

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis.....	IX

TEIL A: EINFÜHRUNG

I	Bewertung als Entscheidungsproblem und Lösungsansätze:	
	Ein Überblick	1
1	Problemstellung der Arbeit.....	1
2	Die betrachteten Bewertungsanlässe.....	7
2.1	Kauf eines Investitionsprojekts: Grenzpreis als Preisobergrenze	7
2.2	Verkauf eines Investitionsprojekts: Grenzpreis als Preisuntergrenze	8
3	Grundtypen von Werten: Marktwerte, kollektive und individuelle subjektive Grenzpreise	9
3.1	Allgemeiner Vergleich	9
3.2	Bedeutung der Risikoteilung für die Bewertung.....	13
3.2.1	Pareto-effiziente und anreizkompatible Risikoteilung.....	13
3.2.2	Direkte und indirekte Risikoteilung (direkter und indirekter Risikotransfer).....	14
3.2.2.1	Direkte Risikoteilung	14
3.2.2.2	Indirekte Risikoteilung durch Transaktionen auf dem Kapitalmarkt.....	16
3.3	Die betrachteten Finanzierungsformen	18
4	Bewertungsmodell als Entscheidungsmodell	20
4.1	Zielfunktion	20
4.2	(Handlungs-)Alternativen	20
4.3	Probleme der Information	22
4.4	Problem der Komplexitätsreduktion bei der Bewertung.....	25
5	Grundformen der Bewertung gegebener stochastischer Überschüsse	26
5.1	Unternehmen als Bewertungsobjekt	26
5.2	Abgrenzung von Leistungs-, Finanz- und neutralem Bereich	27
5.3	Zur Ermittlung eines Marktwertes	28
5.3.1	Entity- und Equity-Ansatz als Konzepte der Unternehmensbewertung	28
5.3.2	Bewertung nach dem Entity-Ansatz	29
5.3.2.1	Marktwert des Leistungsbereichs als Marktwert eines Duplikationsportefeuilles.....	29
5.3.2.2	Bewertung auf der Basis einer „Vergleichsinvestition“	30
5.3.2.3	Discounted Cashflow-Methode (Risikozuschlags-Methode)	31
5.3.2.4	Sicherheitsäquivalent-Methode (Risikoabschlags-Methode)	31
5.3.3	Bewertung nach dem Equity-Ansatz	33
5.3.4	Reale vs. virtuelle (oder intrinsische) Marktwerte	34
5.4	Zur Ermittlung eines individuellen subjektiven Grenzpreises.....	35
5.4.1	Vergleich mit Marktbewertung.....	35
5.4.2	Zirkularitätsproblem bei der Bewertung und Reichtumseffekt.....	37
6	Individuelle subjektive Bewertung unter verschiedenen Kapitalmarktbedingungen..	37
6.1	Vollständige Duplizierbarkeit	37
6.1.1	Unbeschränkte Leerverkäufe	37

6.1.2	Beschränkter Leerverkauf.....	39
6.2	Unvollständige Duplizierbarkeit.....	41
6.3	Exkurs: Illiquide Finanzmärkte [*].....	42
6.4	Implikationen von Änderungen der Nutzenfunktion	42
7	Gründe für Alleineigentum am Unternehmen	43
7.1	Gegebenes Investitionsprogramm.....	43
7.1.1	Homogene Erwartungen über die Überschüsse	43
7.1.1.1	Vollständige Duplizierbarkeit und unbeschränkte Leerverkaufsmöglichkeiten	43
7.1.1.2	Unvollständige Duplizierbarkeit und/oder beschränkte Leerverkaufsmöglichkeiten	44
7.1.2	Heterogene Erwartungen über die Überschüsse	45
7.2	Veränderliches Investitionsprogramm	45
7.2.1	Orientierung ausschließlich an finanziellen Zielen.....	45
7.2.2	Orientierung (auch) an nichtfinanziellen Zielen	46
7.3	Fazit: Bewertungsfall B vs. Bewertungsfall A.....	47
8	Grenzen individueller subjektiver Bewertung durch reine Preisvergleiche und Notwendigkeit der Erfassung subjektiver Präferenzen	48
8.1	Problematik des Vergleichs als „allgemeines Grundprinzip“ der Bewertung	48
8.2	Problematik der Bewertung auf der Basis des CAPM	51
9	Die Problematik des DEAN-Modells als Leitlinie für die Schätzung eines risikoangepassten (endogenen) Kalkulationszinsfußes [*]	55
10	Resümee.....	57
11	Aufbau der Arbeit	61

TEIL B: ENTSCHEIDUNGSTHEORETISCHE GRUNDLAGEN
--

II	Kriterien der subjektiven Bewertung von Risiken und Risikoteilung	65
1	Problemstellung	65
2	Entscheidungskriterien bei Risiko	68
2.1	Dominanzprinzip als Vorentscheidungskriterium	68
2.2	Bernoulli-Prinzip	68
2.2.1	Charakteristik.....	68
2.2.2	Eigenschaften der Nutzenfunktion.....	70
2.3	Klassische Entscheidungskriterien im Licht des Bernoulli-Prinzips	72
2.3.1	μ -Kriterium	72
2.3.2	(μ, σ) -Prinzip	72
2.3.2.1	Quadratische Nutzenfunktion und beliebig verteilte Zielgröße	72
2.3.2.2	Exponentielle Nutzenfunktion und normalverteilte Zielgröße	75
3	Das ARROW-PRATT-Maß für absolute Risikoaversion.....	78
3.1	Allgemeine Darstellung	78
3.2	Quadratische Nutzenfunktion und ARROW-PRATT-Risikoaversionskoeffizient.....	79
3.3	Exponentielle Nutzenfunktion und ARROW-PRATT-Risikoaversionskoeffizient	80
4	Zustandsabhängige Nutzenfunktionen.....	81
5	Sicherheitsäquivalent und subjektiver Wert (Grenzpreis) einer stochastischen Zielgröße	84
5.1	Allgemeine Charakteristik	84
5.2	Sicherheitsäquivalent bei Risikoneutralität.....	85
5.3	Sicherheitsäquivalent bei Risikoaversion	86
5.3.1	Allgemeine Darstellung	86

5.3.2	Spezialfälle.....	88
5.4	Risikoabschlag und ARROW-PRATT-Maß.....	89
5.5	Sicherheitsäquivalent einer stochastischen Änderung einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.....	91
5.6	Subjektiver Wert einer stochastischen (Änderung einer) Wahrscheinlichkeitsverteilung.....	93
5.6.1	Wert $WK(\tilde{Z}^n)$ aus Sicht eines potenziellen Käufers.....	93
5.6.2	Wert $WV(\tilde{Z}^n)$ aus Sicht eines potenziellen Verkäufers.....	96
5.7	Wert und Sicherheitsäquivalent im Vergleich	96
5.7.1	Allgemeine Zusammenhänge.....	96
5.7.2	Wert und Sicherheitsäquivalent bei quadratischer Nutzenfunktion.....	97
5.8	Implikationen für die Sicherheitsäquivalent-Methode als Bewertungskonzeption ..	100
5.8.1	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Käufers	100
5.8.2	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Verkäufers	102
6	Verbundeffekte und Koordinationsbedarf bei der Bewertung	102
7	Pareto-effiziente Risikoteilung	104
7.1	Bedeutung	104
7.2	Pareto-Programm	105
7.3	Grundbedingung pareto-effizienter Risikoteilung	106
7.4	Gestalt pareto-effizienter Teilungsregeln	107
8	Anreizkompatible Risikoteilung	108
8.1	Bedeutung	108
8.2	Strenge Anreizkompatibilität.....	110
8.2.1	Bedingungen der (strengen) Anreizkompatibilität.....	110
8.2.2	Ermittlung und Gestalt anreizkompatibler Teilungsregeln	112
8.3	Anreizkompatible versus pareto-effiziente Risikoteilung.....	115
8.4	Partielle Anreizkompatibilität.....	116
8.4.1	Bedingungen der partiellen Anreizkompatibilität.....	116
8.4.2	Beweis der partiellen Anreizkompatibilität [*].....	118
8.4.3	Mögliche Konflikte.....	119
9	Resümee.....	120
III	Grundmodell der Portefeuilleplanung (ohne exogenem Überschuss).....	125
1	Problemstellung	125
2	Residualgewinn als Zielgröße der Portefeuilleplanung	126
3	Das Modell.....	127
3.1	Annahmen und Symbole.....	127
3.2	Modellstruktur	128
3.3	Strukturgleichheit aller effizienten Portefeuilles	130
3.4	Auswahl des optimalen Portefeuilles.....	133
4	Analyse der Struktureigenschaften der effizienten Portefeuilles	135
4.1	Grundlegende Struktureigenschaften.....	135
4.2	Höhe und Interpretation von λ^* [*].....	138
5	Eigenschaften des optimalen Portefeuilles	139
5.1	Allgemeine Charakteristik	139
5.2	Umfang des optimalen Portefeuilles.....	140
6	Implikationen eines beschränkten Leerverkaufs [*].....	143
7	Zur Relevanz von Hintergrundrisiken und Leerverkäufen	145
8	Bedeutung von Varianzen und Kovarianzen für das Portefeuillerisiko.....	146

9	Resümee.....	150
---	--------------	-----

TEIL C: PREISBILDUNG AUF DEM KAPITALMARKT UND KOLLEKTIVE SUBJEKTIVE GRENZPREISE IM VERGLEICH ZU MARKTWERTEN
--

IV	Preisbildung und Risikoteilung im Kapitalmarkt.....	153
1	Problemstellung	153
2	Vollkommener und unvollkommener Kapitalmarkt	156
2.1	Charakteristik des vollkommenen Kapitalmarktes	156
2.2	Informationskosten und Beschränkungen von Leerverkäufen als wesentliche Ursache für die Unvollkommenheit des Kapitalmarktes	157
3	Arbitragefreiheit als notwendige Bedingung für ein Kapitalmarktgleichgewicht und Bewertungsimplikationen	159
3.1	Prinzip der Arbitragefreiheit	159
3.2	Marktbewertung auf der Basis eines Duplikationsportefeuilles	163
3.2.1	Konzept.....	163
3.2.2	Ermittlung eines Duplikationsportefeuilles	164
4	State Preference Ansatz (SPA)	167
4.1	Charakteristik.....	167
4.2	Handel mit zustandsbedingten Zahlungsansprüchen im SPA.....	169
4.3	Höhe der Preise π_s für zustandsbedingte Zahlungsansprüche.....	170
4.3.1	Arbitrageüberlegungen	170
4.3.2	Grenznutzenbetrachtung	171
4.4	Pareto-effiziente Risikoteilung im SPA [*]	173
4.4.1	Zustandsunabhängige Nutzenfunktionen.....	173
4.4.2	Zustandsabhängige Nutzenfunktionen (exogene Risiken) und Bedeutung von Leerverkäufen	174
5	Capital Asset Pricing Model (CAPM)	174
5.1	Charakteristik.....	174
5.2	Individualportefeuilles im Gleichgewicht.....	175
5.2.1	Individualportefeuilles als proportionale Anteile am Marktportefeuille	175
5.2.2	Höhe der individuellen Anteile am Marktportefeuille	176
5.3	Marktwerte auf der Basis von Sicherheitsäquivalenten	179
5.3.1	Ermittlung der Marktwerte	179
5.3.2	Höhe der Marktwerte	181
5.3.2.1	Abhängigkeit von der Kovarianz.....	181
5.3.2.2	Abhängigkeit von der Varianz	182
5.3.2.3	Abhängigkeit von der Risikoprämie je Risikoeinheit bzw. den Risikoeinstellungen.....	184
5.3.2.4	Zum Verhältnis zwischen Standardabweichung und Risikoprämie eines Portefeuilles	187
5.4	Marktwerte auf der Basis risikoangepasster Zinssätze	189
5.4.1	Erwartete Renditen von riskanten Wertpapieren	189
5.4.2	Marktwernermittlung mit Hilfe eines risikoangepassten Zinssatzes	191
5.4.3	Ermittlung der Risikoprämie auf der Basis eines risikoangepassten Zinssatzes.....	192
5.4.4	Bewertung auf der Basis der Kovarianz zwischen $\tilde{M}_{In}$ und $\tilde{r}_G$	193
6	Modifizierter SPA	194
6.1	Das Modell.....	194

6.2	Beschränkte Rationalität als Ursache für Störterme	197
7	CAPM und (modifizierter) SPA als theoretische Grundlage für weitere Analysen ..	198
8	Relevanz von Leerverkäufen	200
9	Resümee	201
V	Kollektive Nutzenmaximierung und Marktwertmaximierung bei Duplizierbarkeit und proportionaler Erfolgssteilung	205
1	Problemstellung	205
2	Kompatibilität bei Handel mit zustandsbedingten Zahlungsansprüchen zu unveränderlichen Preisen π_s	206
2.1	Vorüberlegung: Maximierung des Marktwertes des privaten Vermögens eines individuellen Investors	206
2.1.1	Gestalt der Indifferenzkurven	206
2.1.2	Nutzenmaximierung und Handel mit zustandsbedingten Zahlungsansprüchen	208
2.1.3	Nutzenmaximierung und Marktwertmaximierung als äquivalente Ziele bei konstanten Preisen π_s	210
2.1.4	Konflikt zwischen Nutzenmaximierung und Marktwertmaximierung bei Leerverkaufsbeschränkungen	212
2.1.5	Mehr als zwei mögliche Zustände	213
2.1.6	Fazit: Relevanz von Hedgemaßnahmen für die Bewertung	214
2.2	Maximierung des Marktwertes der Aktien eines Unternehmens	214
2.2.1	Konzept	214
2.2.2	Bewertung und Separierbarkeit	216
2.3	„Competitivity“ und „Spanning“ als Grundbedingungen der Anreizkompatibilität	217
3	Problematik der Annahme eines Handels zu unveränderlichen Preisen π_s	218
3.1	Allgemeine Charakteristik	218
3.2	Problematik in einem Nichthandels-Gleichgewicht	219
3.3	Problematik in einem Handels-Gleichgewicht	221
4	Identität von Marktwert- und subjektiver Nutzenmaximierung bei quasi-konstanten Grenznutzenwerten	222
4.1	Marktwertmaximierung als direkte Nutzenmaximierung ohne dass Wertpapierhandel ausgelöst wird	222
4.2	Implikationen quasi-konstanter Grenznutzenwerte	224
4.3	Vergleich mit den Darstellungen zur partiellen Anreizkompatibilität	225
5	Zur Relevanz von Informationen	226
6	Spanning als Bedingung der Identität von Marktwert- und subjektiver Nutzenmaximierung bei unveränderlichen Grenznutzenwerten	227
6.1	Charakteristik	227
6.2	Bedeutung und Grenzen der Spanning-Bedingung	228
6.3	Spanning und pareto-effiziente Risikoteilung im Vergleich	229
7	Zur Relevanz von Hintergrundrisiken und Leerverkäufen	230
7.1	Hedge-Konzept	230
7.2	Gleichgewichts-Konzept	231
8	Finanzierung und Relevanz des Marktwertkriteriums für die Bewertung einzelner Investitionsprojekte	232
9	Resümee	233

VI	Kollektive Nutzenmaximierung und Marktwertmaximierung im CAPM	237
1	Problemstellung	237
2	Nutzenmaximierung und CAPM-Gleichgewicht.....	240
2.1	Unveränderliche Anteile am Marktportefeuille bei Änderung der homogenen Erwartungen.....	240
2.2	Änderung der Erwartungen aufgrund von Investitionen.....	241
2.2.1	Entscheidungssituation	241
2.2.2	Kollektive Nutzenmaximierung.....	242
2.2.2.1	NE- und BQ-Variante	242
2.2.2.2	Verallgemeinerung.....	244
2.3	Zielkonflikte in der NB-Variante.....	244
3	Kriterien der Marktwertmaximierung im Überblick.....	245
3.1	Individuelle Marktwertmaximierung	245
3.1.1	Bewertung auf der Basis eines Sicherheitsäquivalents (Variante 1).....	245
3.1.1.1	Das allgemeine Konzept	245
3.1.1.2	Bewertung mit den Bewertungsfunktionen im Status quo.....	247
3.1.2	Bewertung mit einem risikoangepassten Kalkulationszinsfuß	249
3.1.2.1	Konzept.....	249
3.1.2.2	Risikoangepasster Kalkulationszinsfuß, Risikoklasse und Risikoprämie.....	251
3.1.3	Bewertung auf der Basis eines Sicherheitsäquivalents (Variante 2).....	252
3.2	Maximierung des Marktwertes aller Aktien	252
3.3	Problematik einer Vernachlässigung des Einflusses neuer Projekte auf die Marktwerte der Aktien anderer Unternehmen	254
4	Marktwertmaximierung im Licht subjektiver Nutzenmaximierung	256
4.1	Nutzenmaximierung als Referenzziel	256
4.2	Individuelle Marktwertmaximierung	257
4.2.1	Exaktes Entscheidungskriterium.....	257
4.2.2	Vereinfachtes Entscheidungskriterium	259
4.3	Maximierung des Marktwertes aller Aktien	260
4.4	Marktwertmaximierung im Licht subjektiver Nutzenmaximierung bei einem Übergang in ein neues Marktgleichgewicht [*].....	260
4.4.1	Konflikte bei Investitionsentscheidungen.....	260
4.4.2	Konflikte bei Information der Anteilseigner.....	262
5	Resümee.....	263
VII	Kollektive subjektive Grenzpreise und Marktwerte im Vergleich.....	267
1	Problemstellung	267
2	Der kollektive subjektive Grenzpreis eines Unternehmens	268
2.1	Kauf eines börsennotierten Unternehmens	268
2.2	Potenzieller Kauf eines nicht börsennotierten Unternehmens	269
2.2.1	CAPM als Bewertungsgrundlage.....	269
2.2.2	SPA als Bewertungsgrundlage.....	271
2.2.3	Bewertung eines Unternehmens, dessen Inhaber das Risiko durch private Kapitalmarkttransaktionen optimal gehedgt hat	272
3	Bedeutung von privaten Risiken und Leerverkäufen für die Bewertung.....	273
3.1	Vollständiger Kapitalmarkt und unbeschränkter Leerverkauf.....	273
3.2	Unvollständiger Kapitalmarkt und beschränkter Leerverkauf.....	275

4	Subjektive Ermessensentscheidungen bei der Ermittlung von virtuellen Marktwerten	276
4.1	Prognose der Überschüsse	276
4.2	Ermittlung des Kalkulationszinsfußes k_n	278
4.3	Virtueller Marktwert des Bewertungsobjekts als Marktwert eines Duplikationsportefeuilles	282
5	Resümee	282

TEIL D: OPTIMALE PORTEFEUILLEBILDUNG UND INDIVIDUELLE SUBJEKTIVE GRENZPREISE IM VERGLEICH ZU MARKTWERTEN

VIII	Individuelle subjektive Bewertung ohne Hedgen des Überschusses des Bewertungsobjekts	285
1	Problemstellung	285
2	Marktrisikoprämie und subjektive Risikoprämie bzw. Marktwert und subjektiver Grenzpreis im Vergleich	287
3	Bewertung ohne jegliche Portefeuillebildung	289
3.1	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Käufers	289
3.1.1	Ermittlung des Wertes	289
3.1.2	Zur Höhe des Wertes	291
3.1.2.1	Abhängigkeit vom Erwartungswert des Einzahlungsüberschusses	291
3.1.2.2	Abhängigkeit von der Standardabweichung des Einzahlungsüberschusses	291
3.1.2.3	Abhängigkeit vom Vermögen V_0 vor Kauf	292
3.1.2.4	Abhängigkeit von der Risikoeinstellung	293
3.1.2.5	Abweichungen vom (virtuellen) Marktwert	295
3.1.3	Problematik der Sicherheitsäquivalent-Methode	302
3.2	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Verkäufers	303
4	Bewertung bei ex ante optimaler Portefeuillebildung ohne das Bewertungsobjekt	305
4.1	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Käufers	305
4.1.1	Ermittlung des subjektiven Wertes	305
4.1.2	Vergleich des subjektiven Wertes mit dem Marktwert	307
4.1.2.1	Das Bewertungsobjekt fällt in dieselbe Risikoklasse wie das Marktportefeuille	307
4.1.2.2	Das Bewertungsobjekt fällt in eine andere Risikoklasse als das Marktportefeuille	308
4.2	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Verkäufers	310
4.3	Der subjektive Wert bei potenziellem Kauf bzw. Verkauf des Bewertungsobjekts im Vergleich [*]	312
5	Resümee	313
IX	Portefeuilleplanung mit vollständig duplizierbarem exogenem Überschuss	317
1	Problemstellung	317
2	Portefeuilleplanung bei unbeschränktem Leerverkauf des Duplikationsportefeuilles	318
3	Portefeuilleplanung ohne Leerverkauf von Wertpapieren	320
3.1	Möglichkeiten und Grenzen für das Hedgen des exogenen Risikos durch Handel mit Wertpapieren ohne Leerverkauf	320
3.2	Ermittlung effizienter Portefeuilles durch Modifikation des Grundmodells	322

3.3	Struktureigenschaften effizienter Portefeuilles [*]	325
3.3.1	Die Effizienzbedingungen	325
3.3.2	Fall $\lambda^* < 0$	326
3.3.3	Fall $\lambda^* = 0$	327
3.3.4	Fall $\lambda^* > 0$	327
3.4	Analyse der modifizierten Effizienzkurve	328
3.4.1	Vorüberlegungen: Konvexkombinationen von riskanten Portefeuilles als Basiselemente der Ermittlung von Effizienzkurven	328
3.4.2	Allgemeine Gestalt der modifizierten Effizienzkurve	332
3.4.2.1	Konvexkombinationen zwischen Portefeuilles als Elemente der modifizierten Effizienzkurve	332
3.4.2.2	Modifizierte Effizienzkurve bei ausschließlich nichtnegativen Kovarianzen	333
3.4.2.3	Modifizierte Effizienzkurve bei teilweise negativen Kovarianzen	338
3.5	Eigenschaften des optimalen Portefeuilles	340
4	Portefeuilleplanung mit Leerverkauf einzelner Papiere	341
4.1	Ermittlung effizienter Portefeuilles durch Modifikation des Grundmodells	341
4.2	Analyse der modifizierten Effizienzkurve	343
4.2.1	Bedeutung von Leerverkäufen im Vergleich zu Käufen	343
4.2.1.1	Ein einziges leerverkaufbares Hedgeportefeuilles als Basis der modifizierten Effizienzkurve	343
4.2.1.2	Mehrere leerverkaufbare Hedgeportefeuilles als Basis der modifizierten Effizienzkurve	348
4.2.2	Allgemeine Charakteristik der modifizierten Effizienzkurve	354
4.3	Eigenschaften des optimalen Portefeuilles	357
5	Resümee	357
X	Portefeuilleplanung mit unvollständig duplizierbarem exogenem Überschuss	361
1	Problemstellung	361
2	Implikationen unvollständiger Duplizierbarkeit	362
3	Portefeuilleplanung mit exogenem Überschuss	365
4	Allgemeine Analyse der modifizierten Effizienzkurve	366
4.1	Charakteristik	366
4.2	Zur Position des Ausgangspunktes P ohne Portefeuillebildung	367
4.3	Vergleich der modifizierten Effizienzkurve mit der Referenzlinie	369
4.4	Modifizierte Effizienzkurve und partielle Duplizierbarkeit	371
4.5	Modifizierte Effizienzkurve und beschränkter Leerverkauf	372
5	Störterme als Ursache beschränkter Duplizierbarkeit	373
5.1	Störterm für den Überschuss $\tilde{U}_1$	373
5.1.1	Charakteristik des Störterms	373
5.1.2	Charakteristik des „approximativen“ Duplikationsportefeuilles für den Überschuss $\tilde{U}_1^{St}$	374
5.2	Störterme (Noise) auch für die Wertpapiere	374
5.2.1	Charakteristik der Störterme	374
5.2.2	Struktur der effizienten Portefeuilles ohne den Überschuss $\tilde{U}_1^{St}$	376
5.2.3	Charakteristik des „approximativen“ Duplikationsportefeuilles für den Überschuss $\tilde{U}_1^{St}$	376
5.2.4	Ermittlung und Eigenschaften effizienter Portefeuilles unter Berücksichtigung des Überschusses $\tilde{U}_1^{St}$	378

5.2.4.1	Ermittlung	378
5.2.4.2	Eigenschaften [*]	380
6	Analyse der modifizierten Effizienzkurve mit Störtermen	383
6.1	Modifizierte Effizienzkurve mit Störterm nur für den Überschuss	383
6.2	Modifizierte Effizienzkurve mit Störtermen nur für die Wertpapiere	384
6.2.1	Darstellung im (μ, σ^2) -Diagramm	384
6.2.1.1	Allgemeine Charakteristik	384
6.2.1.2	Konsequenzen von Hedgemaßnahmen	389
6.2.2	Darstellung im (μ, σ) -Diagramm	392
6.3	Modifizierte Effizienzkurve mit Störterm für den Überschuss $\ddot{U}_1$ und Störtermen für die Wertpapiere	395
6.4	Eigenschaften des optimalen Portefeuilles	395
7	Resümee	396

XI	Individuelle subjektive Bewertung mit Hedgen des Überschusses des Bewertungsobjekts	401
1	Problemstellung	401
2	Bedeutung von Kapitalmarkttransaktionen für die individuelle subjektive Bewertung	404
3	Bewertung bei Duplizierbarkeit und unbeschränktem Leerverkauf	407
3.1	Individueller subjektiver Grenzpreis als Marktwert	407
3.2	Implikationen	409
3.3	Grenzen von Leerverkäufen	411
3.4	Grenzen der Erfassung der Folgen von Leerverkäufen	413
3.5	Grenzen der Duplizierbarkeit	413
4	Bewertung bei vollständiger Duplizierbarkeit und beschränktem Leerverkauf	414
4.1	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Käufers	414
4.1.1	Ohne Leerverkauf	414
4.1.1.1	Ermittlung des Wertes	414
4.1.1.2	Höhe des Wertes	422
4.1.2	Leerverkauf einzelner Papiere	430
4.1.2.1	Das allgemeine Bewertungskonzept	430
4.1.2.2	Splitting der Bewertung: Der subjektive Grenzpreis als Summe aus dem Marktwert des (leer-)verkaufbaren Teils des Duplikationsportefeuilles und dem subjektiven Grenzpreis des residualen Duplikationsportefeuilles	433
4.2	Bewertung aus Sicht eines potenziellen Verkäufers [*]	434
5	Bewertung bei unvollständiger Duplizierbarkeit	437
5.1	Allgemeine Darstellung	437
5.1.1	Ermittlung des Wertes	437
5.1.2	Höhe des Wertes	438
5.1.3	Splitting der Bewertung: Der subjektive Grenzpreis als Summe aus dem Marktwert des duplizier- und zugleich leerverkaufbaren Teils des Überschusses und dem subjektiven Grenzpreises des residualen Überschusses	439
5.2	Störterm für den Überschuss des Bewertungsobjekts als Ursache beschränkter Duplizierbarkeit	440
5.2.1	Charakteristik des Störterms	440
5.2.2	Graphische Ermittlung des subjektiven Grenzpreises	441
5.2.2.1	Exponentielle Nutzenfunktion	441
5.2.2.2	Quadratische Nutzenfunktion	443

5.2.2.3	Exkurs: Versicherung als direkter Risikotransfer [*]	444
5.3	Störterme für die Endwerte der Wertpapiere als Ursache beschränkter Duplizierbarkeit	445
5.3.1	Ermittlung des Wertes	445
5.3.2	Höhe des Wertes	447
5.3.2.1	Zum Einfluss der Risikoeinstellung	447
5.3.2.2	Zum Einfluss der Größe des Bewertungsobjekts	448
5.3.2.3	Zum Einfluss der Varianzen σ_n^2	449
5.4	Störterm auch für den Überschuss des Bewertungsobjekts	450
5.5	Zum Einfluss der Störterme auf Leerverkaufsmöglichkeiten und Implikationen	450
6	Relative Bewertungen im Verhandlungsprozess	451
7	Implikationen veränderlicher Nutzenfunktionen	453
8	Sicherheitsäquivalent-Methode im Licht der theoretischen Darstellungen	455
9	Resümee	456

XII Individuelle subjektive Bewertung im Rahmen eines Einzelunternehmens..... 461

1	Problemstellung	461
2	Bewertung ohne Portfeuillebildung	462
3	Bewertung mit optimaler Portfeuillebildung	465
3.1	Bewertungskonzept bei potenziellem Kauf	465
3.2	Vollständige Duplizierbarkeit des Überschusses $\tilde{U}_1$ des Bewertungsobjekts	465
3.2.1	Unbeschränkter Leerverkauf dieses Überschusses	465
3.2.2	Kein Leerverkauf	466
3.2.2.1	Zerlegung des Duplikationsportefeuilles für $\tilde{U}_1$	466
3.2.2.2	Das Duplikationsportefeuille für $\tilde{U}_1$ enthält nur negative Bestände riskanter Wertpapiere	467
3.2.2.3	Das Duplikationsportefeuille für $\tilde{U}_1$ enthält nur positive Bestände riskanter Wertpapiere	468
3.2.2.4	Das Duplikationsportefeuille für $\tilde{U}_1$ enthält positive und negative Bestände riskanter Wertpapiere	472
3.2.3	Partieller Leerverkauf	474
3.3	Unvollständige Duplizierbarkeit des Überschusses des Bewertungsobjekts	474
4	Bewertung im Rahmen eines Einzelunternehmens und eines börsengehandelten Unternehmens im Vergleich	476
4.1	Die beiden Bewertungsfälle	476
4.2	Stochastische Unabhängigkeit des Überschusses $\tilde{U}_{L_1}$ von den Endwerten der Papiere	476
4.3	Stochastische Abhängigkeit des Überschusses $\tilde{U}_{L_1}$ von den Endwerten der Papiere	477
5	Resümee	481

TEIL E: MARKTBEWERTUNG UND INDIVIDUELLE SUBJEKTIVE BEWERTUNG IM MEHRPERIODEN-FALL
--

XIII	Das Konzept der flexiblen Planung als Grundlage der Bewertung im Mehrperioden-Fall	483
1	Problemstellung	483

2	Flexible Planung als theoretische Grundlage der Bewertung im Mehrperioden-Fall	484
2.1	Das Konzept der flexiblen Planung	484
2.2	Präzisierung der Entscheidungssituation	487
2.2.1	Annahmen	487
2.2.2	Zur Bedeutung der flexiblen Planung	489
2.3	Allgemeine Charakteristik von Modellansätzen der flexiblen Planung	489
2.4	Beispiel	491
2.4.1	Die betrachtete Entscheidungssituation	491
2.4.2	Entscheidungsbaumverfahren	492
2.4.2.1	Der Entscheidungsbaum	492
2.4.2.2	Erstellung einer Ergebnismatrix	494
2.4.2.3	Roll-Back-Verfahren	496
2.4.3	Zustandsbaumverfahren	497
2.4.3.1	Symbole	497
2.4.3.2	Das Modell	498
2.5	Starre versus flexible Planung	501
2.6	Flexibilität und Elastizität	502
3	Ein allgemeines Bewertungskonzept auf der Basis flexibler Planung	503
3.1	Planung der optimalen Überschüsse und Ermittlung eines Grenzpreises als simultanes Entscheidungsproblem	503
3.2	Charakteristik der Bewertungskonzeption	505
3.2.1	Bewertung auf Basis zweier Teilmodelle	505
3.2.2	Relevanz eines Reichtumseffekts	507
3.3	Beispiel	509
3.3.1	Bewertung bei Risikoneutralität	509
3.3.2	Bewertung bei Risikoaversion	509
4	Notwendigkeit und Formen der Vereinfachung bei Planung und Bewertung	510
4.1	Vereinfachungsproblematik	510
4.2	Vorüberlegungen: Vereinfachungen im Einperioden-Modell	512
4.3	Vereinfachungen im Mehrperioden-Modell	513
4.3.1	Vereinfachung durch Globalplanung zukünftiger Maßnahmen	513
4.3.2	Vereinfachung des Zustandsbaumes	514
4.3.3	Vereinfachung bei der Erfassung der Aktionsmöglichkeiten	516
4.3.4	Vereinfachung durch die Annahme gegebener zustandsabhängiger Überschüsse ...	517
4.4	Vereinfachung bei der Bewertung vs. Vereinfachung bei der Investitionsplanung mit gegebenen Anschaffungsauszahlungen	517
5	Resümee	518
XIV	Marktbewertung im Mehrperioden-Fall	521
1	Problemstellung	521
2	Bewertung durch explizite (dynamische) Duplikation der Überschüsse	524
3	Bewertung im State Preference Ansatz (SPA)	527
3.1	Entscheidungssituation	527
3.2	Handel mit zustandsbedingten Zahlungsansprüchen und Höhe ihrer Preise	528
3.2.1	Direkter Handel mit reinen Wertpapieren	528
3.2.2	Indirekter Handel mit „normalen“ Wertpapieren und Vollständigkeit des Kapitalmarktes	531
3.2.3	Ermittlung und Bedeutung der Preise für zustandsbedingte Zahlungsansprüche	532

3.3	Marktwert der Aktien des Unternehmens	533
3.3.1	Bewertung mit Preisen für zustandsbedingte Zahlungsansprüche	533
3.3.2	Bewertung von Investitionsprojekten	534
4	Bewertung im modifizierten SPA	535
5	Bewertung auf der Grundlage des Capital Asset Pricing Model (CAPM)	537
5.1	Entscheidungssituation	537
5.2	Bewertung auf der Basis von Sicherheitsäquivalenten	538
5.3	Bewertung mit zustandsabhängigen risikoangepassten Zinssätzen [*]	541
5.3.1	Allgemeines Konzept	541
5.3.2	Vereinfachungen	543
6	Bedingungen für einen einheitlichen risikoangepassten Kalkulationszinsfuß als Basis der DCF-Verfahren	544
6.1	Bedingung der Periodeneinheitlichkeit	544
6.2	Bedingung der Projekteinheitlichkeit	547
7	Implikationen	549
7.1	Allgemeine Implikationen für die Sicherheitsäquivalente	549
7.2	Implikationen im CAPM [*]	550
7.3	Allgemeine Implikationen für die Unternehmensbewertung	552
7.4	Problematik der Diskontierung der erwarteten Ausschüttungen mit einem einheitlichen risikoangepassten Kalkulationszinsfuß	553
8	Möglichkeiten und Grenzen der Bewertung auf der Basis des internen Zinsfußes einer „Vergleichsinvestition“	555
8.1	Allgemeine Darstellung	555
8.2	Beispiel	556
9	Bewertung auf der Basis flexibler Planung nach dem Entscheidungsbaumverfahren	558
9.1	Bewertung und flexible Planung	558
9.2	Einführung: Bewertung bei ausschließlich unsystematischem Risiko	559
9.3	Bewertung und SPA	561
9.4	Bewertung und CAPM	564
9.4.1	Bewertung mit zustandsabhängigen risikoangepassten Zinssätzen	564
9.4.2	Bewertung mit Sicherheitsäquivalenten	565
10	Bewertung auf der Basis flexibler Planung nach dem Zustandsbaumverfahren	566
10.1	Bewertung mit Preisen für zustandsbedingte Zahlungsansprüche	566
10.1.1	Allgemeine Charakteristik	566
10.1.2	Beispiel	567
10.2	Bewertung durch explizite Erfassung von Duplikationsmöglichkeiten	569
10.2.1	Allgemeine Charakteristik	569
10.2.2	Beispiel	572
10.2.3	Preise für zustandsbedingte Zahlungsansprüche als Dualvariablen für die Finanzrestriktionen	573
10.3	Bewertung durch Diskontierung der Überschüsse mit einem perioden- und projekteinheitlichen risikoangepassten Kalkulationszinsfuß	575
11	Problematik der Vereinfachung	576
12	Bewertung von Aktionsräumen und Optionspreistheorie [*]	578
12.1	Charakteristik und Bewertung von Finanzoptionen im Einperioden-Fall	578
12.2	Flexible Planung, Realoptionen und deren Bewertung analog zu Finanzoptionen ..	581
12.3	Optionsbewertung mit Hilfe eines risikoangepassten Zinssatzes	583
12.4	Optionsbewertung mit Hilfe von Duplikationsportefeuilles	584
12.5	Integration von Realoptionsansatz und Entscheidungsbaumverfahren	585

13	Exkurs: Bewertung und Kapitalrationierung (Kapitalbudgetierung) [*]	586
14	Resümee	587
XV	Individuelle subjektive Bewertung im Mehrperioden-Fall	593
1	Problemstellung	593
2	Mehrperiodige Nutzenfunktionen	595
2.1	Notwendigkeit der expliziten Erfassung der Nutzenfunktion des Investors bei Konflikt zwischen Marktwert- und subjektiver Nutzenmaximierung	595
2.2	Nutzenfunktionen für Konsumausgaben	595
2.2.1	Allgemeine Charakteristik	595
2.2.2	Vereinfachung der Nutzenfunktion	597
2.3	Nutzenfunktionen für Überschüsse, die noch in optimale Konsumströme transformiert werden müssen	598
3	Bewertung auf der Grundlage von Sicherheitsäquivalenten (Risikoabschlags-Methode)	601
3.1	Bewertung ohne Portfeuillebildung	601
3.1.1	Zur allgemeinen Problematik der isolierten Ermittlung der Sicherheitsäquivalente	601
3.1.2	Bewertung bei Änderung des Stromes an Überschüssen durch stochastische Anlage und/oder Aufnahme von Kapital zum risikolosen Zinssatz r	604
3.1.3	Bewertung bei veränderlichen Überschüssen	607
3.2	Bewertung mit Portfeuillebildung	607
4	Bewertung mit risikoangepassten Zinssätzen (Risikozuschlags-Methode)	610
4.1	Bewertung für den Fall, dass der subjektive Grenzpreis mit dem Marktwert übereinstimmt	610
4.1.1	Bewertung aufgrund des internen Zinsfußes einer Vergleichsinvestition	610
4.1.2	Die Problematik der Bewertung aufgrund des internen Zinsfußes der besten „verdrängten“ Vergleichsinvestition	611
4.2	Bewertung für den Fall, dass der subjektive Grenzpreis nicht mit dem Marktwert übereinstimmt	613
5	Ein allgemeines Bewertungskonzept auf der Basis des Zustandsbaumverfahrens der flexiblen Planung	615
5.1	Allgemeine Charakteristik	615
5.2	Ermittlung und Eigenschaften des optimalen Investitionsprogramms ohne das Bewertungsobjekt	616
5.3	Ermittlung und Höhe des Grenzpreises und Eigenschaften des optimalen Programms mit dem Bewertungsobjekt	619
6	Problematik der Vereinfachung	621
6.1	Bewertung und vereinfachte Investitionsplanung	621
6.2	Vereinfachung durch Orientierung an Marktwerten	624
6.2.1	Konzept	624
6.2.2	Konkretisierung auf der Basis flexibler Planung	625
6.2.3	Subjektiver Grenzpreis als Marktwert	627
7	Resümee	627
	Anhang	631
	Verzeichnis häufig verwendeter Symbole	643
	Literaturverzeichnis	647
	Sachverzeichnis	659

Subjektive Investitionsbewertung, Marktbewertung und
Risikoteilung

Grenzpreise aus Sicht börsennotierter Unternehmen
und individueller Investoren im Vergleich

Laux, H.; Schabel, M.M.

2009, XXII, 664 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-85272-8