BÖRSENWETTBEWERB

Die Organisation der Bereitstellung von Börsenleistungen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades Doctor oeconomiae publicae (Dr. oec. publ.)

an der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Dipl.-Kfm. Heiner Röhl

1996

Referent: Prof. Dr. Arnold Picot

Korreferent: Prof. Dr. Bernd Rudolph

Promotionsabschlußberatung: 24. Juli 1996

Heiner Röhl

Börsenwettbewerb

Die Organisation der Bereitstellung
von Börsenleistungen

Mit einem Geleitwort
von Prof. Dr. Arnold Picot

DeutscherUniversitätsVerlag

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Röhl, Heiner:

Börsenwettbewerb : die Organisation der Bereitstellung von Börsenleistungen /
Heiner Röhl. Mit einem Geleitw. von Arnold Picot.

- Wiesbaden : Dt. Univ.-Verl. ; Wiesbaden : Gabler, 1996

(Gabler Edition Wissenschaft : Markt- und Unternehmensentwicklung)

Zugl.: München, Univ., Diss., 1996

ISBN 978-3-8244-6381-7

ISBN 978-3-322-97731-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-97731-1

Der Deutsche Universitäts-Verlag und der Gabler Verlag sind Unternehmen der
Bertelsmann Fachinformation.

Gabler Verlag, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden

© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1996

Lektorat: Claudia Splittgerber

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Auslieferung unserer Bücher wollen wir die Umwelt schonen: Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Geleitwort

Funktion und Organisation von Wertpapierbörsen war lange Jahre ein Nischenthema in der wissenschaftlichen Diskussion. Mit der Globalisierung und Deregulierung vieler Finanz- und Kapitalmärkte und vor allem mit dem Aufkommen leistungsfähiger informations- und kommunikationstechnischer Infrastrukturen, die zunehmend Marktprozesse, insbesondere auch Börsen unterstützen, ja z.T. neuartige Strukturen schaffen, werden allerdings Funktion und Organisation von Wertpapierbörsen zu einem Modellfall für die Elektronisierung von Märkten. Damit stellt sich auch die Frage, welcher Regulierungsbedarf für solche tendenziell raum- und zeitlosen Marktgebilde besteht und welche Rolle der Wettbewerb zwischen unterschiedlichen Börsenplätzen und -systemen eigentlich spielen soll.

Derartige Fragen sind von großer Aktualität. Die Auseinandersetzungen zwischen der Frankfurter Zentralbörse und den Regionalbörsen in verschiedenen Bundesländern, die Standortkonkurrenz zwischen den großen europäischen Börsenplätzen, die Frage der Veränderung des Börsengeschehens durch die Elektronisierung, der Eintritt neuer Anbieter von Börsenleistungen außerhalb der tradierten Börsenstrukturen, das Infragestellen überkommener Regulierungs- und Marktorganisationsformen - diese und ähnliche akute Entwicklungen verweisen auf den dringenden Aufklärungsbedarf über die Rolle von Wettbewerb und Regulierung im Börsenwesen.

Der Verfasser spitzt die Problematik zu einer Kernfrage zu: „Kann der Preis für die Inanspruchnahme von Börsenleistungen durch eine wettbewerbliche Bereitstellung von Börsenleistungen stärker gesenkt werden als durch eine zentrale Bereitstellung?“ Um dieses Problem dreht sich die Arbeit, und um es zu lösen, ist zu klären, welche Leistungen Börsen erbringen, welche Kosten dabei entstehen und wie sich Börsenkonkurrenz bzw. Börsenmonopol sowie Regulierung des Börsenwesens auf die Kosten der Leistungserstellung von Börsen auswirken. Börsen sind dabei zu verstehen als Marktbetriebe, die Dritten die Abwicklung von Marktprozessen, also die Verknüpfung von Angebot und Nachfrage, gegen Entgelt anbieten.

Bisher fehlt eine grundsätzliche, umfassende ökonomisch-theoretisch fundiert Auseinandersetzung mit dem Marktbetrieb Börse. Zwar gibt es verschiedene Teiltheorien, doch noch kein zusammenhängendes Gebäude. Ein solches entwirft die vorliegende Arbeit mit ihren theoretischen Komponenten. Zugleich basiert die Arbeit auf empirischen Einsichten, die im Rahmen eines DFG-Forschungsprojektes bei den wichtigsten Börsen Europas und Nordamerikas gewonnen werden konnten.

In einer vielschichtigen, ideen- und faktenreichen Analyse zeigt der Verfasser, inwiefern funktionsfähiger Wettbewerb im Börsenwesen möglich ist, wo Regulierungsbedarf besteht und in welcher Weise den Interessen der verschiedenen Kundengruppen von Börsen in effizienter Weise entsprochen werden kann. Bemerkenswert ist u.a. die Herleitung der Aussage, daß für institutionelle Investoren ein mehrschichtiger funktionsfähiger Börsenwettbewerb existiert, der keiner weiteren Regulierung bedarf. Für private Investoren und Kleinanleger ist demgegenüber noch ein gewisser Regulierungsbedarf zu erkennen, der sich insbesondere auf die Schaffung von Intermarktverbindungen und die Bereitstellung einer zentralen Marktüberwachung bezieht.

Ohne Zweifel bietet die Arbeit viele interessante Einblicke nicht nur in das Themenfeld Wettbewerb und Regulierung von Börsen, sondern auch in die Detailfunktionen des Börsengeschehens selbst. Sie stellt damit sowohl eine innovative ordnungstheoretische Analyseleistung als auch den Entwurf einer modernen Börsenbetriebslehre dar. Darüber hinaus zeigt sie, daß differenziert, theoretisch fundiert und empirisch zu argumentieren ist, ehe über die Organisation von Märkten geurteilt werden kann.

Es ist zu wünschen, daß diese Arbeit im Rahmen der institutionellen und strategischen Neuordnung des deutschen und europäischen Börsenwesens die ihr gebührende Resonanz findet und eine intensive Diskussion auslöst.

Prof. Dr. Arnold Picot

Vorwort

Die Börse ist ein Paradoxon. Sie gilt als Inbegriff des Kapitalismus, ist aber meist als Verbundbetrieb mit einer sozialistischen governance structure organisiert. Als Marktbetrieb stellt sie ferner ein ökonomisches Zwitterwesen dar. In Abhängigkeit von der Betrachtungsebene verkörpert sie entweder die Koordinationsform Markt oder Unternehmen. Weitere Widersprüche lassen sich entdecken. So gibt es in Deutschland z.B. einen amtlichen Preis. Krasser läßt sich ein Gegensatz wohl nicht in zwei Worte fassen: Der „Preis“ gilt als Extrakt der Marktwirtschaft und dessen Adjektiv „amtlich“ steht als Synonym für die Planwirtschaft.

Die Auseinandersetzung mit Börsen und deren Wettbewerb verspricht deshalb interessant zu werden. Auf den ersten Blick erscheint es verwunderlich, wenn sich ein Mitarbeiter des Institutes für Organisation/Seminar für betriebswirtschaftliche Informations- und Kommunikationsforschung dieser Aufgabe annimmt. Allerdings löst sich die Verwunderung auf, wenn dessen Denkwerkzeug ausgelegt wird, das auf zwei Säulen beruht. Die eine Säule bildet das Wissen über das Einsatzpotential der Informations- und Kommunikationstechnologie für die Rationalisierung von Unternehmen und Märkten. Mit der neuen Institutionenökonomie ist die zweite Säule aufgestellt. Dieses Instrumentarium ermöglicht es, wirtschaftliche Probleme auf nachvollziehbare menschliche Verhaltensweisen zu reduzieren. Es ist deshalb geeignet, das Organisationsproblem der effizienten Bereitstellung von Börsenleistungen zu bewältigen.

Diese Arbeit entstand während meiner Zeit als Assistent von Prof. Dr. Arnold Picot an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Die Promotionsabschlußberatung fand am 24. Juli 1996 statt. Mein besonderer Dank gilt der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Sie hat durch die Finanzierung des Forschungsprojektes EMIWA (Elektronische Märkte und institutioneller Wandel) das Fundament für mein Promotionsvorhaben gelegt. Mein akademischer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Arnold Picot, für seine hilfreiche Kritik und die Bereitstellung einer produktiven wissenschaftlichen Infrastruktur. Herrn Prof. Dr. Bernd Rudolph danke ich sehr herzlich für die Übernahme des Korreferates. Meinen Kollegen an der Universität danke ich für die angenehme Arbeitsatmosphäre. Besonders hervorheben möchte ich Christine Bortenlänger und Gabi Stein, die sich trotz großer eigener Arbeitsbelastung die Zeit nahmen, mir mit konstruktiver Kritik zur Seite zu stehen.

Großer Dank gebührt ferner meinen Gesprächspartnern aus der Praxis. Ihre Auskunftsbereitschaft eröffnete mir in zahlreichen Expertengesprächen Einblicke in die Zusammenhänge des Börsenwettbewerbs, die mir bei einem reinen Literaturstudium verschlossen geblieben wären.

Heiner Röhl

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XV
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2 Gang der Untersuchung	3
1.3 Empirische Unterstützung der theoretischen Analyse	4
2 Organisation des Wertpapierhandels	7
2.1 Wertpapierhandel	8
2.1.1 Unorganisierte Wertpapiertransaktion	8
2.1.2 Organisierte Wertpapiertransaktion	10
2.1.3 Börsenbegriff dieser Arbeit	11
2.1.3.1 Institutioneller Börsenbegriff	12
2.1.3.2 Funktionaler Börsenbegriff	14
2.2 Börsenleistungen zur Organisation des Wertpapierhandels	18
2.2.1 Organisationsvariablen zur Gestaltung der Transaktionsprodukte	19
2.2.1.1 Handelsobjektspezifikationen	19
2.2.1.2 Publizitätsvorschriften	20
2.2.2 Organisationsvariablen zur Gestaltung der Transaktionsprozesse	21
2.2.2.1 Markttransparenzregeln	23
2.2.2.2 Zugangsregeln	24
2.2.2.3 Preisfeststellungsregeln	25
2.2.2.4 Marktüberwachungsregeln	29
2.2.2.5 Abwicklungsregeln	31
2.3 Effizienzbeurteilung der Börsenintermediation	32
2.3.1 Relevanz der Transaktionskosten	34
2.3.2 market impact	35
2.3.3 Kommissionskosten	42
2.3.4 bid-ask spread	42
2.4 Organisationsalternativen der Bereitstellung von Börsenleistungen	48
2.4.1 Die Debatte um die Bereitstellung von Börsenleistungen	49
2.4.2 Transaktionskostentheoretische Fundierung der Debatte	51

3 Wettbewerbliche Bereitstellung von Börsenleistungen	57
3.1 Wettbewerb	57
3.2 Börsenwettbewerb als mehrschichtiger Orderwettbewerb	60
3.2.1 Zugangswettbewerb	62
3.2.2 Preisfeststellungswettbewerb	62
3.2.3 Interbörsenwettbewerb	63
3.2.3.1 Vertikaler Interbörsenwettbewerb	64
3.2.3.2 Horizontaler Interbörsenwettbewerb	65
3.2.3.3 Lateraler Interbörsenwettbewerb	66
3.2.3.4 Außerbörsliche Substitutionskonkurrenz	66
3.2.4 Regulierungswettbewerb	66
3.3 Veränderung der Nachfrage nach Börsenleistungen	67
3.3.1 Bedarf an neuartigen Transaktionsprodukten	68
3.3.2 Bedarf an neuartigen Transaktionsprozessen	69
3.4 Anpassung des Angebots von Börsenleistungen	70
3.4.1 Innovation der Transaktionsprodukte	71
3.4.2 Rationalisierung der Transaktionsprozesse	72
3.4.2.1 Orderroutingsysteme für den Börsenzugang	73
3.4.2.2 Informationssysteme für die Markttransparenz	73
3.4.2.3 Marktüberwachungssysteme	74
3.4.2.4 Abwicklungssysteme	75
3.4.3 Segmentierung der Transaktionsprozesse	75
3.4.3.1 Segmentierung des Börsenzugangs	76
3.4.3.2 Segmentierung der Preisfeststellung	78
3.4.3.3 Segmentierung der Markttransparenz	81
3.4.3.4 Segmentierung der Marktüberwachung	82
3.5 Zwischenfazit zur Effizienz des Börsenwettbewerbs	83
4 Monopole als Ursache für ein Versagen des Marktes für Börsenleistungen	89
4.1 Monopolbedingtes Marktversagen	90
4.1.1 Marktversagen durch Rentenextraktion bei marktmachtbedingten Monopolen	90
4.1.2 Marktversagen durch steigende Skalenerträge bei natürlichen Monopolen	92
4.2 Neoinstitutionalistische Interpretation von Börseninstitutionen	94
4.2.1 Institutionen als Rationalitätssurrogat	94
4.2.2 Börseninstitutionen als liquiditätsgenerierende Rationalitätssurrogate	94

4.3 Neoklassische Interpretation von Börseninstitutionen	98
4.3.1 Institutionen zur Extraktion von Monopolrenten	98
4.3.2 Börseninstitutionen zur Extraktion von Monopolrenten	100
4.4 Synoptische Interpretation von Börsenleistungen	103
4.4.1 Synoptische Interpretation von Börseninstitutionen	103
4.4.2 Zum Einfluß der Informations- und Kommunikationstechnologie auf die Konstituierung von Börsenmonopolen	109
5 Externe Effekte als Ursache für ein Versagen des Marktes für Börsenleistungen	113
5.1 Marktversagen durch externe Effekte	113
5.2 Handelsobjektspezifikationen	115
5.2.1 Property Rights-Theorie als Erklärungshilfe für den Innovationschutz	116
5.2.2 Property Rights an „Derivatpatenten“	117
5.3 Publizitätsvorschriften	122
5.3.1 Singuläre Publizitätsvorschriften	122
5.3.2 Duplizierte Publizitätsvorschriften	123
5.3.3 Heterogene Publizitätsvorschriften	124
5.4 Markttransparenz	126
5.4.1 Property Rights an Börseninformationen	127
5.4.1.1 Spezifikationsversuche von Property Rights an Börsenkursen	128
5.4.1.2 Börsenkurse als öffentliches Gut	130
5.4.1.3 Selektive Diffusion von Börseninformationen	132
5.4.2 Quotierung auf Verhandlungsbasis bei Orderfragmentierung	134
5.5 Preisfeststellung	136
5.5.1 Einhaltung der Prioritätsregeln	136
5.5.2 Ausdünnung des Orderstromes bei der preisfeststellenden Börse	138
5.5.3 Quotierungsverhalten infolge der Orderstromfragmentierung	140
6 Funktionsfähigkeit des mehrschichtigen Börsenwettbewerbs	147
6.1 Funktionsfähigkeit des Börsenzugangswettbewerbs	147
6.2 Funktionsfähigkeit des Preisfeststellungswettbewerbs	151
6.2.1 Überweitete informale Minimumticks	152
6.2.2 Überweitete formale Minimumticks	153
6.2.3 Zum Zusammenhang zwischen payment for orderflow und dem überweiteten Minimumtick der NYSE	155

6.3 Funktionsfähigkeit des Interbörsenwettbewerbs	157
6.3.1 Funktionsfähigkeit des vertikalen Interbörsenwettbewerbs	157
6.3.2 Funktionsfähigkeit des substitutiven Interbörsenwettbewerbs	158
6.3.3 Funktionsfähigkeit des lateralen Interbörsenwettbewerbs	158
6.3.4 Funktionsfähigkeit des horizontalen Interbörsenwettbewerbs	159
6.3.4.1 Liquiditätssteigerung durch Fragmentierung	159
6.3.4.2 Neue Derivate	161
6.3.4.3 Wandel der governance structure etablierter Börsen	161
6.4 Funktionsfähigkeit des Regulierungswettbewerbs	163
6.5 Regulierung des Börsenwettbewerbs	164
6.5.1 Regulierung bei Marktversagen	165
6.5.2 Marktversagen vs. Regulierungsversagen	166
6.5.3 Regulierungsmaßnahmen	167
6.5.3.1 Schaffung von institutionalisierten Intermarktverbindungen	168
6.5.3.2 Installierung einer zentralen Marktüberwachung	169
7 Schlußbetrachtung	175
 Anhang	 179
Literaturverzeichnis	189
Stichwortverzeichnis	207

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Aufgabengebiet und Befragungsort der befragten Personen	5
Abb. 2-1:	Transaktionskostenkomponenten einer Wertpapiertransaktion	9
Abb. 2-2:	Visualisierung der Transaktionskosten bei unorganisierten Wertpapiertransaktionen	9
Abb. 2-3:	Börsenintermediation einer Wertpapiertransaktion	10
Abb. 2-4:	Börsenarten	12
Abb. 2-5:	Pyramidale Schichtung des klassischen Börsenwesens	13
Abb. 2-6:	Explizierung des funktionellen Börsenbegriffs anhand der Börsenlandschaft des US-Aktienmarktes	18
Abb. 2-7:	Börsenleistungen	19
Abb. 2-8:	Börsenleistungen zur Prozeßstandardisierung des Wertpapierhandels	22
Abb. 2-9:	Örtliche Konzentrationsverfahren des Orderstromes	26
Abb. 2-10:	Operationalisierung der Transaktionskosten für die Effizienzbeurteilung von Börsenleistungen	33
Abb. 2-11:	Durchschnittliche Transaktionskosten an der NYSE in \$ pro Aktie	34
Abb. 2-12:	Durchschnittlicher Renditeverlust durch die Transaktionskosten an der NYSE	35
Abb. 2-13:	Komponenten des market impact	37
Abb. 2-14:	Komponenten des bid-ask spreads	43
Abb. 2-15:	Determinanten der Inventarkosten	44
Abb. 2-16:	Organisationsalternativen der Bereitstellung von Börsenleistungen	48
Abb. 2-17:	Formen der Marktkonsolidierung	52
Abb. 2-18:	Vermutete Transaktionskostenverläufe in Abhängigkeit der Orderfragmentierung	54
Abb. 3-1:	Börsenwettbewerb als vierschichtiger Orderwettbewerb	61
Abb. 3-2:	Interbörsenwettbewerbsbeziehungen der NYSE in den USA	63
Abb. 3-3:	Veränderung der Nachfrage nach Börsenleistungen	67
Abb. 3-4:	Institutionalisierung führt zu Orderfragmentierung	76
Abb. 3-5:	Disintermediation des Börsenzugangs für institutionelle Investoren	77
Abb. 3-6:	Partielle Disintermediation des Börsenzugangs durch Discount Broker für private Investoren	78
Abb. 3-7:	Preisfindungsautonomie der segmentierten Abschlußsysteme	79
Abb. 3-8:	Sicherungsbedarf der Investoren in Abhängigkeit der Anzahl und Beschaffenheit der Intermediationsstufen des Transaktionsprozesses	82
Abb. 3-9:	Verteilung des Aktienhandelsvolumens in US-Aktien	85

Abb. 3-10: Marktanteil der an der NYSE gelisteten Aktien	86
Abb. 4-1: Konsequenzen für die Güterbereitstellung bei einem marktmachtbedingten Monopol	91
Abb. 4-2: Konsequenzen der Güterbereitstellung bei einem natürlichen Monopol	92
Abb. 4-3: Börse als Sternnetzwerk von Orders	97
Abb. 4-4: Gestaltungsmotive von Börseninstitutionen	107
Abb. 4-5: Indeterminiertheit des Technologieeinsatzes auf die Orderkonsolidierung	111
Abb. 5-1: Homogenisierungspfad der Publizitätsvorschriften bei Orderfragmentierung	125
Abb. 5-2: Differenz zwischen quotierten und ausgeführten Kursen	134
Abb. 5-3: Ausdünnung des preisbestimmenden Marktsegmentes	139
Abb. 5-4: Segmentspezifische Verluste der Handelsanteile der NYSE in NYSE-gelisteten Aktien	139
Abb. 5-5: Zusammenfassung der externen Effekte durch Orderfragmentierung auf den bid-ask spread	145
Abb. 5-6: Zusammenfassung der externen Effekte durch Börsenwettbewerb auf den bid-ask spread	144
Abb. 6-1: Quotierungsarbitrage durch provisionsinduzierte Orderstromselektierung	156

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
AktG	Aktiengesetz
AMEX	American Stock Exchange
ASX	Arizona Stock Exchange
Aufl.	Auflage
BAWe	Bundaufsichtsamt für den Wertpapierhandel
BörsG	Börsengesetz
BOSS	Börsen Order Service System
Bio.	Billion(en)
CATS	Computer Assisted Trading System
CBOT	Chicago Board of Trade
CBOE	Chicago Board of Options Exchange
CEO	Chief Executive Officer
CME	Chicago Mercantile Exchange
CQS	Consolidated Quotation System
CTA	Consolidated Tape Association
DAX	Deutscher Aktienindex
DB	Deutsche Börse AG
DM	Deutsche Mark
DTB	Deutsche Terminbörse
d.h.	das heißt
DKV	Deutscher Kassenverein
EBS	Elektronische Börse Schweiz
EDGAR	Electronic Data Gathering and Retrieval System
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EMIWA	Elektronische Märkte und institutioneller Wandel
et al.	et alteri
etc.	et cetera
f.	folgende
ff.	fortfolgende
GE	Geldeinheiten

Hrsg.	Herausgeber
IBIS	Integriertes Börsenhandels- und Informationssystem
Inc.	Incorporated
IOSCO	International Organisation of Securities Commissions
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISE	International Stock Exchange
ITS	Intermarket Trading System
LIFFE	London International Financial Futures and Options Exchange
LSE	London Stock Exchange
Mio.	Million(en)
MONSTER	Market Oriented New System for Terrifying Exchange Regulators
Mrd.	Milliarde(n)
NASD	National Association of Securities Dealers
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotation System
NMS	National Market System
NYSE	New York Stock Exchange
OTC-Markt	Over-The Counter Markt
o.V.	ohne Verfasser
POSIT	Portfolio Trading for Institutional Investors
PSE	Pacific Stock Exchange
RAES	Retail Automation Execution System
RM	Reichsmark
S.	Seite
SEC	Securities and Exchange Commission
SIB	Securities and Investment Board
S&P 500	Standard & Poor's 500
SCOREX	Securities Communication Order Routing and Execution
SOES	Small Order Execution System
Sp.	Spalte
TSE	Toronto Stock Exchange
US	United States
USA	United States of America
vgl.	vergleiche
vs.	versus