

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1: Zum Begriff des Kapitalmarktes</b> .....	1
1. Beispiele aus dem realen Kapitalmarktgeschehen.....	1
1.1 Eine globale Portfoliotransaktion.....	1
1.2 Weitere Beispiele.....	4
2. Kapitalmarkt als Markt für Kapitalgüter.....	5
3. Zur Systematisierung des Kapitalmarktgeschehens.....	9
3.1 Die aktuellen Entwicklungen.....	9
3.2 Kriterien zur Systematisierung der Kapitalmarktsegmente.....	15
3.3 Die Kapitalmarktsegmente.....	16
3.3.1 Globale Betrachtung.....	16
3.3.2 Zum nationalen nicht regulierten Kapitalmarkt.....	17
3.3.3 Der nationale regulierte Kapitalmarkt.....	21
3.3.4 Der internationale Kapitalmarkt.....	28
3.3.4.1 Überblick.....	28
3.3.4.2 Umfang des Eurokapitalmarktes.....	28
4. Die Transformationsaufgabe des Kapitalmarktes.....	30
Literaturverzeichnis.....	31

## **Kapitel 2: Die Börse**..... 33

1. Entstehung der Börse.....	33
1.1 Geschichtliche Vorläufer.....	33
1.2 Grundlegende Organisation.....	35
1.2.1 Rechtliche Grundlagen.....	35
1.2.2 Börsensegmente.....	37
1.2.2.1 Amtlicher Handel.....	37
1.2.2.2 Weitere Börsensegmente.....	39
2. Der Börsenhandel.....	41
2.1 Objekte des Börsenhandels.....	41
2.1.1 Wertpapiere und Effekten als juristische Kategorien.....	41
2.1.1.1 Definition.....	41

2.1.1.2	Arten der Wertpapiere .....	42
2.1.1.3	Vom Wertpapier zum Wertrecht .....	44
2.1.2	Effektenarten.....	45
2.1.2.1	Überblick.....	45
2.1.2.2	Festverzinsliche Wertpapiere.....	46
2.1.2.3	Dividendenpapiere .....	49
2.1.2.4	Mischformen.....	51
2.2	Zulassung von Wertpapieren zum Börsenhandel.....	52
<b>3.</b>	<b>Termingeschäfte.....</b>	<b>54</b>
3.1	Der Optionshandel an der DTB .....	54
3.1.1	Marktstruktur.....	54
3.1.1.1	Börsenorganisation.....	54
3.1.1.2	Börsenteilnehmer und Market Maker .....	55
3.1.1.3	Handelszeiten.....	55
3.1.1.4	Informationsverteilung .....	56
3.1.1.5	Matching und Clearing .....	57
3.1.2	DTB Produkte .....	58
3.1.2.1	Standardisierungen.....	58
3.1.2.2	Auftragsarten .....	59
3.1.2.3	Einfache und kombinierte Aufträge .....	60
3.2	Der Handel in Financial Futures .....	60
3.2.1	Allgemeine Beschreibung der Financial Futures .....	60
3.2.2	Das System der Marginabrechnung.....	61
3.2.2.1	Margin - Account für Einzelkontrakte.....	61
3.2.2.2	Sicherheitsleistung an der DTB.....	61
3.2.3	Zinsfutures.....	62
3.2.4	Aktienindex-Futures.....	65
3.2.4.1	Einführung.....	65
3.2.4.2	Kontraktsspezifikationen.....	65
<b>4.</b>	<b>Der Ablauf des Börsenhandels.....</b>	<b>66</b>
4.1	Überblick.....	66
4.2	Die Erfüllung von Börsengeschäften .....	70
<b>5.</b>	<b>Der DAX-Index als Indikator des Börsengeschehens.....</b>	<b>73</b>
5.1	Allgemeines zu Indexformeln.....	73
5.2	Konstruktionsprinzip des DAX.....	74
5.2.1	Zusammensetzung .....	74
5.2.2	Reserveindexwerte .....	77
5.2.3	Die Neugewichtungen des DAX .....	78
5.3	Die Indexpflege des DAX .....	82
5.3.1	Ermittlung der Korrekturfaktoren bei Kapitalerhöhungen .....	84
5.3.2	Ermittlung der Korrekturfaktoren bei Dividenden- zahlungen.....	85
5.3.3	Ermittlung der Korrekturfaktoren bei Gratisaktien .....	85
5.3.4	Tausch von Indexgesellschaften .....	85

5.3.5	Technische Umsetzung des DAX an der Frankfurter Wertpapierbörse.....	87
-------	----------------------------------------------------------------------	----

	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>88</b>
--	----------------------------------	-----------

## **Kapitel 3: Zur markttechnischen Erklärung von Aktienkursen..... 91**

<b>1.</b>	<b>Problemstellung.....</b>	<b>91</b>
-----------	-----------------------------	-----------

<b>2.</b>	<b>Zeitreihen und stochastische Prozesse.....</b>	<b>95</b>
-----------	---------------------------------------------------	-----------

2.1	Einführung.....	95
-----	-----------------	----

2.1.1	Komponenten einer Zeitreihe.....	95
-------	----------------------------------	----

2.1.2	Parameterraum und Zustandsraum.....	97
-------	-------------------------------------	----

2.2	Statistische Charakterisierung stochastischer Prozesse.....	102
-----	-------------------------------------------------------------	-----

2.2.1	Momente einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.....	102
-------	--------------------------------------------------	-----

2.2.2	Momenterzeugende Funktion.....	105
-------	--------------------------------	-----

2.2.3	Charakteristische Funktion.....	105
-------	---------------------------------	-----

2.2.4	Summen von Zufallsvariablen.....	108
-------	----------------------------------	-----

2.3	Explizite Formulierung der Random-Walk-Hypothese.....	116
-----	-------------------------------------------------------	-----

2.3.1	Hypothese eines fairen Spieles.....	116
-------	-------------------------------------	-----

2.3.2	Abhängigkeiten zwischen Zufallsvariablen.....	118
-------	-----------------------------------------------	-----

2.3.3	Explizites Beispiel eines logarithmischen Random-Walk.....	122
-------	------------------------------------------------------------	-----

<b>3.</b>	<b>Markov-Prozesse.....</b>	<b>125</b>
-----------	-----------------------------	------------

3.1	Grundlegende Konzepte stochastischer Prozesse mit der Markov-Eigenschaft.....	125
-----	-------------------------------------------------------------------------------	-----

3.2	Diskrete Markov-Prozesse.....	132
-----	-------------------------------	-----

3.2.1	Der Poisson-Prozeß.....	133
-------	-------------------------	-----

3.2.2	Geburts- und Todesprozesse.....	138
-------	---------------------------------	-----

3.2.3	Zur allgemeinen Theorie Markovscher Prozesse.....	141
-------	---------------------------------------------------	-----

3.3	Markov-Prozesse mit kontinuierlichem Zustands- und Parameterraum.....	145
-----	-----------------------------------------------------------------------	-----

3.3.1	Wiener-Prozesse.....	147
-------	----------------------	-----

3.3.2	Diffusionsprozesse und stochastische Differentialgleichungen.....	149
-------	-------------------------------------------------------------------	-----

3.4	Abschließende Bemerkungen zu Prozessen vom Markov-Typ.....	153
-----	------------------------------------------------------------	-----

<b>4.</b>	<b>Die Verfahren der ARIMA-Zeitreihenanalyse nach Box/Jenkins.....</b>	<b>157</b>
-----------	------------------------------------------------------------------------	------------

4.1	Stationäre Prozesse.....	157
-----	--------------------------	-----

4.1.1	Grundlegende Definitionen und Beispiele.....	157
-------	----------------------------------------------	-----

4.1.2	Auto-Regressive- und Moving-Average-Prozesse.....	162
-------	---------------------------------------------------	-----

4.2	Aktienkursverläufe als ARIMA-Prozesse.....	166
-----	--------------------------------------------	-----

Literaturverzeichnis.....	168
---------------------------	-----

## **Kapitel 4: Fundamentale Begründung der individuellen Wertpapierkurse..... 171**

<b>1. Zur fundamentalen Determinierung der Wertpapierkurse .....</b>	<b>171</b>
1.1 Kursnotizen und Jahresabschlußdaten .....	171
1.2 Innerer Wert und Kursnotiz.....	173
1.3 Innerer Wert und Interessenlage der handelnden Personen.....	175
1.4 Innerer Wert als Zufallsvariable.....	180
<b>2. Zur Berechnung des inneren Wertes.....</b>	<b>182</b>
2.1 Die Berechnung des inneren Wertes unter expliziter Berücksichtigung eines Konkursrisikos.....	182
2.2 Der fundamentale (Bar)wert einer Option - die Black/Scholes-Formel.....	187
2.2.1 Hedge Portfolio und Barwertberechnung als Ausgangspunkt.....	187
2.2.2 Der Barwert des Optionsrechtes .....	188
2.2.2.1 Allgemeiner Ansatz.....	188
2.2.2.2 Spezifikationen aufgrund der Lognormalverteilungsannahme.....	188
2.2.2.3 Spezifikationen aufgrund der zeitlichen Anpassung.....	192
2.2.2.4 Prämissenvergleich .....	195
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>197</b>

## **Kapitel 5: Bewertung einzelner Papiere im Kontext anderer Anlagen..... 199**

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>199</b>
<b>2. Theorie optimaler Wertpapierportfolios .....</b>	<b>200</b>
2.1 Effiziente Portfolios.....	200
2.1.1 Fragestellung.....	200
2.1.2 Renditen und Erträge .....	201
2.1.3 Kovarianzen und Korrelationen der Renditen.....	205
2.1.4 Risikominimale Kombination von zwei Wertpapieren .....	206
2.2 Ermittlung der Kurve effizienter Portfolios.....	211
2.2.1 Prinzip der Berechnung.....	211
2.2.2 Die Berechnung für zwei Wertpapiere .....	212

2.2.3	Beispiel für die Berechnung der Kovarianz zweier Aktienkursverläufe.....	216
2.2.4	Effiziente Portfolios im Falle mehrerer Wertpapiere.....	219
2.2.4.1	Vorbemerkung und Definitionen .....	219
2.2.4.2	Ermittlung der Kurve effizienter Portfolios im $(e, \sigma^2)$ -System.....	220
2.2.4.3	Separationstheorem und Kapitalmarktgerade im $(e, \sigma)$ -System.....	222
<b>3.</b>	<b>Wertpapiergerade und Indexmodelle.....</b>	<b>227</b>
3.1	Effiziente Portfolios und Wertpapiergerade - das CAPM .....	227
3.2	Wertpapierbewertung anhand von Indexmodellen.....	231

<b>Anhang I:</b>	<b>Ableitung der Kurve effizienter unsicherer Portfolios.....</b>	<b>239</b>
------------------	-------------------------------------------------------------------	------------

<b>Anhang II:</b>	<b>Die Verbindungsgerade zwischen "Tangentialportfolio" <math>P_1</math> und Minimalportfolio <math>P^*</math> .....</b>	<b>241</b>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

<b>Anhang III:</b>	<b>Ableitung der Kapitalmarktgeraden.....</b>	<b>242</b>
--------------------	-----------------------------------------------	------------

<b>Anhang IV:</b>	<b>Marktgerade in alleiniger Abhängigkeit von <math>e_0</math> .....</b>	<b>247</b>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------	------------

<b>Anhang V:</b>	<b>Ableitung der Wertpapiergeraden.....</b>	<b>248</b>
------------------	---------------------------------------------	------------

<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>250</b>
----------------------------------	------------

<b>Kapitel 6: Die analytischen Implikationen des Marktportfolios .....</b>	<b>251</b>
----------------------------------------------------------------------------	------------

<b>1. Problemstellung.....</b>	<b>251</b>
--------------------------------	------------

<b>2. Bestimmung der Kurve risikoeffizienter Marktportfolios bei gegebenem Gesamtbudget.....</b>	<b>258</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

2.1 Ausschließlich unsichere Anlagen .....	258
--------------------------------------------	-----

2.2 Berücksichtigung einer sicheren Anlagemöglichkeit.....	267
------------------------------------------------------------	-----

<b>3. Kurve risikoeffizienter Portfolios eines einzelnen Anlegers <math>k</math>.....</b>	<b>272</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------	------------

3.1 Ausschließlich unsichere Anlagen .....	272
--------------------------------------------	-----

3.2 Berücksichtigung einer sicheren Anlagemöglichkeit.....	273
------------------------------------------------------------	-----

3.3 Die Aggregation der Individualportfolios zum Marktportfolio.....	276
----------------------------------------------------------------------	-----

<b>4. Zur kritischen Würdigung der Kapitalmarktgleichgewichtstheorie.....</b>	<b>277</b>
-------------------------------------------------------------------------------	------------

4.1	Entwicklungslinien.....	277
4.2	Aktienkursverlauf und Anlagestrategie.....	278
4.3	Theorie des CAPM und Realität des Marktgeschehens.....	287
4.4	Alternative Ansätze zur Bestimmung des Aktienkurses auf dem vollkommenen Kapitalmarkt.....	292
4.4.1	Arbitrage-Pricing-Theorie und Faktorenmodelle.....	292
4.4.2	Zur empirischen Überprüfung mit Hilfe der Faktoren- analyse und Regressionsanalyse.....	294
4.4.3	Identifikation der Einflußfaktoren und der Portfoliogröße.....	296
<b>Anhang I: Bestimmung der Kurve risikoeffizienter Marktportfolios.....</b>		
		298
<b>Anhang II: Ableitung der Verbindungsgeraden der Tangentialpunkte.....</b>		
		300
<b>Anhang III: Konstruktion von Tangenten und ihren Verbin- dungsgeraden.....</b>		
		301
<b>Anhang IV: Ableitung der Kurve effizienter Anlagen unter Berücksichtigung einer sicheren Anlage.....</b>		
		303
<b>Anhang V: Ableitung der Tangentialbeziehung zwischen Erwartungswert <math>\mu_k</math> des Endvermögens und Anfangsvermögens <math>v_k</math> des Einzelanlegers.....</b>		
		305
<b>Literaturverzeichnis.....</b>		
		306
<b>Kapitel 7: Der unvollkommene Kapitalmarkt.....</b>		
		311
<b>1. Gleichgewichtsmodelle und Ungleichgewichts- realität.....</b>		
		311
1.1	Die verschiedenen Gleichgewichtsbegriffe.....	311
1.2	Die Aggregationsproblematik.....	313
1.3	Das Problem der Adäquation.....	314
1.4	Zur Unvollständigkeit der Märkte: Handlungsmöglichkeiten vs. Anzahl von Kapitalgütern.....	316
1.5	Problemsicht der Synergetik.....	319
<b>2. Preisfindung und Mikrostruktur des Kapitalmarktes.....</b>		
		322
2.1	Grundlegende Bemerkungen und Annahmen.....	322
2.2	Marktstruktur und Marktdynamik.....	326
2.2.1	Die Marktstruktur, beschrieben in dem Zustandsvektor $z$ .....	326
2.2.2	Die Veränderung der Marktstruktur.....	329
2.2.2.1	Explizit beobachtbare Preisnotizen.....	329

2.2.2.2	Nicht beobachtbare Wertrevisionen.....	332
2.2.2.3	Einschränkungen.....	332
2.2.3	Die Übergangsintensitäten des Marktgeschehens .....	336
2.2.3.1	Übergangsintensitäten von Preisnotizen.....	338
2.2.3.2	Übergangsintensitäten von Wertrevisionen.....	341
2.2.4	Die Prozeßdynamik.....	343
2.3	Die Illustration des Marktgeschehens durch Simulationsstudien.....	346
2.3.1	Die Datengewinnung und -aufbereitung.....	346
2.3.1.1	Aufbereitung der Simulationsergebnisse .....	346
2.3.1.2	Geeignete Parameterkonstellationen .....	355
2.3.2	Die Präsentation der Simulationsergebnisse.....	360
2.3.2.1	Bimodale, symmetrisch um $p_0$ verteilte Wertvorstellungen.....	360
2.3.2.2	Bimodale, asymmetrisch um $p_0$ verteilte Wertvorstellungen .....	377
<b>3.</b>	<b>Erweiterung des synergetischen Kapitalmarktmodells .....</b>	<b>383</b>
3.1	Überblick .....	383
3.1.1	Grundlegende Erweiterungsmöglichkeiten .....	383
3.1.2	Der Mehraktienfall mit fortlaufenden Notierungen .....	384
3.1.3	Die formale Basis des Modells .....	385
3.2	Der mehrdimensionale Marktzustandsvektor $z$ .....	386
3.3	Motivationspotentiale .....	390
3.3.1	Nicht beobachtbare Wertanpassung .....	390
3.3.2	Explizit beobachtbare Preisofferten .....	393
3.4	Die grundlegende Kauf- bzw. Verkaufs-Entscheidung .....	397
3.4.1	Der individuelle Ask-/Bid-Bereich .....	397
3.4.2	Der Demand-/Supply-Bereich des Marktes .....	398
3.4.3	Die Bestimmung der Ask-/Bid-Preise und der Ask-/Bid-Menge .....	401
3.5	Die Modifikation des Zustandsvektors $z$ .....	407
3.6	Die Berücksichtigung der Terminbörse .....	415
3.6.1	Terminmarkthändler .....	415
3.6.2	Entwicklung des SYNAX-Futures-Kurses .....	417
3.6.3	Details zur Programmorganisation .....	418
3.7	Illustration des Marktgeschehens - "Mehraktienfall mit Futures-Händler" .....	421
3.8	Die empirische Fundierung des synergetischen Kapitalmarktmodells .....	422
3.9	Schlußbemerkungen .....	428
<b>4.</b>	<b>Resümee .....</b>	<b>429</b>

<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>431</b>
<b>Appendix .....</b>	<b>434</b>
<b>Autorenverzeichnis.....</b>	<b>439</b>
<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>442</b>