

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XV
-----------------------------------	-----------

Tabellenverzeichnis.....	XVII
---------------------------------	-------------

Abkürzungsverzeichnis	XIX
------------------------------------	------------

1 Einführung	1
---------------------------	----------

1.1 Problemstellung	1
---------------------------	---

1.2 Drei Alleinstellungsmerkmale der vorliegenden Arbeit.....	2
---	---

1.3 Vorgehensweise der Untersuchung und Zielsetzung.....	3
--	---

2 Stand der Forschung	5
------------------------------------	----------

2.1 Einleitung und Überblick.....	5
-----------------------------------	---

2.2 Determinanten der Marktliquidität und ihre empirische Erhebung.....	7
---	---

2.2.1 Markttiefe.....	8
-----------------------	---

2.2.2 Marktbreite.....	8
------------------------	---

2.2.3 Erholungsfähigkeit.....	9
-------------------------------	---

2.3 Markt-Mikrostruktur elektronischer Handelssysteme	11
---	----

2.3.1 Theoretische Diskussion eines offenen Limitorderbuchs.....	11
--	----

2.3.2 Empirische Untersuchungen.....	14
--------------------------------------	----

2.3.2.1 Deskriptive Arbeiten und Analysen von Anomalien des Orderbuchs.....	14
--	----

2.3.2.2 Charakterisierung limitierter Aufträge im Limitorderbuch.....	17
---	----

2.3.2.3 Der Einfluss der Tick Size im Limitorderbuch	25
--	----

2.3.2.4 Vergleich verschiedener Handelsplätze mit einem offenen Orderbuch	27
--	----

2.3.3 Gleichgewichtsmodelle des Limitorderbuchs.....	29
--	----

2.3.3.1 Partielle Gleichgewichtsmodelle der Geld-Brief-Spanne des Limitorderbuchs.....	29
---	----

2.3.3.2 Partielle Gleichgewichtsmodelle mit Liquiditätskennzahlen des Limitorderbuchs.....	32
---	----

2.3.3.3 Statische Gleichgewichtsmodelle des Limitorderbuchs.....	36
--	----

2.3.3.4	Dynamische Gleichgewichtsmodelle des Limitorderbuchs	49
2.4	Weiterführende Ansätze der Markt-Mikrostrukturforschung.....	56
2.4.1	Adverse Selection-Kosten.....	56
2.4.2	Beobachtbare Kursmuster im Laufe einer Erholungsbewegung	59
2.4.2.1	Blockorders als mögliche Auslöser einer großen Kursbewegung....	59
2.4.2.2	Autokorrelation	62
2.4.2.3	Kursreversal	64
2.5	Optionspreistheorie	66
2.5.1	Bewertung limitierter Orders mittels der Optionspreistheorie	66
2.5.2	Anwendung der Black-Scholes-Optionswerte auf ein Limitorderbuch ...	67
2.5.3	Annahmen des Black-Scholes-Modells.....	68
2.5.4	Optionswertberechnung mit Black-Scholes	69
2.5.5	Fehlbepreisungen mit Black-Scholes	70
2.5.6	Methoden der Schätzung der kurzfristigen Volatilität	72
2.5.6.1	Klassischer Black-Scholes-Schätzer für die historische Volatilität .	72
2.5.6.2	Weiterführende parametrische Volatilitätsschätzer	74
2.5.6.3	Weiterführende parameterfreie Volatilitätsschätzer	75
2.5.6.3.1	Range Based-Volatilitätsschätzer	75
2.5.6.3.2	Realisierte Volatilitätsschätzer	76
2.5.7	Modifikationen des Modells von Black-Scholes.....	78
2.5.7.1	Univariate Diffusionsmodelle.....	78
2.5.7.2	Stochastische Volatilitätsmodelle	80
2.5.7.3	Sprungmodelle	82
2.5.7.4	Hybride Modelle	83
2.5.7.5	Erweiterungen des Black-Scholes-Modells für amerikanische Optionen	84
2.5.8	Zusammenfassung der Optionspreistheorie.....	85
2.6	Zusammenfassung der Literaturübersicht und weiteres Vorgehen	86
3	Modell der Erholungsfähigkeit.....	89
3.1	Einführung in die Entwicklung des Modells der Erholungsfähigkeit	89
3.2	Einfluss der Volatilität auf den Handlungswillen und den Optionswert.....	90
3.2.1	Der Basispreis im Optionspreismodell	93
3.2.2	Die Restlaufzeit im Optionspreismodell.....	93
3.2.3	Der Aktienkurs im Optionspreismodell.....	95
3.2.4	Der Zinssatz im Optionspreismodell	98

3.2.5	Die Volatilität im Optionspreismodell.....	98
3.2.6	Optionswertberechnung limitierter Aufträge und Willensbestimmung .	101
3.2.6.1	Gleichsetzung des Optionswertes mit dem Handlungswillen	101
3.2.6.2	Grenzbestimmung der Optionswerte von limitierten Aufträgen	103
3.2.7	Grafische Darstellung des Orderbuchs anhand der Optionswerte.....	105
3.2.8	Bestimmung des Optionswertes einer ganzen Orderbuchseite.....	108
3.3	Gleichgewichtsmodell	110
3.3.1	Modell der Spannung im Orderbuch	110
3.3.2	Modell eines Gleichgewichts in einem offenen Orderbuch	114
3.3.2.1	Die Spannung im Gleichgewichtsmodell	114
3.3.2.2	Die Reservationsspannung im Gleichgewichtsmodell	115
3.3.2.3	Die Reservationskursbewegung im Gleichgewichtsmodell	116
3.3.2.4	Der Zeitraum im Gleichgewichtsmodell	118
3.3.3	Exchange Liquidity Measure (XLM) als alternatives Gleichgewicht	119
3.4	Die Zeitkomponente im Modell der Erholungsfähigkeit.....	122
3.4.1	Unterteilung der Erholungsfähigkeit in 4 Phasen.....	122
3.4.1.1	Phase 1: Gleichgewicht vor der außerordentlichen Kursbewegung	123
3.4.1.2	Phase 2: Außerordentliche Kursbewegung.....	123
3.4.1.3	Phase 3: Kursreversal.....	125
3.4.1.4	Phase 4: Abschließendes Gleichgewicht	126
3.4.2	Berechnung der Erholungsfähigkeit	126
3.4.2.1	Vollständige Erholungsfähigkeit	126
3.4.2.2	Partielle Erholungsfähigkeit	127
3.4.2.3	Grafische Darstellung der Erholungsfähigkeit	128
3.5	Zusammenfassung des Modells der Erholungsfähigkeit	130
3.6	Aus der aktuellen Forschung und dem Modell resultierende Hypothesen.....	131
3.6.1	Einflussfaktoren auf die Erholungsfähigkeit	131
3.6.2	Zusammenhang Marktbreite, Markttiefe und Erholungsfähigkeit	131
3.6.3	Prognose der Erholungsfähigkeit und der Kursentwicklung für Handelsstrategien.....	131
4	Empirische Untersuchung der Erholungsfähigkeit der DAX-Titel.....	133
4.1	Aufbau der empirischen Studie	133
4.2	Datenbasis.....	134
4.2.1	Generierung der Datenbasis.....	134
4.2.2	Bereinigung der Datenbasis.....	136

4.2.2.1	Datenausreißer und fehlerhafte Erfassungen.....	136
4.2.2.2	Ausschluss der Daten wegen Ad hoc-Meldungen.....	136
4.2.3	Limitierung der Datenbasis.....	137
4.2.4	Erweiterungsmöglichkeiten der Datenerfassung für zukünftige Arbeiten.....	138
4.2.4.1	Einfluss der Peer-Group-Unternehmen	138
4.2.4.2	Einfluss von Transaktionen an der Eurex.....	139
4.2.4.3	Einfluss durch börsennotierte Beteiligungen.....	139
4.2.4.4	Einfluss durch Analystenempfehlungen	140
4.2.4.5	Einfluss durch volkswirtschaftliche Meldungen	140
4.2.4.6	Einfluss durch Indexaufnahme oder Indexausschluss.....	140
4.3	Charakterisierung des Datensatzes	140
4.3.1	Allgemeine Charakterisierung des Datensatzes.....	141
4.3.2	Charakterisierung des Datensatzes mit dem Schwerpunkt Marktbreite..	145
4.3.3	Charakterisierung des Datensatzes mit dem Schwerpunkt Markttiefe...	151
4.4	Institutionelle Aspekte des Xetra-Handelssystems.....	154
4.5	Vergleich der Steigung mit einem optionsbewerteten Orderbuch.....	160
4.6	Test der Modellparameter der Erholungsfähigkeit	164
4.6.1	Sensitivitätsanalyse: Bestimmung der außerordentlichen Volatilität.....	165
4.6.2	Sensitivitätsanalyse: Bestimmung eines Gleichgewichts	168
4.6.2.1	Gleichgewichte anhand der Spannung und der Kursbewegung.....	168
4.6.2.2	Gleichgewichte anhand des Liquiditätsmaßes XLM.....	169
4.6.3	Sensitivitätsanalyse: Bestimmung des Beobachtungszeitraums.....	173
4.7	Algorithmus für die Berechnung der Erholungsfähigkeit	176
4.8	Untersuchung der Erholungsfähigkeit	178
4.8.1	Berechnung der Erholungsfähigkeit anhand des entwickelten Modells	178
4.8.2	Grafische Darstellung der Erholungsfähigkeit	185
4.8.3	Test der Hypothesen	190
4.9	Handelsstrategien für einen Agenten.....	198
4.9.1	Kursreversalstrategien	198
4.9.2	Kursreversalstrategien mit zusätzlicher Nutzung der Optionswerte	201
4.9.3	Kursreversalstrategien mit zusätzlicher Nutzung der Erholungsfähigkeit.....	203
4.9.4	Kurzfristige Prognose und Erklärung der Erholungsfähigkeit	206
4.10	Zusammenfassung der Empirie	207

5	Schlussbetrachtung	209
5.1	Ergebnisse bezüglich des Modells der Erholungsfähigkeit.....	209
5.2	Ergebnisse zur Charakterisierung der Erholungsfähigkeit einzelner Titel.....	210
5.3	Ergebnisse für einen Handelsautomaten.....	210
5.4	Empfehlung für die Ausgestaltung des Xetra.....	211
5.5	Ansatzpunkte für weitere wissenschaftliche Forschung.....	212
	Anhang	215
	Anhang 1: Änderung der Tick Size im CAC-40 durch die Umstellung auf Euro..	215
	Anhang 2: Maximale Entfernung eines limitierten Gebotes mit ökonomischer Relevanz.....	217
	Anhang 3: Grenzwerte für das Minimum und Maximum des Optionswertes nach Black-Scholes.....	218
	Anhang 4: Hedgingstrategien der Market-Maker.....	219
	Anhang 5: Erfasste Parameter in 2003	219
	Anhang 6: Sektorzugehörigkeit und Indexgewichtung der Einzeltitel im DAX....	220
	Anhang 7: Ad hoc Meldungen für die 28 beobachteten Aktien.....	221
	Anhang 8: Fehlende Datensätze	224
	Anhang 9: Eurex-Optionskurse kurz vor Optionsverfall.....	225
	Anhang 10: Durchschnittliche Steigung der Geldseite des Orderbuchs in Cent....	229
	Anhang 11: Durchschnittliche Steigung der Briefseite des Orderbuchs in Cent ...	230
	Anhang 12: Erholungsfähigkeit – grafische Darstellung	231
	Anhang 13: Algorithmus der wichtigsten ProgrammROUTINEN	235
	Anhang 14: DAX-Titel mit einer offiziellen Notierung in den USA in 2003.....	239
	Anhang 15: Limitorderstrategien mit Optionswertverhältnissen im Zeitablauf....	240
	Anhang 16: Limitorderstrategien mit Optionswerten zu einem Zeitpunkt	242
	Literaturverzeichnis	245