

Elektronischer Handel versus Präsenzhandel: Eine Untersuchung des Wettbewerbs von Terminbörsen am Beispiel des DM-Bund Future

Prof. Dr. Wolfgang Bessler

Professur für Finanzierung und Banken

Justus-Liebig Universität Gießen

Dr. Thomas Book

Deutsche Börse AG

Frankfurt am Main

Aktuelle Version: Mai 2002

Anschrift: Prof. Dr. Wolfgang Bessler, Professur für Finanzierung und Banken, Justus-Liebig-Universität Giessen, Licher Strasse 74, 35394 Giessen. Tel: 49 641 99 22 460, Fax: 49 641 99 22 469, Email: Wolfgang.Bessler@wirtschaft.uni-giessen.de.

Elektronischer Handel versus Präsenzhandel: Eine Untersuchung des Wettbewerbs von Terminbörsen am Beispiel des DM-Bund Future

Zusammenfassung:

Weltweit setzt sich der elektronische Handel an Börsen immer schneller durch. Im vorliegenden Beitrag wird argumentiert, daß durch die Automatisierung des Börsenhandels die Leistungsfähigkeit von Börsen vor allem hinsichtlich zweier Merkmale gesteigert werden kann. Erstens erhöht sich ihre Reichweite und zweitens sinken die Kosten der Marktorganisation. Am Beispiel der Verlagerung der Umsätze im DM-Bund Future von der LIFFE zur Eurex werden diese Wettbewerbsvorteile einer Computerbörse empirisch dokumentiert.

Schlüsselworte: Computerbörse, Präsenzhandel, Terminbörse, Börsenwettbewerb

1 Einleitung

Weltweit ist zu beobachten, daß sich der elektronische Handel an Börsen immer schneller durchsetzt. Die Dynamik des Wandels im Terminhandel verdeutlicht das Beispiel der Eurex¹ am besten. Im Wettbewerb mit der London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE) um den DM-Bund Future konnte sie eine vollständige Umsatzverlagerung zugunsten des Computerhandels erreichen.² Die LIFFE war dagegen nach empfindlichen Umsatzeinbußen gezwungen, sich vom traditionellen Präsenzhandel abzuwenden und innerhalb weniger Monate einen vollständigen Paradigmenwechsel zugunsten eines elektronischen Handelssystems vorzunehmen.³

Dies läßt auf eine höhere Verfahrenseffizienz des elektronischen Handels schließen. Die wissenschaftliche Diskussion über die optimale Ausgestaltung des Börsenhandels dauert indes an.⁴ In der Literatur sind empirische Argumente für eine höheren Verfahrenseffizienz des elektronischen Handels allerdings selten zu finden. Vielmehr ist die Vorteilhaftigkeit einer weitgehenden Automatisierung des Handels noch immer umstritten. Die bisherigen Untersuchungen konzentrieren sich vor allem auf Aspekte der Marktstruktur.

Im Hinblick auf die kalkulatorischen Transaktionskosten ermitteln SCHMIDT/IVERSEN/TRESKE (1993) für den Handel deutscher Dax-Werte, daß die Geld-Brief-Spannen im Präsenzhandel geringer sind als im elektronischen Handelssystem IBIS. SHYY/LEE (1995) ermitteln für den DM-Bund-Future geringere Geld-Brief-Spannen im Präsenzhandel, während PIRRONG (1996) ebenfalls für den DM-Bund-Future geringere Geld-Brief-Spannen im elektronischen Handel erhält. WANG (1999) untersucht den Präsenzhandel und den nachbörslichen elektronischen Handel an der Sydney Futures Exchange mit dem Ergebnis, daß Parkethändler besser eine adverse Selektion vermeiden

¹ Die Eurex ist aus der Fusion der Deutschen Terminbörse (DTB) und der Swiss Financial Futures and Options Exchange (Soffex) im September 1998 hervorgegangen.

² Zur Entwicklung der Marktanteile siehe Abbildung 2, S. 8.

³ Im Jahr 1998 führte die französische MATIF das elektronische Handelssystem NSC VF ein, der Präsenzhandel wurde kurze Zeit später vollständig eingestellt. An der französischen MATIF wurde der Präsenzhandel am 02.06.1998, nur acht Wochen nach Aufnahme des Computerhandels am 07.04.1998, eingestellt (siehe MATIF 27.05.1998).

⁴ Zu den ersten Beiträgen zählt Black (1971). Seit den achtziger Jahre erfuhr das Thema dann eine breite wissenschaftliche Aufmerksamkeit, siehe u.a. BURNS (1982); AMIHUD/MENDELSON (1989); DOMOWITZ (1990, 1992a); SUNDEL/BLAKE (1991); BECKER ET AL. (1992); KRETSCHMER (1992); GERKE (1993); GERKE/RAPP (1994); GRÜNBICHLER (1994); MASSIMB/PHELPS (1994); PIRRONG (1996); FREUND/LARRAIN/PAGANO (1997); SARKAR/TOZZI (1998); TSANG (1999); WEBER (1999); DOMOWITZ/STEIL (1999); VENKATARAMAN (2000).

können als Händler im elektronischen Handel. Daher sind die Kosten adverser Selektion als Teil der Geld-Brief-Spanne höher als im Präsenzhandel.

Die Geschwindigkeit des Preisfindungsprozesses untersuchen GRÜNBICHLER/LONGSTAFF/SCHWARTZ (1994), GRÜNBICHLER (1994) und BÜHLER/GRÜNBICHLER/SCHMIDT (1995) ohne eine klare Führungsrolle für den elektronischen Handel oder den Präsenzhandel zu erhalten. FREUND/PAGANO (2000) untersuchen die Auswirkungen der Handelsautomatisierung an der NYSE und der Toronto Stock Exchange und finden keine signifikanten Auswirkungen auf die Informationseffizienz.

Insgesamt läßt sich aus den bisherigen empirischen Untersuchungen keine eindeutige Überlegenheit des elektronischen Handels ableiten, wie sie sich in der Praxis immer mehr beobachten läßt.

Ziel dieses Beitrags ist es, auf der Grundlage der ökonomischen Leistungen von Börsen die Wettbewerbsvorteile des elektronischen Handels aufzuzeigen. Dabei wird argumentiert, daß eine erhöhte Reichweite und geringere börsenorganisationsbestimmte Kosten den Ausschlag für den weltweiten Erfolg des elektronischen Handels geben. Die theoretischen Argumente werden anhand des Wettbewerbs im DM-Bund Future, der über beinahe zehn Jahre parallel an einer Präsenzbörse und einer Computerbörse gehandelt wurde, empirisch illustriert.

2 Vergleich ökonomischer Leistungsmerkmale von Präsenzbörsen und Computerbörsen

Börsen nehmen innerhalb des Finanzsystems die Aufgabe des Transfers von Finanztiteln und Risiken wahr. Aus ihrer Rolle lassen sich vier ökonomische Leistungen ableiten. Börsen übernehmen die Marktorganisation, Liquiditätskonzentration, Preisermittlung und Informationsverteilung. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Leistungen von Börsen lassen sich als zwei grundlegende Auswirkungen der Automatisierung des Börsenhandels eine höhere Reichweite von Börsen und geringere Kosten der Marktorganisation hervorheben.

2.1 Erweiterung der Reichweite

Beim elektronischen Handel ist im Gegensatz zum Präsenzhandel ein physisches Aufeinandertreffen der Marktteilnehmer nicht mehr erforderlich. Betrachtet man den traditionellen Präsenzhandel aus informationsökonomischer Sicht, so läßt sich eine grundsätzliche Abhängigkeit zwischen der Qualität und der Reichweite von Informationen feststellen.⁵ Die Informationsqualität wird dabei dadurch bestimmt,

⁵ EVANS/WURSTER (1997) beschreiben diesen Zusammenhang als Abhängigkeit von „Richness“ (Reichhaltigkeit) und „Reach“ (Reichweite) bei Informationen, die in eine physische Güterökonomie eingebettet sind. Einzelhandelsgeschäfte bieten eine große Reichhaltigkeit an Informationen, haben aber nur eine sehr beschränkte Reichweite.

wie aktuell die Informationen sind und in welchem Umfang sie zur Verfügung stehen. Die Informationsreichweite kennzeichnet die Anzahl der Marktteilnehmer, denen die Informationsqualität zugänglich ist.

Im traditionellen Präsenzhandel besteht ein Kompromiß zwischen Informationsqualität und Informationsreichweite. Die höchste Informationsqualität steht Marktteilnehmern zur Verfügung, die direkt auf dem Parkett anwesend sind. Einerseits beziehen sie alle Informationen ohne Zeitverzug, andererseits erhalten sie die umfangreichsten Informationen über das Handelsgeschehen. Durch die Notwendigkeit der physischen Anwesenheit ist die Reichweite aber beschränkt. Allein aus Kapazitätsgründen ist die Anzahl der möglichen Marktteilnehmer direkt auf dem Parkett begrenzt. Die übrigen Marktteilnehmer, die nicht direkt auf dem Parkett am Handel teilnehmen, erhalten nur Informationen geringerer Qualität, da sie über das Handelsgeschehen mit Zeitverzögerung informiert werden. Außerdem können sie den Transaktionsservice nur mit Verzögerungen in Anspruch nehmen. Im Präsenzhandel besteht damit ein Kompromiß zwischen Informationsqualität und Reichweite, der zu Informationsasymmetrien führt (SUNDEL/BLAKE 1991, S. 758).

Der elektronische Handel hebt diesen Kompromiß auf. Durch die elektronische Verteilung der Daten kann grundsätzlich eine unbeschränkte Anzahl von Marktteilnehmern mit der gleichen Informationsqualität versorgt werden.⁶ Folglich erhöht der elektronische Handel die *Informationsreichweite* einer Börse enorm. Die erhöhte Reichweite befähigt die Börsen, ein sehr viel größeres Absatzgebiet als vorher zu bedienen (STEINER 1993, S. 420).

Die Automatisierung des Handelsprozesses ermöglicht es zudem, Informationen in Echtzeit an die Handelsteilnehmer zu geringen Kosten zu verteilen. Durch die Automatisierung können Informationsasymmetrien verringert und die Informationsverteilung beschleunigt werden (HUANG/STOLL 1992, S. 51).

2.2 Geringere Kosten der Marktorganisation

Die Kosten für den Aufbau und den Betrieb einer Börse können durch eine Vollautomatisierung deutlich gesenkt werden. Der Kostenunterschied läßt sich an Großprojekten der Terminbörsen illustrieren. Die englische Terminbörse LIFFE plante für den Neubau eines Handelssaals in London Investitionen von ca. £ 250 Mill. (siehe hierzu FT 29.07.1998). Das Projekt wurde im Juli 1998 zugunsten der Entwicklung eines elektronischen Handelssystems aufgegeben. Die Kosten hierfür bezifferte die LIFFE auf ca. £ 25 Mill. Der Grund für die enormen

Versandhäuser erreichen durch ihren Katalog eine große Reichweite, verzichten aber auf Reichhaltigkeit, da ihre Produkte nur abgebildet sind.

⁶ Hier geht es um die technische Möglichkeit. Ob tatsächlich alle Börsenteilnehmer die gleichen Informationen erhalten, hängt von der Ausgestaltung des Systemzugangs ab: „*In an automated environment access to market information provided by the system is a function of membership status, not of location.*“ (DOMOWITZ 1992a, S. 316)

Kosten des Präsenzhandels liegt in den hohen Grundstückspreisen, die bei den Top-Lokationen in den Finanzzentren anfallen, in hohen Baukosten und großem Platzbedarf. Am meisten für den Bau und die Entwicklung eines Handelssaales hat bisher die amerikanische CBOT investiert. Die Entwicklungskosten betrugen ca. US\$ 180 Mio.

Auch aus Sicht der Teilnehmer ermöglicht die vollständige Automatisierung des Handels Kostenersparnisse. Diese bestehen vor allem in dem geringeren Personalbedarf im Vergleich zum Präsenzhandel und in Einsparungen durch den Wegfall von Büromieten auf dem Parkett.

3 Elektronischer Handel versus Präsenzhandel am Beispiel des DM-Bund Future

3.1 Entwicklung des DM-Bund Future-Handels an der LIFFE und der DTB/Eurex

Die Spezifikationen des DM-Bund Future-Kontrakts der LIFFE und der DTB/Eurex sind bis auf kleinere Abweichungen – hier ist vor allem der Unterschied beim letzten Handelstag zu nennen – identisch (Tabelle 1).⁷

	DTB/Eurex	LIFFE
Kontraktgröße	DM 250.000	DM 250.000
Min. Preisveränderung	0,01 Prozent, dies entspricht einem Wert von DM 25	
Basiswert	Fiktive langfristige Schuldverschreibung der Bundesrepublik Deutschland mit 8,5 bis 10,5-jähriger Laufzeit und einem Kupon von 6 Prozent.	
Handelssystem ^{a)}	Computerhandel	Präsenzhandel
Handelszeiten ^{b)}	8:00 Uhr–17:30 Uhr	7.30 a.m.–4.15 p.m.
Letzter Handelstag	4 Handelstage vor Lieferung	5 Handelstage vor Lieferung

a) Zusätzlich bot die LIFFE „APT“ als nachbörsliches elektronisches Handelssystem an.

b) Angaben in lokaler Zeit. An der Liffe wurde der Handel ab dem 02.05.1997 bereits ab 7.00 a.m. begonnen. An der DTB wurde der Handel ab dem 01.08.1997 bis 19:00 Uhr verlängert.

Tabelle 1: Vergleich der Kontraktspezifikationen im DM-Bund Future an der DTB/Eurex und der LIFFE

Quelle: In Anlehnung an Breedon/Holland (1997), S. 8.

⁷ An der LIFFE war dies der drittletzte Handelstag vor Liefertag und an der DTB/Eurex der zweitletzte Handelstag vor dem Liefertag. Zum Vergleich der Kontraktspezifikationen siehe BREEDON (1996); DIWALD (1994), S. 156–158.

Der Kontraktwert beträgt DM 250.000 und der Korb lieferbarer Anleihen umfaßt Bundesanleihen und Treuhandanleihen mit einer Restlaufzeit von 8,5 bis 10,5 Jahren. Der DM-Bund Future entwickelte sich in den neunziger Jahren neben dem amerikanischen US-T-Bond Future, der an der CBOT gehandelt wird, zum umsatzstärksten Terminkontrakt der Welt. Abbildung 1 zeigt die Umsatzentwicklung an der LIFFE und der DTB/Eurex zwischen 1991 und 1998.

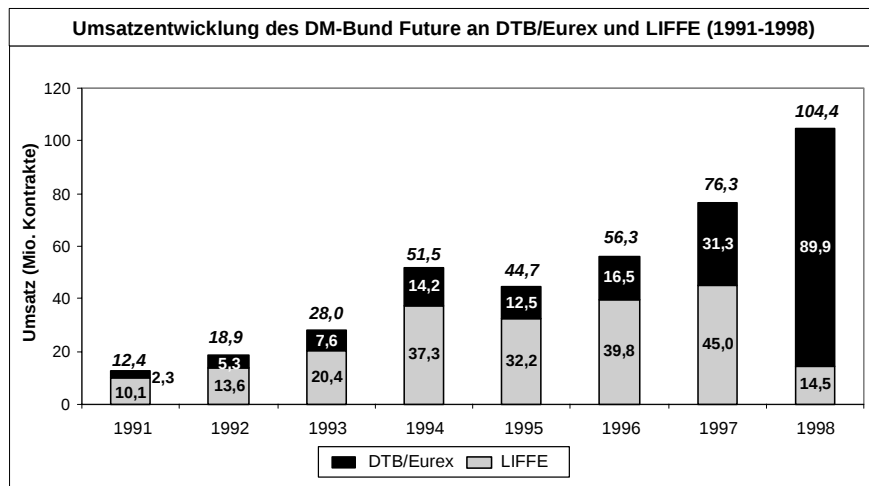


Abbildung 1: Umsatzentwicklung des DM-Bund Future an DTB/Eurex und LIFFE (1991-1998)

Im Jahr 1991 betrug der Gesamtumsatz im DM-Bund Future ca. 12,4 Mio. Kontrakte. Im Jahr 1998 hatte er sich auf 104,4 Mio. Kontrakte erhöht, dies entspricht einem durchschnittlichen Anstieg von 35,6 Prozent pro Jahr. Insbesondere ab 1996 kam es zu einem starken Umsatzanstieg. Das ist damit zu begründen, daß sich im Vorfeld der Europäischen Währungsunion der DM-Bund Future als europäische Benchmark etablieren konnte, während beispielsweise der Notionnel-Future auf französische Staatsanleihen starke Umsatzeinbußen hinzunehmen hatte.

Die Marktanteile der LIFFE und der DTB/Eurex gemessen am Kontraktumsatz sowie der Gesamtumsatz auf Monatsbasis sind für den gleichen Zeitraum in Abbildung 2 dargestellt. Der Betrachtungszeitraum beginnt mit dem Handelsstart des DM-Bund Future an der DTB im November 1990 und endet im Dezember 1998, als keine nennenswerten Umsätze an der LIFFE mehr zu verzeichnen waren. Die Marktanteilsentwicklung während dieses Zeitabschnitts läßt sich in vier Phasen unterteilen. Die **erste Phase** wird durch den Markteintritt der DTB charakterisiert und umfaßt den Zeitraum November 1990 bis November 1991. Während dieses Zeitraums konnte die DTB kontinuierliche Marktanteilsgewinne verbuchen. Im November 1991 wurde mit mehr als 35 Prozent ein Höhepunkt erreicht. Danach erfolgte ein Übergang in eine Seitwärtsbewegung, die den Wechsel in die zweite Phase markiert. Die **zweite Phase** von Dezember 1991 bis

September 1996 ist gekennzeichnet durch eine weitgehende Stagnation der Marktanteile. Beinahe fünf Jahre lang pendelt der Marktanteil der DTB in einem engen Korridor zwischen 25 und 30 Prozent. Erst im Oktober 1996 mit dem nachhaltigen Überschreiten der 30-Prozentmarke setzt ein neuer Trend zugunsten der DTB ein.

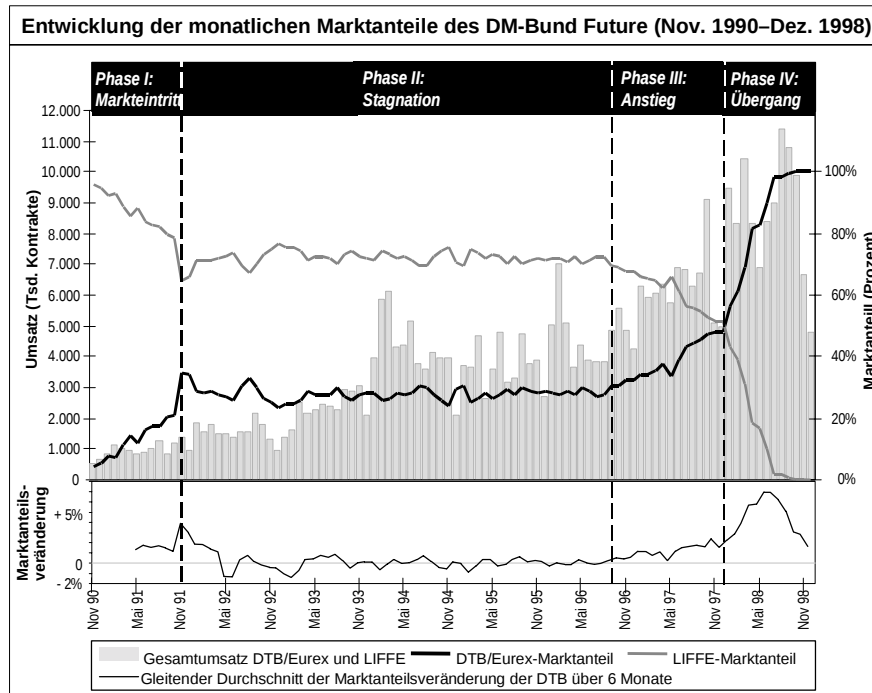


Abbildung 2: Entwicklung der monatlichen Marktanteile des DM-Bund Future (Nov. 1990–Dez. 1998)

Die **dritte Phase** von Oktober 1996 bis November 1997 sieht eine starke Zunahme des Marktanteils der DTB. Schließlich wird die 50-Prozentmarke erreicht. Während der **vierten Phase** ab Dezember 1997 ist eine weitere Beschleunigung der Entwicklung zugunsten der DTB bzw. deren Nachfolger Eurex zu registrieren. Am Schluß des Betrachtungszeitraums im Dezember 1998 hat Eurex einen Marktanteil von nahezu 100 Prozent.⁸ Insgesamt sind also mehrere klare Strukturbrüche in der Entwicklung ablesbar. Im Mittelpunkt steht insbesondere die Frage, welche Gründe für den plötzlichen Umschwung zugunsten der DTB ab Oktober 1996 ausschlaggebend waren. Die Ursachen werden im folgenden detailliert untersucht. Dazu werden zunächst die empirischen Untersuchungen der Marktqualität im DM-Bund Future betrachtet.

⁸ Auch in der Folgezeit ab Januar 1999 gelang es der LIFFE trotz mehrerer Relaunch-Versuche nicht mehr, im DM-Bund Future oder im Euro-Bund Future signifikante Umsätze zu erreichen.

3.2 Empirische Untersuchungen der Marktqualität im DM-Bund Future

Zur Erklärung der Marktanteile im DM-Bund Future wurde in verschiedenen Untersuchungen die Marktqualität in beiden Märkten verglichen (Tabelle 2). Im Mittelpunkt stehen dabei die Transaktionskosten gemessen an der Geld-Brief-Spanne, die Preisbildung und die Erneuerungsfähigkeit der Märkte.

Autoren	Datenbasis (Frequenz), Untersuchungszeitraum	Geld-Brief-Spanne	Preisbildung	Markterneuerungskraft
SHYY/LEE (1995)	Quotes (minütlich), 6 Handelstage zwischen 8. und 19. November 1993	DTB > LIFFE	DTB $\Rightarrow$ LIFFE	-
PIRRONG (1996)	Transaktionspreise (15 Minuten), Juli 1992 bis Juni 1993	LIFFE > DTB	-	DTB > LIFFE
FRANKE /HESS (1996)	Transaktionspreise (täglich), Januar 1991 bis Dezember 1995	-	-	LIFFE > DTB
KOFMAN /MOSE (1997)	Transaktionspreise (trade by trade) und LIFFE-Quotes (minütlich), 2. März 1992 bis 10. April 1992	LIFFE = DTB	LIFFE $\Leftrightarrow$ DTB	-
FRANSES ET AL. (1997)	Transaktionspreise (trade by trade), 2. März 1992 bis 10. April 1992 und 8. September 1995 bis 20. Dezember 1995	-	LIFFE $\Leftrightarrow$ DTB (nur Volatilität)	-
BREEDON /HOLLAND (1997)	Transaktionspreise, Quotes (minütlich), 10. April bis 2. Juni 1995	DTB $\geq$ LIFFE	DTB $\Rightarrow$ LIFFE (Quotedaten) LIFFE $\Leftrightarrow$ DTB (Transaktionsdaten)	-

Tabelle 2: Ergebnisse empirischer Untersuchungen zum DM-Bund Future
Quelle: In Anlehnung an Breedon/Holland (1997), S. 7.

SHYY/LEE (1995) untersuchen die Kausalbeziehung zwischen der Preisbildung an LIFFE und DTB für sechs Handelstage zwischen dem 8. und 19. November 1993. Trotz des höheren Handelsvolumens an der LIFFE ergibt ihre Analyse eine einseitige Beziehung, nach der Preisänderungen an der DTB zu Preisänderungen an der LIFFE führen. Zudem ermitteln sie, daß die durchschnittlichen Geld-Brief-Spannen an der DTB 0,3 Basispunkte größer sind. Ihr Ergebnis führen sie vor

allem auf die unterschiedlichen Handelsverfahren zurück. Sie vermuten, daß aufgrund der Elektronik Preisänderungen an der DTB schneller dem Markt bekannt werden. PIRRONG (1996) untersucht die Liquidität des DM-Bund Future-Kontrakts gemessen an der Geld-Brief-Spanne und die Markttiefe gemessen am Verhältnis von Preisänderung und Handelsvolumen innerhalb einer Zeitspanne. Als Ergebnis stellt er fest, daß die Geld-Brief-Spanne an der DTB teilweise geringer ist und zugleich die Markttiefe an der DTB höher ist. Da die impliziten Transaktionskosten nach seiner Untersuchung an der LIFFE höher zu sein scheinen, führt er die klare Umsatzverteilung zugunsten der LIFFE darauf zurück, daß möglicherweise sonstige Transaktionskosten an der DTB höher sind und hier den Ausschlag geben.⁹ FRANKE/HESS (1996) analysieren anhand des DM-Bund Futures den Marktteil des Computerhandels versus Präsenzhandel in Abhängigkeit von der Preisvolatilität mit dem Ergebnis, daß zwischen 1991 und Mitte 1994 ein inverser Zusammenhang zwischen Marktanteil der DTB und Preisvolatilität einerseits und Gesamthandelsvolumen andererseits besteht. KOFMAN/MOSER (1997) gehen der Frage nach, inwiefern die Transparenz beider Handelsverfahren die Liquidität, Preisfindung und Volatilität beeinflußt. Auf der Grundlage von Transaktionspreisen beider Börsen und Quote-Daten der LIFFE erhalten sie jedoch kein eindeutiges Ergebnis zugunsten eines Marktes. Auch FRANCES ET AL. (1997), die ihre Untersuchung auf die Lead-Lag-Beziehung bei Volatilitätseffekten beschränken, können keine eindeutige Führerschaft eines Marktes nachweisen. Die Untersuchung von BREEDON/HOLLAND (1997) kommt zu dem Schluß, daß beide Märkte sehr stark integriert sind, aber die DTB trotz des geringeren Marktanteils teilweise bei der Preisfindung führt und zum Teil geringere Geld-Brief-Spannen aufweist. In Perioden hoher Volatilität besteht dagegen eine Tendenz zugunsten des Präsenzhandels, der dann eine Führungsrolle übernimmt.

Insgesamt kommen die Untersuchungen zu widersprüchlichen Ergebnissen. Eine klare Überlegenheit des Computerhandels oder des Präsenzhandels können sie nicht ausmachen. Die Untersuchungen legen vielmehr die Schlußfolgerung nahe, daß beide Märkte über Arbitragebeziehungen eng verknüpft und damit als hoch integriert anzusehen sind. Der Vergleich der Marktqualität auf der Grundlage der Marktmikrostrukturtheorie führt in den vorliegenden Untersuchungen somit nicht zu eindeutigen Erklärungsansätzen, die die im Oktober 1996 einsetzende Marktanteilsverschiebung der Umsätze begründen könnten. Die nachfolgende Analyse der Ursachen der Marktanteilsverschiebung argumentiert daher auf der Ebene der ökonomischen Leistungsfähigkeit des Computerhandels und des Präsenzhandels. Grundlage bildet dabei der vorgenommene theoretische Vergleich der Effizienz beider Handelssysteme. Im Mittelpunkt der Analyse stehen die Änderungen der Rahmenbedingungen und unternehmensstrategischen Maßnahmen beider Börsen im Betrachtungszeitraum.

⁹ Der Kostenvergleich in 3.3.1 widerlegt diese Vermutung allerdings.

3.3 Ursachen der Marktanteilsgewinne des elektronischen Handels

Vor dem Hintergrund der theoretischen Gegenüberstellung des Präsenzhandels und des Computerhandels lassen sich die Ursachen des Erfolges der DTB in zwei wesentliche Bereiche gliedern (Abbildung 3).

Ursachen der Marktanteilsverschiebung im DM-Bund Future		
	Kostenvorteil	Reichweitenvorteil
Rahmenbedingungen		■ Deregulierung in Europa Inkrafttreten der Wertpapierdienstleistungsrichtlinie zum 1.1.1996
Handels-system	■ Geringere Kosten der Leistungserstellung elektronischen Handels Einsparung bei Infrastruktur, Miete, Personal etc. Höhere Skaleneffekte im elektronischen Handel ■ Geringe Kosten der Leistungs-Inanspruchnahme bei den Marktteilnehmern Einsparung bei Personal, Miete etc. Nutzung des Kostenvorteils	■ Höhere Reichweite durch elektronischen Handel Geringere Kosten des Marktzugangs durch dezentrales Netzwerk ■ Geringere Informationsasymmetrien Anonymer Handel, Markttiefe einsehbar Nutzung des Reichweitenvorteils
Wettbewerbs-strategie	■ Preiskampf durch Gebühren-reduzierung Gebührenaussetzung und Beseitigung fixer Kosten	■ Maximale Geschwindigkeit bei der Erweiterung des Distributions-netzes (Remote Membership Konzept) Kostenfreie Terminalinstallation, Eröffnung von Repräsentanzen

Abbildung 3: Ursachen der Marktanteilsverschiebung im DM-Bund Future

Der erste Bereich betrifft die Kostenvorteile der DTB im Vergleich zur LIFFE, der zweite Bereich die überlegene Reichweite der DTB. Auf diese beiden wesentlichen Ursachenbereiche wird nun genauer eingegangen.

3.3.1 Kostenvorteil der DTB/Eurex

Kostenvorteile durch den Computerhandel ergaben sich beim DM-Bund Future in zwei Bereichen. Bei der Leistungserstellung konnte die DTB/Eurex einen Kostenvorteil durch die vollständige Automatisierung erreichen, zugleich ermöglichte der Computerhandel Einsparungen auf Seiten der Börsenteilnehmer bei der Inanspruchnahme des Transaktionsservice.

Der **erste Kostenvorteil** spiegelt sich in den Transaktionsgebühren der Börsenleistungen für die Nachfrager wider. Die Transaktionsgebühren sind die expliziten Transaktionskosten der Marktteilnehmer. Die Festlegung durch die Börsen orientiert sich in erster Linie an der Kostensituation der jeweiligen Börse.

Die Ausgestaltung und die Höhe der Gebühren, die die Börsen ihren Teilnehmern berechnen, stellt die Preispolitik der Börse dar. Die Gebühren, die von den Teilnehmern an die Börse zu entrichten sind, umfassen in der Regel sowohl fixe Entgelte wie Börsenteilnahmegebühren als auch variable Transaktionsgebühren, die meist je Kontrakt berechnet werden. Diese von den Börsen unmittelbar bestimmten pagatorischen Transaktionskosten werden in der Diskussion oft vernachlässigt, obwohl sie aus Sicht der Marktteilnehmer einen bedeutenden Kostenblock ausmachen.¹⁰ Den größten Einnahmeblock der Börsen und zugleich den bedeutendsten Kostenblock aus Sicht der Börsenteilnehmer bilden die Transaktionsgebühren, die je gehandeltem Kontrakt zu entrichten sind. Tabelle 3 stellt die regulären Gebühren der DTB/Eurex und der LIFFE für Handel und Clearing eines DM-Bund Futures ohne Berücksichtigung preispolitischer Sondermaßnahmen gegenüber. Da die Kontrakte an der DTB/Eurex und der LIFFE die gleiche Größe aufweisen, sind diese Gebühren direkt vergleichbar.

	DTB	LIFFE a)
Handelsgebühr je Kontrakt	DM 0,50	£ 0,42 ^{b)} (≈ DM 1,11)
Clearinggebühr je Kontrakt	-	£ 0,02 ^{c)} (≈ DM 0,05)
Gesamt	DM 0,50	£ 0,44 ^{d)} (≈ DM 1,16)

a) Die Umrechnung erfolgt zu einem durchschnittlichen Wechselkurs zwischen Nov. 1990 und Dez. 1998. von ca. 2,63 DM/£.

b) Ab April 1998 gesenkt auf £ 0,25 (≈ DM 0,66).

c) Die Clearinggebühr wird vom London Clearinghaus (LCH), das von LIFFE unabhängig ist, festgesetzt und berechnet.

d) Sogenannte „Scratch Trades“ waren an der LIFFE gebührenfrei. Unter einem Scratch Trade versteht man neutrale Geschäfte, bei denen An- und Verkauf zum gleichen Preis am selben Tag stattfindet.

Tabelle 3: Vergleich der regulären Transaktionsgebühren von LIFFE und DTB/Eurex beim DM-Bund Future Handel

Quelle: Angaben der DTB/Eurex und der LIFFE.

Die Gebühren für Handel und Clearing eines DM-Bund Futures betrugen demnach an der LIFFE £ 0,44 (≈ DM 1,16) versus DM 0,50 an der DTB/Eurex. Je nach zugrunde gelegtem Wechselkurs waren die Transaktionsgebühren an der DTB/Eurex damit im Durchschnitt um mehr als die Hälfte niedriger als an der LIFFE. Trotz dieser Situation, die seit Handelsbeginn der Kontrakte bestand, war

¹⁰ Dies gilt insbesondere für Börsenteilnehmer, die auf eigene Rechnung handeln und eine große Anzahl von Geschäften mit jeweils geringer Marge durchführen wie Day Trader oder Scalper.

es der DTB/Eurex bis Ende 1996 nicht gelungen, einen Marktanteil von 30 Prozent dauerhaft zu überschreiten.

Betrachtet man die Preispolitik beider Börsen genauer, so sind weitere temporäre Maßnahmen beider Börsen vor allem ab Januar 1996 zu berücksichtigen. Tabelle 4 faßt die preispolitischen Maßnahmen der DTB/Eurex und der LIFFE in den Jahren 1995 bis 1999 zusammen.

Datum	DTB/EUREX	LIFFE (Präsenzhandel)
Jan. 1996	Abschaffung der Leitungskosten für ausländische Teilnehmer	
Sep. 1997	Aussetzung der Transaktionsentgelte in Zinsfutures und -optionen von Sep.–Dez. 1997	Aussetzung der Transaktionsentgelte in Zinsfutures und -optionen von Sep.–Dez. 1997
Jan. 1998	Abschaffung der Mitglieds- und Aufnahmegebühren für Non-Clearing-Mitglieder und Einführung einer Minimum Transaction Fee	
Apr. 1998	Kostenlose Installation und Bereitstellung von Terminals für ein Jahr (Angebot gültig vom 01. April bis 31. Dezember 1998)	Senkung der Transaktionsentgelte für Finanzfutures von £ 0,42 und für Finanzoptionen von £ 0,27 auf einheitlich £ 0,25.

Tabelle 4: Preispolitische Maßnahmen der LIFFE und der DTB/Eurex mit Bedeutung für den DM-Bund Future-Handel von 1995–1999

Quellen: FOW (15.12.1997); FT (25.08.1997); BZ (25.08.1997); BZ (27.03.1998); FT (09.04.1998); Die Welt (11.04.1998).

Die Zusammenstellung fördert einige Argumente der Marktanteilsverschiebung zutage. Zu erkennen ist, daß im genannten Zeitraum ausnahmslos Preissenkungen von den Börsen vorgenommen wurden. Dies ist ein deutliches Indiz des intensiven Preiswettbewerbs, der die Funktionsfähigkeit des Börsenwettbewerbs zwischen der LIFFE und der DTB/Eurex belegt. Im Jahr 1997 läßt sich sogar eine klare Rollenverteilung zwischen Angreifer und Verfolger vornehmen. Die vollständige Gebührenausssetzung wurde zunächst von der DTB/Eurex als Vorstoß initiiert. Aufgrund der bereits zurückgehenden Marktanteile war die LIFFE gezwungen, der Gebührenausssetzung zu folgen. Die Preispolitik der DTB/Eurex trägt darüber hinaus deutliche Züge einer Penetrationsstrategie. Dabei stand die Zielsetzung im Vordergrund, möglichst viele Börsenteilnehmer zum Handel zuzulassen und so das Teilnehmernetzwerk schnell zu erweitern. Dazu wurden die fixen Kosten einer Mitgliedschaft auf Null gesenkt und zeitweilig sogar die für die Handelsteilnahme erforderliche Hardware kostenlos geliefert und installiert.

Insgesamt begründen die pagatorischen Transaktionskosten einen deutlichen Wettbewerbsvorteil des Computerhandels an der DTB/Eurex gegenüber dem

Präsenzhandel an der LIFFE. Die preispolitischen Maßnahmen belegen zudem ab 1996 eine deutliche Zunahme der Wettbewerbsintensität zwischen der LIFFE und der DTB/Eurex, wobei die DTB/Eurex dabei die Rolle des Angreifers einnahm.

Neben den pagatorischen Kosten der Börsendienstleistung ist ein **zweiter Kostenvorteil** des Computerhandels an der DTB/Eurex zu berücksichtigen. Dieser betrifft die Kosten auf Seiten der Nachfrager bei der Inanspruchnahme der Börsenleistung. Hierunter fallen Kosten für den Aufbau der Infrastruktur zur Teilnahme am Börsenhandel, Personalkosten, Mieten etc. Ein quantitativer Vergleich dieser Kosten an der DTB/Eurex und der LIFFE ist schwierig, da eine einheitliche Vergleichsgrundlage fehlt und detaillierte Informationen von Seiten der Börsenteilnehmer nicht zu erhalten sind. Dennoch kann angenommen werden, daß in diesem Bereich weitere wesentliche Kostenvorteile zugunsten des Computerhandels bestehen. Vor allem der geringere Personalbedarf und geringere Mietkosten beim Computerhandel fallen ins Gewicht. Von Börsenteilnehmern wurde geschätzt, daß die Kosten des Präsenzhandels an der LIFFE zwischen vier und sieben Mal höher waren als die des Computerhandels der DTB (BT 12.11.1997). Ein Mitglied der LIFFE bezifferte beispielsweise Ende 1997 die internen Personal- und Infrastruktur-Kosten für den Präsenzhandel auf £ 1,7 Mio. pro Jahr gegenüber £ 0,2 Mio. für Installation und Unterhalt eines Computerhandels in vergleichbarem Umfang (BT 12.11.1997).¹¹

Alles in allem ergeben sich aus der Kostenbetrachtung mehrere Schlußfolgerungen. Zunächst bestehen sowohl im Bereich der Transaktionsgebühren als auch im Bereich der Kosten des Börsenhandels auf Teilnehmerseite wesentliche Kostenvorteile des Computerhandels gegenüber dem Präsenzhandel. Diese Kostenvorteile der DTB/Eurex bestanden allerdings bereits seit Aufnahme des Handels im DM-Bund Future durch die DTB im November 1990, ohne daß sie bis 1996 einen nachhaltigen Einfluß auf die Marktanteilsentwicklung gehabt hätten. Die zu erklärende Entwicklung setzte im Jahr 1996 mit dem Übergang in die dritte Phase ein. Daher bilden Kostenvorteile nur eine Komponente bei der Erklärung der Marktanteilsverschiebung ab Oktober 1996. Diese läßt sich erst begründen, wenn zusätzlich der Reichweitenvorteil des Computerhandels als zweite Komponente berücksichtigt wird.

3.3.2 Größere Reichweite der DTB/Eurex

Wie erläutert, besteht eine grundsätzliche Charakteristik des Computerhandels darin, daß im Vergleich zum Präsenzhandel eine höhere Reichweite bei gleicher Informationsqualität erreicht werden kann. Diesen ökonomischen Vorteil hat die

¹¹ Die hohen Kosten in Verbindung mit dem Computerhandel als kostengünstigerer Alternative führte ab 1997 auch zum Rückzug von LIFFE-Mitgliedern von der Präsenz auf dem Parkett. Beispielsweise zog Lloyds Bank Futures sein 40-köpfiges Team im September 1997 ab; Nikko Securities reduzierte Anfang 1998 den Umfang seines Parkett-Teams um zwei Drittel auf acht Personen (FT 11.03.1998).

DTB früh erkannt und konsequent genutzt. Dabei wurde sie durch die Deregulierung der internationalen Kapitalmärkte zusätzlich begünstigt. Die Änderung der regulatorischen Rahmenbedingungen muß zunächst erläutert werden, bevor auf die einzelnen distributionspolitischen Maßnahmen der DTB/Eurex eingegangen wird.

Die **regulatorischen Rahmenbedingungen** für Terminbörsen und insbesondere für die DTB/Eurex weisen im betrachteten Zeitraum wichtige Änderungen in Europa und den USA auf.

Innerhalb **Europas** trat zu Beginn des Jahres 1996 die Wertpapierdienstleistungsrichtlinie¹² (WPDRL) in Kraft, mit der wesentliche gesetzliche Barrieren für das grenzüberschreitende Wertpapiergeschäft in Europa beseitigt wurden. Gemäß WPDRL erhalten Banken und Wertpapierdienstleistungsunternehmen mit Sitz in der Europäischen Union einen Europa-Paß. Dieser gibt ihnen die Möglichkeit, in allen anderen Ländern der Europäischen Union, Finanzprodukte und -dienstleistungen anzubieten, wenn sie von der in ihrem Heimatland zuständigen Aufsichtsbehörde reguliert werden. Im Anhang der Richtlinie wird genau festgelegt, welche Produkte und Dienstleistungen unter diese Regelung fallen (WPDRL 10.05.1993, Anhang Abschnitt B). Dazu zählen unter anderem die Ausführung von Geschäften auf eigene Rechnung und im Auftrag Dritter in Wertpapieren, Financial Futures und Optionen auf Wertpapiere und Futures.

Die Umsetzung der WPDRL in nationales Recht sollte in den EU-Staaten bis zum 01.07.1995 erfolgen. Unabhängig davon trat am 01.01.1996 die WPDRL als europäisches Recht in Kraft (WPDRL 10.05.1993, Artikel 31). Für die europäischen Börsen ergab sich dadurch die Möglichkeit, Börsenteilnehmer im EU-Ausland zuzulassen, ohne in jedem Land eine Genehmigung der zuständigen Aufsichtsbehörde zu benötigen. Das war eine Deregulierung, die Computerbörsen durch die Möglichkeit eines Fernzugangs über Terminals (Remote-Zugang) direkt ausnutzen konnten.

Für die DTB hatte die WPDRL daher eine große Bedeutung, da sie den Zugang zum britischen Markt öffnete.

Zusätzlich wurde der DTB/Eurex der Markteintritt in den **USA** durch die amerikanische Aufsichtsbehörde CFTC ermöglicht. Die CFTC, die für die Überwachung des Futures-Handels in den USA zuständig ist, gestattete es der DTB auf einen entsprechenden Antrag im Rahmen eines sogenannten „No Action Letter“ als erster ausländischer Terminbörse im September 1996 Handelsbildschirme in den USA aufzustellen.¹³ Allerdings waren zum Handel nur

¹² Die Richtlinie wurde am 10.05.1993 vom Rat der Europäischen Gemeinschaft erlassen. Siehe WPDRL (10.05.1993).

¹³ Daß sich die CFTC der Bedeutung dieses Schrittes zu diesem Zeitpunkt selbst nicht bewußt war, zeigt, daß der „No Action Letter“ im Oktober 1998 wieder ausgesetzt

Kontrakte zugelassen, die unter Aufsicht der CFTC stehen. Darunter fallen Zins-Futures und Optionen auf Zins-Futures, also auch der DM-Bund Future.

Durch diese regulatorischen Änderungen ergab sich für die DTB/Eurex ein Umfeld, in dem sie ihren Reichweitenvorteil optimal ausspielen konnte. Um die Möglichkeiten auszunutzen, verlagerte die DTB/Eurex den Schwerpunkt ihrer Marketingtätigkeit auf die Erweiterung ihres Distributionsnetzes durch den Anschluß neuer Börsenteilnehmer.

Im Mittelpunkt der **distributionspolitischen Maßnahmen** der DTB/Eurex steht das Remote-Membership-Konzept.¹⁴ Kern der Remote-Membership-Strategie ist es, Börsenteilnehmer direkt an ihrem Standort an den Börsenhandel anzuschließen.

“Remote Membership allows foreign intermediaries direct electronic access to national screen-based systems without having to establish a physical presence in the home Member state.” (PAGANO/STEIL 1996, S. 41).

Ein solches Konzept setzt einen Computerhandel oder zumindest ein elektronisches Orderleitsystem voraus. Die DTB/Eurex als Computerbörse konnte die Möglichkeiten der Remote-Membership optimal nutzen. Als wesentlicher Nachteil der LIFFE erwies sich dabei neben dem Präsenzhandelssystem auch die Verbandsorganisation der LIFFE. Die Börsenmitglieder erwarben einen Börsensitz und waren damit zugleich Eigentümer der Börse. Die maximale Anzahl der Börsenmitglieder war begrenzt. Um Börsenmitglied zu werden, mußte man einen Börsensitz eines ausscheidenden Börsenteilnehmers übernehmen.

Nach früheren Versuchen eine Internationalisierung zu erreichen, wie zum Beispiel im Rahmen einer Kooperation mit der französischen Terminbörse MATIF, setzte die DTB ab 1995 auf die Internationalisierung aus eigener Kraft. Dabei kam das erwähnte Inkrafttreten der WPDLRL zum 01.01.1996 zu Hilfe. Die DTB konnte die Anzahl der Börsenteilnehmer von 65 zu Beginn des Betrachtungszeitraums im November 1990 auf 312 im Dezember 1998 beinahe verfünffachen (Abbildung 4).

¹⁴ wurde (FT 30.10.1998). Das Aufstellen von Terminals wurde danach erst wieder nach der Aufhebung des Moratoriums am 10.08.1999 möglich (HB 12.08.1999).

Als Remote-Member werden Teilnehmer bezeichnet, die von ihrem Heimatland aus direkt an einer Börse im Ausland teilnehmen. Ermöglicht wurde die Remote-Membership ohne weitere Auflagen in der EU durch die WPDLRL, nach der es Wertpapierdienstleistern gestattet ist, an einem beliebigen Börsenplatz in der EU tätig zu werden, sofern sie in ihrem Heimatland der zuständigen Aufsichtsbehörde unterliegen. Siehe zur Remote-Membership PAGANO/STEIL (1996), S. 40–42; MUES (1999), S. 141–142.

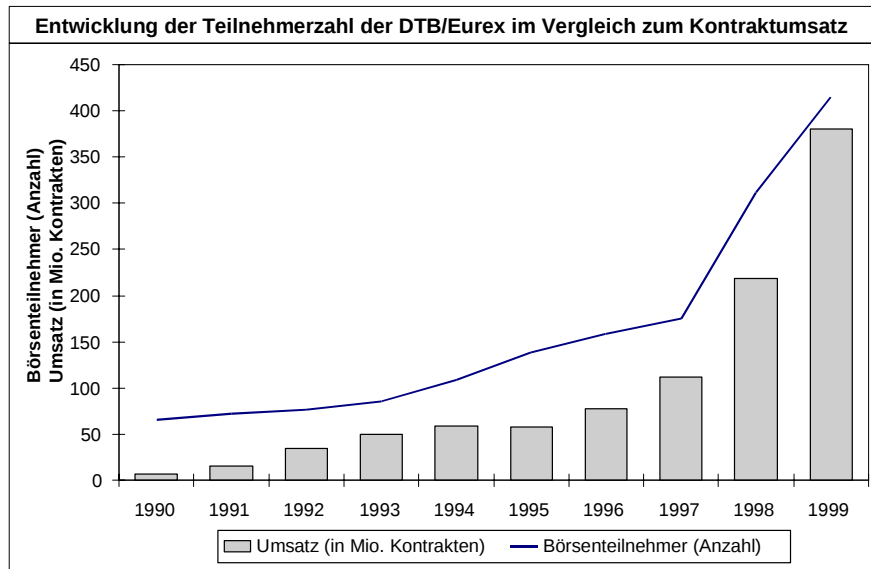


Abbildung 4: Entwicklung der Teilnehmerzahl der DTB/Eurex im Vergleich zum Kontraktumsatz¹⁵

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Eurex AG.

Auffallend ist, daß der Anstieg des Gesamtumsatzes und der Anzahl der Börsenteilnehmer sehr eng korrelieren. Der Korrelationskoeffizient zwischen Jahresumsatz und Anzahl der Teilnehmer im Zeitraum 1990 bis 1999 beträgt 0,984. Dies läßt auf die hohe Bedeutung des Distributionsnetzwerks für den Umsatzanstieg schließen.

Die strategische Priorität, die die DTB ab 1996 der Anbindung neuer Börsenteilnehmer aus dem Ausland einräumte, läßt sich an verschiedenen Maßnahmen illustrieren. In erster Linie zählten dazu einige bereits angeführte preispolitische Maßnahmen. So erließ die DTB mit Inkrafttreten der WPDLRL die Leitungsgebühren für Börsenteilnehmer im Ausland. Im Januar 1998 wurden sämtliche Teilnahmegebühren für Non-Clearing-Mitglieder gestrichen. Im Mai 1998 wurde neuen Teilnehmern zudem die kostenlose Installation und Bereitstellung von Terminals angeboten.¹⁶ Eine Maßnahme, die von einer aggressiven Kommunikationspolitik der DTB flankiert wurde, die sich direkt gegen die LIFFE richtete (siehe FT 23.03.1998).

Neben preispolitischen Maßnahmen verstärkte die DTB ihre Präsenz im Ausland. Bereits im Februar 1996 wurde ein technischer Zugangsknoten (Access Point) in

¹⁵ Vor September 1998 beziehen sich die Angaben auf die DTB, ab September 1998 auf die Eurex.

¹⁶ Diese Maßnahme zielte vor allem darauf ab, Händler der Liffe zu erreichen, denen die nötige technische Expertise fehlte, selbst einen Anschluß zur DTB einzurichten.

London eröffnet, im Oktober 1996 folgte ein Access Point in Chicago. Im Oktober 1997 wurde schließlich zur Verstärkung der Vertriebsaktivitäten ein Büro in London in direkter Nähe des LIFFE-Präsenzhandels eröffnet (FT 26.11.1997). Ein weiteres Büro folgte im November 1997 in Chicago in unmittelbarer Nähe zur CBOT. Um die Distributionsfähigkeit in der amerikanischen Zeitzone zu verbessern, verlängerte die DTB ab August 1998 die Handelszeiten für den Handel von Zinsfutures von 17 Uhr auf 19 Uhr (FOW 24.04.1997).

Durch die Vertriebsanstrengungen konnte die DTB die Zahl ihrer Remote-Member deutlich erhöhen (Tabelle 5).

Datum	Deutsch-land	Schweiz	Frank-reich	Nieder-lande	Groß-britannien	Übriges Europa	USA	Gesamt
Dez. 90	64	1	0	0	0	0	0	65
Dez. 91	71	1	0	0	0	0	0	72
Dez. 92	76	1	0	0	0	0	0	77
Dez. 93	84	1	0	0	0	0	0	85
Dez. 94	98	4	6	1	0	0	0	109
Dez. 95	103	5	16	11	3	0	0	138
Dez. 96	107	6	17	10	15	2	0	157
Dez. 97	112	6	14	7	25	5	6	175
Dez. 98	122	43	25	10	66	26	20	312
Dez. 99	141	45	34	20	70	66	38	414

Tabelle 5: Entwicklung der Anzahl der Börsenteilnehmer an der DTB/Eurex nach Lokation

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach unveröffentlichten Angaben der Eurex Frankfurt AG.

Während im Dezember 1995 insgesamt 35 Börsenteilnehmer außerhalb Deutschlands und 103 aus Deutschland am DTB-Handel teilnahmen, erhöhte sich die Zahl der Remote-Member bis zum Dezember 1998 auf 190 gegenüber 122 deutschen Teilnehmern. Die größten Zuwächse konnten dabei in Großbritannien (plus 63) und in der Schweiz (plus 37) erreicht werden.¹⁷ Die Erfolge bei der Ausweitung des Distributionsnetzes außerhalb Deutschlands spiegeln sich direkt in den Umsatzanteilen im DM-Bund Future wider. Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der Umsatzanteile der Börsenteilnehmer differenziert nach Lokationen seit 1995.

¹⁷ Der Teilnehmeranstieg in der Schweiz ist auf die Fusion der SOFFEX und der DTB zur Eurex im September 1998 zurückzuführen.

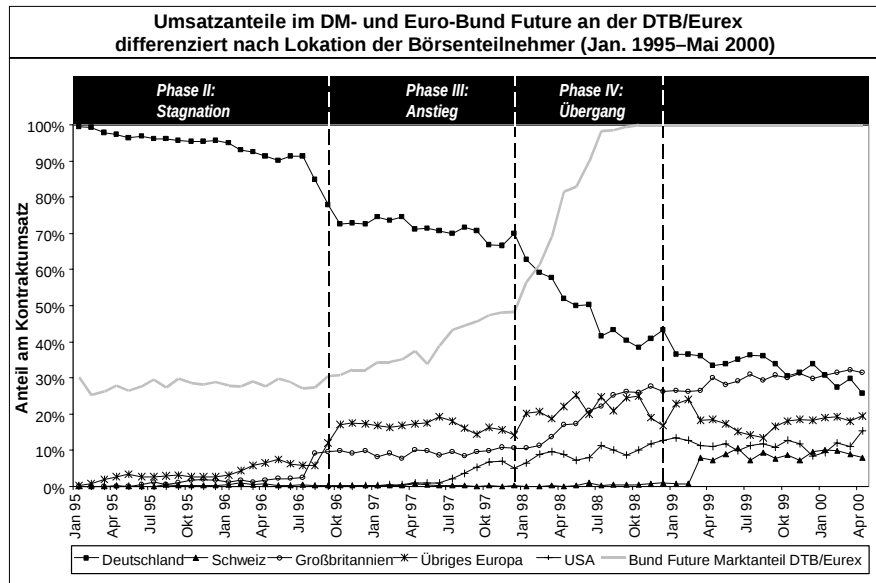


Abbildung 5: Umsatzanteile im DM- und Euro-Bund Future an der DTB/Eurex differenziert nach Lokation der Börsenteilnehmer (Jan. 1995–Mai 2000)

Ab der zweiten Jahreshälfte 1996 (Beginn der Phase 3 in der Marktanteilsentwicklung) nimmt die Bedeutung der Umsätze ausländischer Teilnehmer deutlich zu. Ab Juli 1997 wirken sich auch die steigenden Umsätze der amerikanischen Teilnehmer aus. Die Marktanteilsverschiebung beginnt sich zu beschleunigen. Im Juli 1998 tragen die Remote-Member der DTB erstmals mehr zum Umsatz im DM-Bund Future bei als die in Deutschland ansässigen Teilnehmer. Ab Phase 4 ist darüber hinaus klar zu erkennen, wie sich die englischen Teilnehmer, also der Heimatmarkt der LIFFE, der DTB zuwenden, nachdem ihr Vertrauen in die Zukunftsfähigkeit der LIFFE schwindet. Ihr Anteil am DTB/Eurex-Umsatz in DM-Bund Futures steigt von 10 Prozent im Januar 1998 auf 30 Prozent im April 1999.

Als entscheidend für den Erfolg der DTB ist somit die Erweiterung der Distributionsfähigkeit im Ausland anzusehen. In Verbindung mit den günstigeren Börsengebühren bildete dies die Grundlage für die Marktverschiebung zugunsten der DTB/Eurex.

Letztlich ist die Marktverschiebung im DM-Bund Future damit ein typisches Beispiel für die Ausnutzung der ökonomischen Vorteile des elektronischen Handels. Aus diesem Beispiel läßt sich aber auch folgern, daß weder eine höhere Reichweite noch Kostenvorteile allein ausreichen, um eine Verschiebung der Liquidität zu erreichen. Erst beide Faktoren zusammen führten dazu, daß sich der elektronische Handel durchsetzen konnte und nach Unterschreiten einer kritischen Masse der Präsenzhandel schließlich eingestellt werden mußte. Aus diesem

Beispiel läßt sich aber noch eine weitere Schlußfolgerung ziehen. Diese betrifft die Kosten der Umleitung der Volumina (Switching Costs) zwischen den beiden Marktplätzen. In nur wenigen Monaten leiteten die Marktteilnehmer ihren gesamten Orderstrom von der LIFFE auf die DTB/Eurex um. Im Zeitalter des reinen Präsenzhandels hätte eine Umleitung von Orderströmen nur allmählich erfolgen können, und sie wäre mit signifikanten Switching Costs für die Marktteilnehmer verbunden gewesen. Ursache war für Teilnehmer außerhalb des Parketts insbesondere der erforderliche Neuaufbau von Kommunikationskanälen zu einem neuen Markt beim Präsenzhandel. Außerdem benötigte der wachsende Markt Zeit, um die erforderliche Kapazität aufzubauen. Der elektronische Handel erlaubt dagegen eine sehr viel schnellere Orderumlenkung. Die Kommunikationskanäle sind vollautomatisiert und die Kapazität kann in einem elektronischen Markt einfacher erweitert werden.

Insgesamt zeigt die Betrachtung des DM-Bund Futures die Vorteile des elektronischen Handels auf. Durch eine gezielte Börsenstrategie gelang es der DTB/Eurex, diese Stärken zu nutzen. Die LIFFE zog aus dem Verlust des umsatzstärksten Kontrakts grundlegende Konsequenzen. Im Jahr 1998 wurde ein Strategiewechsel mit einer Abkehr vom traditionellen Präsenzhandel vollzogen. Nachdem die LIFFE im Jahr 1999 die Finanzderivate auf den elektronische Handel überführt hatte, wurde im Jahr 2000 dieser Schritt auch für Warenkontrakte angekündigt und damit die endgültige Schließung des Präsenzhandels der LIFFE eingeleitet (FT 09.03.2000).

4 Zusammenfassung

Das Beispiel des DM-Bund Future-Kontrakts verdeutlicht die Bedeutung der Automatisierung des Börsenhandels für den Wettbewerb von Börsen. Der technische Fortschritt kann als wichtigste Ursache für die Zunahme der Wettbewerbsintensität an den Finanzmärkten angesehen werden (HUANG/STOLL 1992, S. 53).

Die Erhöhung der Reichweite hat zur Folge, daß Börsen unabhängig von ihrem geographischen Standort in direkte Konkurrenz zueinander treten können. Neben den Wettbewerb auf nationaler Ebene, wie er beispielsweise in Deutschland zwischen Regionalbörsen im Aktienhandel seit längerem besteht, tritt ein zunehmender Wettbewerb auf internationaler Ebene. Voraussetzung eines funktionsfähigen Wettbewerbs auf internationaler Ebene war darüber hinaus der Abbau regulatorischer Hindernisse beim grenzüberschreitenden Wertpapierhandel.

Insgesamt zeigt die Betrachtung des DM-Bund Future, daß die Wettbewerbsstrategie der Eurex als wesentliche Ursache ihres Erfolges anzusehen ist. Die überlegene Leistungsfähigkeit des elektronischen Handels in Bezug auf Reichweite und Kosten läßt vermuten, daß sich von dem Beispiel des DM-Bund Future auch auf die zukünftige Entwicklung im Börsenwesen schließen läßt und in nicht allzu ferner Zukunft der traditionelle Präsenzhandel verdrängt sein wird.

Literaturverzeichnis

- Amihud, Yakov / Mendelson, Haim (1989), The Effects of Computer Based Trading on Volatility and Liquidity, in: Lucas, Henry C. / Schwartz, Robert A. [Hrsg.], The Challenge of Information Technology for the Securities Markets: Liquidity, Volatility and Global Trading, Homewood, IL, S. 59-85.
- Becker, Brandon et al. (1992), Automated Securities Trading, in: Journal of Financial Services Research 6, S. 327-341.
- Black, Fischer (1971), Toward a Fully Automated Exchange, in: Financial Analysts' Journal 27.
- Breedon, Francis (1996), Why do LIFFE and DTB Bund Contracts Trade at Different Prices?, Bank of England [Hrsg.], Bank of England Working Paper, Nr. 57, London.
- Breedon, Francis / Holland, Allison (1997), Electronic versus Open Outcry Markets: The Case of the Bund Futures Contract, Bank of England [Hrsg.], Working Paper, Nr. 76.
- Bühler, Alfred / Grünbichler, Andreas / Schmidt, Hartmut (1995), Parkett und Computer im Preisfindungsprozeß, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft 7, S. 234-243.
- Burns, Joseph M. (1982), Electronic Trading in Futures Markets, in: Financial Analysts' Journal 38 (1), S. 33-41.
- Diwald, Hans (1994), Zinsfutures und Zinsoptionen: Erfolgreicher Einsatz an DTB und LIFFE, Frankfurt am Main.
- Domowitz, Ian (1990), The Mechanics of Automated Trade Execution Systems, in: Journal of Financial Intermediation 1, S. 167-194.
- Domowitz, Ian (1992a), Automating the Price Discovery Process: Some International Comparisons and Regulatory Implications, in: Journal of Financial Services Research 6, S. 305-326.
- Domowitz, Ian / Steil, Benn (1999), Automation, Trading Costs, and the Structure of the Securities Trading Industry, in: Litan, Robert E. / Santomero, Anthony M. [Hrsg.], Brookings-Wharton Papers on Financial Services 1999, Washington D. C., S. 33-81.
- Evans, Philip B. / Wurster, Thomas S. (1997), Strategy and the New Economics of Information, in: Harvard Business Review 75 (5), S. 70-82.
- Franke, Günter / Hess, Dieter (1996), Anonymous Electronic Trading versus Floor Trading, in: Research Symposium Proceedings, Chicago Board of Trade, Chicago, S. 101-136.
- Franses, Philip Hans et al. (1997), Volatility Transmission and Patterns in Bund Futures, in: The Journal of Financial Research 20, S. 459-482.
- Freund, William / Pagano, Michael S. (2000), Market Efficiency in Specialist Markets Before and After Automation, in: The Financial Review 35, S. 79-104.
- Freund, William C. / Larrain, Maurice / Pagano, Michael S. (1997), Market Efficiency Before and after the Introduction of Electronic Trading at the Toronto Stock Exchange, in: Review of Financial Economics 6 (1), S. 29-56.

- Gerke, Wolfgang (1993), Computerbörse für den Finanzplatz Deutschland, in: Die Betriebswirtschaft 53, S. 725-748.
- Gerke, Wolfgang / Rapp Heinz-Werner (1994), Strukturveränderungen im internationalen Börsenwesen, in: Die Betriebswirtschaft 54, S. 5-23.
- Grünbichler, Andreas (1994), Computerbörse versus Präsenzbörse, in: Finanzmarkt und Portfolio Management 8, S. 499-507.
- Grünbichler, Andreas / Longstaff, Francis A. / Schwartz, Eduardo S. (1994), Electronic Screen Trading and the Transmission of Information: An Empirical Examination, in: Journal of Financial Intermediation 3, S. 166-187.
- Huang, Roger D. / Stoll, Hans R. (1992), The Design of Trading Systems: Lessons from Abroad, in: Financial Analysts' Journal 48 (5), S. 49-54.
- Kofman, Paul / Moser, James T. (1997), Spreads, Information Flows and Transparency across Trading Systems, in: Journal of Applied Financial Economics 7 (3), S. 281-294.
- Kretschmer, Werner (1992), Die Automatisierung der Wertpapiermärkte: Ein Überblick, in: Österreichisches Bank-Archiv, S. 716-726.
- Massimb, Marcel N. / Phelps, Bruce D. (1994), Electronic Trading, Market Structure and Liquidity, in: Financial Analysts' Journal 50 (1), S. 39-50.
- Mues, Jochen (1999), Die Börse als Unternehmen: Modell einer privatrechtlichen Börsenorganisation, Baden-Baden, zugl.: Bonn, Univ., Diss., 1999.
- Pagano, Marco / Steil, Benn (1996), Equity Trading I: The Evolution of European Trading Systems, in: Steil, Benn et al. [Hrsg.], The European Equity Markets: The State of the Union and the Agenda for the Millennium, London, S. 1-58.
- Pirrong, Craig (1996), Market Liquidity and Depth on Computerized and Open Outcry Trading Systems: A Comparison of DTB and LIFFE Bund Contracts, in: The Journal of Futures Markets 16, S. 519-543.
- Sarkar, Asani / Tozzi, Michelle (1998), Electronic Trading on Futures Exchanges, in: Federal Reserve Bank of New York [Hrsg.], Current Issues in Economics and Finance 4 (1), S. 1-6.
- Schmidt, Hartmut / Iversen, Peter / Treske, Kai (1993), Parkett oder Computer?, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft 5, S. 209-221.
- Shyy, Gang / Lee, Jie-Haun (1995), Price Transmission and Information Asymmetry in Bund Futures Markets: LIFFE versus DTB, in: The Journal of Futures Markets 15, S. 87-99.
- Steiner, Manfred (1993), Marktorientierte Unternehmensstrategien von Börsen, in: Brunner, Wolfgang L. / Vollath, Johann [Hrsg.], Handbuch Finanzdienstleistungen, Stuttgart, S. 409-430.
- Sundel, Michael B. / Blake, Lystra G. (1991), Good Concept, Bad Executions: The Regulation and Self-Regulation of Automated Trading Systems in United States Futures Markets, in: Northwestern University Law Review 85, S. 748-789.
- Tsang, Raymond (1999), Open Outcry and Electronic Trading in Futures Exchanges, in: Bank of Canada Review (Spring 1999), S. 21-39.

- Venkataraman, Kumar (2000), Automated versus Floor Trading: An Analysis of Execution Costs on the Paris and New York Exchanges, Working Paper, http://faculty.cox.smu.edu/~kumar/papers/nyse_paris_trade_cost.pdf, 03.10.00.
- Wang, Jianxin (1999), Asymmetric Information and the Bid-Ask Spread: An Empirical Comparison Between Automated Order Execution and Open Outcry Auction, in: Journal of International Financial Markets, Institutions & Money 9, S. 115-128.
- Weber, Bruce W. (1999), Next Generation Trading in Futures Markets: A Comparison of Open Outcry and Order Matching Systems, in: Journal of Management Information Systems 16 (2), S. 29-45.

Verzeichnis sonstiger Quellen

- BT (12.11.1997), o. V., Best of Both Worlds, in: Banking Technology, o. S.
- MATIF (27.05.1998), MATIF, Trading in MATIF Interest-Rate Futures Goes Fully Electronic: (Press Release), http://www.matif.com/new/_new_press106.htm, Abrufdatum: 22.02.00.
- FT (25.08.1997), o. V., Futures markets waive fees for bund trading, in: Financial Times, o. S.
- FT (29.07.1998), o. V., Liffe calls off planned east London move, in: Financial Times, S. 19.
- FT (23.03.1998), DTB, Dear Liffe, in: Financial Times, S. 19.
- FT (26.11.1997), o. V., DTB opens office in London, in: Financial Times, o. S.
- FT (09.03.2000), Solman, Paul, Liffe commodities to go electronic, in: Financial Times, S. 24.
- FT (11.03.1998), o. V., Move to a Liffe less ordinary, in: Financial Times, o. S.
- FT (30.10.1998), Tait, Nikki, US leaves foreigners out in the cold, in: Financial Times, S. 28.
- FT (09.04.1998), Iskandar, Samer, Rivalry intensifies in battle of the 'bund', in: Financial Times, o. S.
- FOW (24.04.1997), o. V., Liffe and DTB extend trading, in: Futures + Options Week, o. S.
- BZ (25.08.1997), o. V., DTB intensiviert den Preiswettkampf mit der Liffe, in: Börsen-Zeitung, S. 1.
- BZ (27.03.1998), o. V., Liffe senkt Kontraktgebühr auf 25 p, in: Börsen-Zeitung, S. 2.
- DIE WELT (11.04.1998), o. V., Deutsche Terminbörse wirbt mit Gratisanschluß, in: Die Welt.

FOW (15.12.1997), Sandiford, Jane, DTB fee cut poses threat to Liffe Bund, in:
Futures + Options Week, o. S.

HB (12.08.1999), o. V., Eurex erhält grünes Licht auf dem US-Markt, in:
Handelsblatt, S. 35.

WPDRL (10.05.1993), Rat der Europäischen Gemeinschaften, Richtlinie
93/22/EWG vom 10. Mai 1993 über Wertpapierdienstleistungen in Europa.