden Finanzierungsprämisse.....	45
3.3.	Negative Cash-flow aufgrund von negativen operativen Ergebnissen.....	48
3.3.1.	Ermittlung des Unternehmenswertes auf der Grundlage negativer Cash Flow.....	48
3.3.2.	Einbeziehung von gesellschaftsrechtlichen Ausschüttungssperren und handelsrechtlichen Verlustvorträgen.....	49
4.	Defizitäre Unternehmen.....	50
4.1.	Bewertung sanierungsbedürftiger Unternehmen.....	50
4.1.1.	Verlustvorträge der Vergangenheit.....	50
4.1.2.	Ansatz des Liquidationswertes.....	51
4.2.	Bewertung nachhaltig defizitärer Unternehmen.....	52
5.	Negative Cash Flows bei innovativen Technologieunternehmen.....	52
5.1.	Geschäftsmodell und Ausgangsdaten der Biotech AG.....	52
5.2.	Modifikation der Finanzierungsprämisse.....	54
5.3.	Anwendung differenzierter Diskontierungszinssätze als Modifikation der Finanzierungsprämisse.....	56
6.	Zusammenfassung und Ergebnisse der Untersuchung.....	57
IV.	Bestimmung der Eigenkapitalkosten.....	61
1.	Einleitung.....	61
2.	Eigenkapitalkostenbestimmung im CAPM.....	62
2.1.	Die Rolle des Betafaktors.....	62

2.2.	Ermittlung des Betafaktors für börsennotierte Unternehmen.....	63
2.3.	Ermittlung des Betafaktors für nicht börsennotierte Unternehmen.....	65
2.4.	Kritische Würdigung des CAPM.....	66
2.5.	Fazit.....	67
3.	Die risikoneutrale Bewertung als Alternative.....	67
3.1.	Cash Flows und Alternativrendite im Binomialbaum.....	67
3.2.	Vorgehensweise bei der risikoneutralen Bewertung.....	69
3.3.	Überführung in Eigenkapitalkosten.....	70
3.4.	Vereinfachung für den Fall konstanter Wachstumsraten.....	70
3.5.	Fazit.....	71
4.	Ein Anwendungsbeispiel.....	71
4.1.	Ausgangsdaten.....	71
4.2.	Bewertung für den Detailplanungszeitraum.....	72
4.3.	Bewertung für den Fortführungswert.....	73
4.4.	Bewertungsergebnis.....	73
4.5.	Zusammenfassung.....	73
5.	Fazit.....	74
V.	Der Einfluss von Basel II auf die Unternehmensbewertung.....	77
1.	Einleitung.....	77
2.	Inhalte von Basel II.....	77
3.	Berechnung der Fremdkapitalkosten durch Kreditbewertungsmodelle.....	78
3.1.	Preisbestimmende Faktoren bei der Kreditvergabe.....	79
3.2.	Quantitative Kreditbewertung.....	79
3.2.1.	Der Begriff des Ausfallrisikos und Modellannahmen.....	80
3.2.2.	Preisuntergrenze bei Risikodifferenz.....	80
3.2.3.	Der Preis für die Übernahme systematischer Kreditrisiken.....	82
3.2.4.	Grundproblem bei der Anwendung quantitativer Modelle.....	83
4.	Rating.....	84
4.1.	Definition Rating.....	84
4.2.	Externe und interne Ratings.....	84
4.3.	Ansätze zur risikodifferenzierten Eigenkapitalhinterlegung gemäß Basel II durch Ratings.....	86
5.	Die Fremdkapitalkostenermittlung in der Unternehmensbewertung.....	87
5.1.	Grundlegendes zur Ermittlung der Fremdkapitalkosten.....	87
5.2.	Ermittlung des Fremdkapital-Zinses.....	88
5.3.	Auswirkungen von Basel II auf die Fremdkapitalkostenermittlung.....	89
5.4.	Fremdkapitalkosten im Entity-DCF-Ansatz.....	91
5.5.	Fremdkapitalkosten im Equity-DCF-Ansatz bzw. dem Ertragswertverfahren.....	92
6.	Die Eigenkapitalkostenermittlung in der Unternehmensbewertung.....	92
6.1.	Risikoarten.....	93
6.2.	Ratingbasierte Eigenkapitalkostenermittlung.....	94
7.	Fazit.....	95

VI. Konsistente Ermittlung des Fortführungswertes bei nominellem Wachstum	99
1. Einleitung.....	99
2. DCF-Ansätze und nominelles Wachstum.....	100
2.1. Real- versus Nominalrechnung.....	100
2.2. Nominelle Ermittlung des Fortführungswerts bei den drei DCF-Ansätzen... ..	101
3. Strategische Analyse, Werttreiberkonvergenz und Grobplanungsphase.....	107
4. Kapitalkosten, nachhaltiges Wachstum und Unsicherheit.....	109
5. Konsequenzen eines inflationsinduzierten Kapitalbedarfs.....	112
B. Branchenspezifika und deren Bedeutung.....	117
I. Besonderheiten der Unternehmensbewertung von Banken.....	119
1. Einleitung.....	119
2. Institutionelle Unterschiede zwischen Banken und Industrieunternehmen	119
2.1. Prognoseproblem aufgrund von Bewertungsprivilegien.....	119
2.2. Geschäftsfeldbewertung unter Berücksichtigung der Finanzierungsfunktion	121
2.3. Implikationen aufsichtsrechtlicher Vorschriften.....	122
3. Konsequenzen für den Bewertungsansatz von Banken.....	123
3.1. Vorteilhaftigkeit der Netto-Methode.....	123
3.2. Berücksichtigung notwendiger Gewinnthesaurierungen.....	126
3.3. Berechnung der potenziell ausschüttbaren Dividende.....	127
4. Marktmultiplikatoren zur Bankenbewertung.....	131
4.1. Ertrags-Multiplikatoren.....	131
4.2. Substanzwert-Multiplikatoren.....	133
II. Due Diligence bei Banken.....	137
1. Einleitung.....	137
2. Grundlagen der Due Diligence bei Unternehmensakquisitionen.....	138
2.1. Einordnung der Due Diligence im Transaktionsprozess.....	139
2.2. Zielsetzung und Hauptfunktionen der Due Diligence.....	140
2.2.1. Originär betriebswirtschaftliche Motive.....	140
2.2.2. Originär juristische Motive.....	141
2.3. Teilbereiche der Due Diligence.....	143
2.4. Projekt- und Kommunikationsstrukturen bei einer Due Diligence.....	144
3. Zentrale Teilbereiche einer Due Diligence bei Banken.....	145
3.1. Analyse des marktlichen Umfeldes und der strategischen Positionierung	146
3.2. Analyse der steuerlichen Rahmenbedingungen.....	147
3.3. Analyse des Wertbereichs.....	150
3.3.1. Marktpreisrisiken.....	151
3.3.2. Kreditrisiken.....	151
3.3.3. Risiken des Eigenhandels.....	153
3.4. Analyse des Betriebsbereichs.....	154

3.4.1. Qualität und Verbreitung der Controllinginstrumente.....	154
3.4.2. Management und Human Resources.....	155
3.4.3. IT-Infrastruktur.....	156
3.5. Erfolgsanalyse.....	157
3.5.1. Externe Jahresabschlussanalyse.....	157
3.5.2. Interne Erfolgsquellenanalyse.....	159
4. Zusammenfassung und Fazit.....	160
III. Bewertung von Versicherungsunternehmen.....	165
1. Einleitung.....	165
2. Bewertungsanlässe.....	165
3. Abgrenzung des Themas.....	166
3.1. Unterschiedliche Versicherungssparten.....	166
3.2. Unterschiedliche Rechtsformen.....	167
3.3. Unterschiedliche Bewertungsmethoden.....	167
4. Erläuterung versicherungstechnischer Besonderheiten.....	168
4.1. Bilanz und Ergebnisrechnung von Versicherungsunternehmen.....	168
4.1.1. Bilanz.....	168
4.1.2. Aufbau der externen Gewinn- und Verlustrechnung.....	170
4.1.3. Solvabilität.....	172
5. Ermittlung des Unternehmenswerts nach der Ertragswertmethode (IDW S1).....	172
5.1. Vergangenheitsanalyse.....	173
5.1.1. Kostensatz.....	175
5.1.2. Geschäftsjahresschadenquote.....	175
5.1.3. Abwicklungsquote.....	175
5.2. Prognoserechnungen.....	175
5.2.1. Beiträge.....	176
5.2.2. Aufwendungen für Versicherungsfälle.....	176
5.2.3. Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb (Provisionen und Verwaltungskosten).....	177
5.2.4. Kapitalanlageergebnis.....	178
5.2.5. Rückversicherungsergebnis.....	179
5.3. Gutachterliche Bewertungskorrekturen in der Prognoserechnung.....	180
5.4. Kapitalisierungszinssatz.....	180
5.4.1. Basiszinssatz.....	181
5.4.2. Risikozuschlag.....	181
5.4.3. Einkommensteuer.....	182
5.4.4. Inflations- bzw. Wachstumsabschlag.....	182
5.4.5. Zusammenfassung.....	182
5.5. Ertragsteuern.....	183
5.6. Sonderaspekte.....	183
5.6.1. Nicht betriebsnotwendiges Vermögen.....	183
5.6.2. Behandlung stiller Reserven.....	184
5.7. Ergebnis.....	184

6. Schlussbemerkung.....	185
IV. Besonderheiten bei der Bewertung von KMU.....	189
1. Einleitung.....	189
2. Anwendbarkeit von verschiedenen Bewertungsverfahren bei KMU.....	190
2.1. Einzelbewertungsmethoden (Steuerlich orientierte Bewertungsverfahren)...	191
2.2. Gesamtbewertungsmethoden (Zahlungsorientierte Bewertungsverfahren)...	192
2.2.1. Ertragswertmethode.....	192
2.2.2. Discounted Cash Flow-Verfahren.....	193
2.3. Marktbewertungs-/Vergleichsmethoden (marktorientierte Bewertungsverfahren).....	194
2.4. Neuere Bewertungsansätze für KMU (Realoptionsansatz).....	195
2.5. Problemfelder.....	196
3. Vorgehensweise bei der Bewertung von KMU.....	197
3.1. Bereinigung und Aufbereitung der Finanzdaten.....	197
3.2. Planung und Prognose des Cash Flow.....	201
3.3. Bestimmung der Diskontierungsfaktoren.....	205
3.4. Plausibilisierung durch Multiplikatoren.....	208
3.5. Bewertungsverfahren.....	209
4. Kaufpreisverhandlung und Emotion - Grenzen der Bewertung.....	209
4.1. Bewertung und Preisfindung.....	210
4.2. Bewertungssituation, Motivation und Emotion.....	211
4.3. Die Unternehmensbewertung als Korrektiv.....	212
5. Schlussbetrachtung und Zusammenfassung.....	213
V. Besonderheiten bei der Bewertung von Private Equity-Targets.....	217
1. Einleitung.....	217
2. Hintergrund der Bewertung bei Private Equity-Targets.....	218
2.1. Höherer Kapitaleinsatz und größere Chanceerwartung.....	218
2.2. Einfluss der Fonds-Struktur auf die Bewertungsmethode.....	219
2.3. Informationsasymmetrie bei Private Equity-Investitionen.....	219
2.4. Due Diligence als integraler Bestandteil des Investitionsprozesses.....	220
3. Bewertung mit Multiplikatoren und Maximierung der Kapitalrendite.....	221
3.1. Bewertungspraxis anhand eines einfachen Beispiels.....	221
3.2. Eigenkapital und Firmenwert.....	223
3.3. Einflüsse von Fremdkapitalfinanzierung.....	223
3.4. Außerordentliche Einflüsse.....	224
3.5. Bedeutung von Exit-Multiplikatoren.....	225
3.6. Price Earnings to Growth-Ratio.....	225
3.7. Verwässerung durch Beteiligung des Management.....	226
3.8. Berechnung der Kapitalrendite anhand des Beispiels.....	228
3.9. Multiplikatoren anhand von M&A-Transaktionen.....	229
4. Schlussbetrachtung und Lessons Learned.....	229

C. Wichtige Sonderaspekte.....	233
I. Bewertung von Synergien bei Mergers & Acquisitions - Das Synergy-Value-Konzept.....	235
1. Einleitung.....	235
1.1. Problemstellung und Untersuchungsziel.....	235
1.2. Definitionen und Begriffsabgrenzungen.....	236
1.3. Synergietypisierung und Berücksichtigung des Synergy Value.....	236
2. Methoden der Synergiebewertung.....	238
2.1. Synergiebewertung durch die Berücksichtigung synergetischer Teil- wirkungen.....	238
2.2. Synergiebewertung im Rahmen von Kapitalmarkt- und Jahresabschluss- studien.....	239
2.2.1. Kapitalmarktstudien.....	239
2.2.2. Jahresabschlussstudien.....	240
2.3. Synergiebewertung im Rahmen der Unternehmensbewertung bei M&A.....	240
3. Voraussetzungen für die Anwendung des Synergy-Value-Konzepts.....	241
3.1. Berücksichtigung der Richtung der Verbindung.....	241
3.2. Berücksichtigung der Ergebnisse der Due Diligence.....	242
3.3. Berücksichtigung von Einflüssen aus der Integration.....	243
4. Synergy-Value-Konzept.....	247
4.2. Synergieevaluation auf der strategischen Ebene.....	247
4.2.1. Synergieidentifizierung.....	247
4.2.2. Synergiequalifizierung.....	248
4.2.3. Synergiequantifizierung.....	248
4.3. Synergieanalyse auf der operativen Ebene zur Unterstützung der Synergie- evaluation auf der strategischen Ebene.....	252
4.3.1. Wertschöpfungsketten-Netzwerk.....	252
4.3.2. Synergieanalyse in betrieblichen Funktionsbereichen.....	253
4.4. Anwendung des Synergy-Value-Konzepts.....	259
5. Abschließende Bemerkungen.....	260
II. Empirische und modelltheoretische Überlegungen zur Bestimmung von Integrations- und Synergieerzielungskosten für die Unternehmensbewertung bei Zusammenschlüssen.....	263
1. Ausgangssituation: Von Synergien und Kalorien.....	263
2. Grundlogik der Bewertung: Synergieerzielungs- und Integrationskosten.....	267
3. Das 7 K-Modell: Vorschlag für ex ante- und ex post-Bewertungen.....	268
4. Kosten- und Kapitalbegriffe im Post Merger-Management.....	269
5. Post Merger Audit: Analysetypen und ihr Einsatz.....	272
6. Instrumente: ex ante-Bewertung bzw. Kontrolle von Post Merger-Kosten.....	275
6.1. Integration Balanced Scorecard.....	276
6.2. Post Merger-Audit nach dem 7 K-Modell.....	277

7. Synergieerzielungs- und Integrationskosten: Abhängigkeiten.....	278
8. Lernkurven: Post Merger-Management für ein Pre Merger-Management.....	279
9. Fazit.....	281
III. Die Bewertung von Unternehmen und Aktien als Akquisitionswährung in der Rechtsprechung.....	283
1. Einleitung.....	283
2. Die Unternehmensbewertung in Gesetzgebung und Rechtsprechung.....	283
2.1. Die Unternehmensbewertung in der Gesetzgebung.....	283
2.2. Die Unternehmensbewertung in der Rechtsprechung.....	284
2.2.1. Die allgemeinen Grundsätze der Rechtsprechung zur Unternehmens- bewertung.....	284
2.2.2. Die besonderen Grundsätze der Rechtsprechung zur Unternehmens- bewertung bei Unternehmensverträgen, insbesondere Beherrschungs- und Gewinnabführungsverträgen, und Eingliederungen.....	284
2.2.3. Die besonderen Grundsätze der Rechtsprechung zur Unternehmens- bewertung bei Verschmelzungen, Sachkapitalerhöhungen oder Squeeze-out.....	286
3. Die Aktien als Akquisitionswährung.....	287
3.1. Allgemeines zur Kapitalbeschaffung für M&A-Transaktionen.....	287
3.2. Übersicht über die Finanzierungsmittel.....	288
3.2.1. Die Kapitalbeschaffung für die Barzahlung des Kaufpreises.....	288
3.2.2. Die Eigenkapitalbeschaffung.....	288
3.2.3. Die Eigenkapitalbeschaffung nicht börsennotierter Unternehmen.....	289
3.2.4. Die Eigenkapitalbeschaffung börsennotierter Unternehmen.....	290
3.2.5. Die Fremdkapitalbeschaffung am Kapital- und Geldmarkt.....	291
3.3. Die Aktie als Zahlungsmittel.....	292
3.3.1. Die Aktie als Akquisitionswährung.....	292
3.3.2. Die Transaktionsstrukturen eines Unternehmenskaufs mit Aktien.....	293
3.4. Der Aktientausch nach dem WpÜG.....	296
3.4.1. Anwendungsbereich.....	296
3.4.2. Art der Gegenleistung.....	296
3.4.3. Bewertung der vom Bieter angebotenen Aktien.....	298
3.4.4. Höhe der Gegenleistung.....	300
3.4.5. Preisanpassungen bei Veränderungen der Börsenkurse.....	301
IV. Einfluss von Steuern auf die Ermittlung subjektiver Unternehmenswerte.....	303
1. Problemstellung.....	303
2. Steuerliche Zielsetzungen von Veräußerer und Erwerber.....	303
3. Bedeutung der historischen Steuerposition des Target.....	305
4. Steuerliche Behandlung eines Asset Deal.....	307
4.1. Begriffliche Grundlagen.....	307
4.2. Veräußerer.....	307
4.2.1. Veräußerung eines Unternehmens oder eines Mitunternehmeranteils	

durch eine natürliche Person.....	307
4.2.2. Veräußerung durch eine Kapitalgesellschaft oder eine Personen- gesellschaft mit Kapitalgesellschaften als Anteilseignern.....	311
4.3. Erwerber.....	312
4.4. Umsatzsteuer und Grunderwerbsteuer.....	313
5. Steuerliche Behandlung eines Share Deal.....	314
5.1. Begriffliche Grundlagen.....	314
5.2. Veräußerer.....	315
5.2.1. Veräußerung durch eine natürliche Person oder eine Personen- gesellschaft mit natürlichen Personen als Anteilseigner.....	315
5.2.2. Veräußerung durch eine Kapitalgesellschaft oder eine Personen- gesellschaft mit Kapitalgesellschaften als Anteilseigner.....	316
5.3. Erwerber.....	317
5.4. Umsatzsteuer und Grunderwerbsteuer.....	320
6. Zusammenfassung.....	320
V. Goodwill Impairment und Bewertung immaterieller Vermögensgegenstände nach IAS & US-GAAP.....	323
1. Einleitung.....	323
2. Die neuen Bilanzierungsregelungen.....	324
3. Der Impairment Test.....	326
4. Das Fair Value Konzept.....	328
5. Welche immateriellen Vermögensgegenstände werden bewertet?.....	331
6. Die Bewertungsmöglichkeiten.....	333
6.1. Cash-Flow Ansatz.....	334
6.2. Kosten Ansatz.....	337
6.3. Marktwert Ansatz.....	337
7. Alternative Bewertungsverfahren und spätere Anpassungsmechanismen.....	338
8. Zusammenfassung/Schluss.....	340
VI. Wertermittlung bei Immobilien.....	343
1. Einleitung.....	343
2. Grundsätze der Wertermittlung.....	343
3. Anlass und Zweck.....	344
4. Bedeutung der Wertermittlung von Immobilien aufgrund harmonisierter inter- nationaler Kapitalmarktorientierung der Rechnungslegungsnormen.....	344
5. Wesentliche Wertermittlungsverfahren bei der Immobilienbewertung.....	346
5.1. Normierte Verfahren.....	347
5.1.1. Vergleichswertverfahren.....	347
5.1.2. Ertragswertverfahren.....	350
5.1.3. Sachwertverfahren.....	350
5.1.4. Liquidationswertverfahren.....	351
5.2. Nicht normierte Verfahren.....	352
5.2.1. Discounted-Cash-Flow-Verfahren.....	352

4.2.3.Preisniveau am Aktienmarkt.....	378
5. Zusammenfassung.....	379
II. Fundamentalmultiples.....	381
1. Einleitung.....	381
2. Grundlagen.....	381
2.1. Bewertungsmodell.....	382
2.1.1.Entity-Modell.....	382
2.1.2. Equity-Modell.....	383
2.2. Bewertungsmultiplikatoren.....	383
2.2.1.Price-Earnings-Multiplikator.....	384
2.2.2. Price-Book-Multiplikator.....	384
2.2.3.Enterprise-Sales-Multiplikator.....	384
2.2.4.Enterprise-EBIT-Multiplikator.....	384
2.2.5. Enterprise-Invested-Capital-Multiplikator.....	385
2.3. Wertbestimmende Faktoren.....	385
3. Anwendung.....	387
3.1. Wahl einer geeigneten Bezugsgröße.....	387
3.2. Auswahl vergleichbarer Unternehmen.....	387
3.3. Wahl eines geeigneten Schätzverfahrens.....	388
3.4. Anwendungsbeispiel.....	389
3.5. Kritische Würdigung.....	392
3.5.1. Datenbeschaffung.....	392
3.5.2.Einfluss von Schätzfehlern.....	392
3.5.3. Sonstige Problembereiche.....	394
4. Fazit.....	395
III. Realoptionen: Spezialfragen für eine praxisorientierte Anwendung.....	397
1. Einleitung.....	397
2. Realoptionsarten und spezifische Auszahlungsprofile.....	397
3. Bewertung von Realoptionen.....	403
3.1. Generelle Anwendungsprämissen.....	403
3.2. Prinzip der risikoneutralen Bewertung.....	404
3.2.1.Herleitung der Optionspreisformel über das Hedge-Portfolio.....	404
3.2.2.Herleitung der Optionspreisformel über die Sicherheitsäquivalenz- methode.....	406
3.2.3. Arbitragefreie Bewertung mit Martingalen.....	407
3.3. Das logarithmisierte Binomialmodell.....	409
3.3.1.Das Grundmodell.....	409
3.3.2.Die Logarithmisierung.....	410
3.3.3.Berücksichtigung von Dividenden.....	413
3.3.4.Berücksichtigung multipler Realoptionen.....	413
4. Bestimmung der Volatilität.....	415
4.1. Vergleichsmethode.....	415

4.2. Spannbreiten-Methode.....	415
4.3. Methode der Wertzerlegung.....	416
4.4. Zurückführung auf Einflussfaktoren.....	417
5. Ausblick.....	417
IV. Stochastische Modelle der Unternehmensbewertung.....	421
1. Einleitung.....	421
2. Klassischer Bewertungsansatz und Derivatbewertung.....	422
2.1. Risikoadjustierte Bewertung und risikoneutrale Bewertung.....	422
2.2. Derivatbewertung.....	425
3. Stochastisches Unternehmensmodell.....	429
3.1. Stochastische Prozesse der Unternehmenstätigkeit.....	430
3.2. Risikoneutrale Bewertung.....	431
4. Simulationsmethode zur Unternehmensbewertung.....	435
4.1. Risikoadjustierung.....	435
4.2. Übergang von kontinuierlicher in diskrete Zeit.....	437
4.3. Bewertung mittels Simulation.....	438
5. Schlussbemerkungen und Ausblick.....	441
Herausgeber und Autoren.....	445