

**Untersuchungen über das
Spar-, Giro- und Kreditwesen**

Abteilung A: Wirtschaftswissenschaft

Begründet von Fritz Voigt

Herausgegeben von

G. Ashauer, W. Breuer, H.-J. Krümmel, B. Rudolph und A. Weber

Band 167

**Arbitragemöglichkeiten
bei fixen Aktien- und
Aktienindextermingeschäften**

**vertieft am Beispiel von DAX-Futures
mit unterschiedlicher Laufzeit**

Von

Kai Neumann



Duncker & Humblot · Berlin

KAI NEUMANN

Arbitragemöglichkeiten bei fixen
Aktien- und Aktienindextermingeschäften

Untersuchungen über das
Spar-, Giro- und Kreditwesen

Abteilung A: Wirtschaftswissenschaft

Herausgegeben von

G. Ashauer, W. Breuer, H.-J. Krümmel, B. Rudolph, A. Weber

Band 167

Arbitragemöglichkeiten bei fixen Aktien- und Aktienindextermingeschäften

vertieft am Beispiel von DAX-Futures
mit unterschiedlicher Laufzeit

Von

Kai Neumann



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Neumann, Kai:

Arbitragemöglichkeiten bei fixen Aktien- und Aktienindextermin-
geschäften : vertieft am Beispiel von DAX-Futures mit unterschiedlicher
Laufzeit / von Kai Neumann. – Berlin : Duncker und Humblot, 1999

(Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen :

Abt. A, Wirtschaftswissenschaft ; Bd. 167)

Zagl.: Univ. der Bundeswehr, Diss., 1999

ISBN 3-428-10083-3

Alle Rechte vorbehalten
© 1999 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Werner Hildebrand, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0720-7336
ISBN 3-428-10088-3

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☉

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	17
2. Der börsenmäßige Wertpapierterminhandel vor 1945 in Deutschland	19
2.1. <i>Der Kassamarkt</i>	19
2.2. <i>Der Wertpapierterminmarkt</i>	20
2.2.1. Die Rechtsgrundlagen	21
2.2.2. Die Organisation des Terminhandels	22
2.2.3. Die Termingeschäftsarten	25
2.2.3.1. Das Fixgeschäft	26
2.2.3.2. Das Prolongationsgeschäft	30
2.2.4. Zusammenfassung	32
3. Die Deutsche Terminbörse	34
3.1. <i>Rechtliche Rahmenbedingungen</i>	36
3.2. <i>Organisationsstruktur der DTB</i>	38
3.2.1. Börsenorganisation	38
3.2.2. Handelsorganisation	40
3.2.2.1. Technik	40
3.2.2.2. Börsenteilnehmer und Börsenzulassung	41
3.2.2.3. Allgemeine Handelsbedingungen	42
3.2.2.3.1. Auftragsarten	42
3.2.2.3.2. Handelsphasen	45
3.2.3. Clearing	46
3.2.3.1. Clearing-Mitglieder	47
3.2.3.1.1. General-Clearing-Mitglied	47
3.2.3.1.2. Direkt-Clearing-Mitglied	47
3.2.3.1.3. Nicht-Clearing-Mitglied	47
3.2.3.2. Garantiefonds	49
3.3. <i>Die Produkte und Kontraktgegenstände</i>	50

3.3.1. Der Kontraktgegenstand des FDAX:	
Der Deutsche Aktienindex (DAX)	54
3.3.1.1. Die Dividendenkorrektur	56
3.3.1.2. Die Korrektur bei Kapitalveränderungen	60
3.3.1.3. Die Korrektur bei Nennwertumstellungen	64
3.3.1.4. Der jährliche Verkettungstermin	64
3.3.1.5. Veränderung der Indexzusammensetzung	68
3.3.2. Der DAX-Future	69
3.3.2.1. Design	69
3.3.2.2. Rechtliche Struktur eines FDAX-Geschäftes	71
3.3.2.3. Risk Based Margining beim FDAX	73
4. Die Preisbeziehung zwischen FDAX und DAX-Index	78
4.1. <i>Die Differenzarbitrage: Das Cost of Carry Modell</i>	78
4.2. <i>Synthese von risikogleichen Positionen</i>	83
4.2.1. FDAX	83
4.2.2. DAX	84
4.2.3. Geldmarktanlage und Geldmarktkredit	84
4.3. <i>Ausgleichsarbitrage und Engagementverbilligung</i>	85
4.4. <i>Die Anpassung des Cost of Carry Modells an die Realität</i>	87
4.5. <i>Weitere Motive für Transaktionen im FDAX</i>	105
4.5.1. Trader	105
4.5.2. Hedger	107
5. Die Preisbeziehung zwischen FDAX Kontrakten mit unterschiedlicher Fälligkeit	110
5.1. <i>Die Herleitung der Preisbeziehung mit Hilfe des Cost of Carry Modells</i>	110
5.2. <i>Die Synthese von risikogleichen Positionen</i>	117
5.2.1. Long und short $FDAX_{T_2}$	117
5.2.2. Long und short $FDAX_{T_1}$	118
5.2.3. Long und short DAX von T_1 bis T_2	119
5.2.4. Geldmarktkredit und Geldmarktanlage von T_1 bis T_2	121
5.3. <i>Weitere Motive für zeitgleiche Transaktionen im $FDAX_{T_1}$ und $FDAX_{T_2}$</i>	123

6. Der Dreimonats-Euromark-Future	125
6.1. Design	125
6.2. Die Bewertung eines Euromark-Futures	127
6.3. Anwendungsmöglichkeiten der Euromark-Futures	135
7. Die Überprüfung der Preisbeziehung von FDAX mit unterschiedlicher Fälligkeit	137
7.1. Datenmaterial	137
7.2. Die Preisbeziehung zwischen $FDAX_{T_1}$ und $FDAX_{T_2}$ unter Berücksichtigung von Transaktionskosten und Wertpapierleihe.....	141
7.3. Die Ergebnisse	143
7.3.1. Future-Future Cash and Carry Arbitrage mit Berücksichtigung von Transaktionskosten ohne Einbeziehung der Wertpapierleihe...	145
7.3.2. Future-Future Cash and Carry Arbitrage mit Berücksichtigung von Transaktionskosten und Wertpapierleihe	148
7.3.3. Future-Future Reverse Cash and Carry Arbitrage mit Berücksichtigung von Transaktionskosten und Wertpapierleihe	150
8. Zusammenfassung	161
Literaturverzeichnis	164
Anhang	170
Anhang 1: Bisher an der DTB gehandelte Futures	170
Anhang 2: Handelsphasen der an der DTB gehandelten Futures	171
Anhang 3: Die geschätzte Forward Rate (r_{T_1, T_2}) in den Intervallen 09 bis 13	172
Anhang 4: Implizite Future-Future Forward Rate und geschätzte Forward Rate	173
Anhang 5: Fehlbewertung $FDAX_{T_2}$ und arbitragefreier Kanal in den untersuchten Intervallen	175
Anhang 6: Arbitragegrenzen bei Berücksichtigung von Dividenden und asymmetrischer Ertragsbesteuerung für die Intervalle 04,08,12,16,20	187
Sachwortverzeichnis	190

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Handelsvolumen $FDAX_{T1}$ und $FDAX_{T2}$	138
Tabelle 2:	Anzahl der Trades im $FDAX_{T2}$ im gesamten Untersuchungszeitraum	140
Tabelle 3:	Verwendete Parameter	141
Tabelle 4:	Analyse aller Transaktionen auf Abweichungen von Gleichung (7.1)	144
Tabelle 5:	$FFCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten ohne Wertpapierleihe	147
Tabelle 6:	$FFCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten ohne Wertpapierleihe, nur zeit- und volumengleiche Trades.....	148
Tabelle 7:	$FFCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten und Wertpapierleihe	149
Tabelle 8:	$FFCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten und Wertpapierleihe, nur zeit- und volumengleiche Trades.....	150
Tabelle 9:	$FFRCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten und Wertpapierleihe	151
Tabelle 10:	$FFRCaC_D$ Signale Dividendensaison, nur zeit- und volumengleiche Trades	152
Tabelle 11:	Schätzung der dividendenbedingten DAX-Korrektur in der Dividendensaison	154
Tabelle 12:	$FFCaC_D$ Signale mit Transaktionskosten, Wertpapierleihe und Ertragssteuersatz 0% während der Dividendensaison	158
Tabelle 13:	$FFRCaC_A$ Signale mit Transaktionskosten und Ertragssteuersatz 60%.....	158
Tabelle 14:	$FFRCaC_A$ Signale für beschränkt Steuerpflichtigen mit Transaktionskosten	159
Tabelle 15:	Aufteilung der anrechenbaren KSt zwischen $FFCaC_D$ Arbitrageur und $FFRCaC_A$ Arbitrageur	160

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vertragsbeziehungen bei einem Termingeschäft	24
Abbildung 2:	Termingeschäftsarten	25
Abbildung 3:	Geschäftsentwicklung der DTB: Geschäftsabschlüsse	35
Abbildung 4:	Geschäftsentwicklung der DTB: gehandelte Kontrakte	35
Abbildung 5:	Börsenumsätze im deutschen Kassahandel	36
Abbildung 6:	Organisationsstruktur der DTB	39
Abbildung 7:	Technischer Aufbau des Rechnernetzes der DTB	41
Abbildung 8:	Leistungsbeziehungen an der DTB	48
Abbildung 9:	Klassifizierung von Termingeschäften nach Art ihrer Kontrakt- gegenstände	50
Abbildung 10:	Segmentierung der Finanztermingeschäfte	51
Abbildung 11:	Termingeschäftsarten an der DTB	52
Abbildung 12:	Täglich gehandelte Kontraktanzahl bei Aktienindexfutures	53
Abbildung 13:	Unterschiedliche Kursverläufe FDAX	100
Abbildung 14:	Schematische Darstellung des Verlaufs einer Fehlbewertung	104
Abbildung 15:	Für die Bewertung des FLIB3 relevante Zinssätze	127
Abbildung 16:	Täglich durchschnittlich umgesetzte Kontrakte $FDAX_{T1}$ und $FDAX_{T2}$	139
Abbildung 17:	Anzahl der potentiellen $FFCaC_D$ und $FFRCaC_D$ Signale und mittlere absolute relative Fehlbewertung	145

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AG	Aktiengesellschaft
BAWe	Bundesaufsichtsamt für den Wertpapierhandel
Bd.	Band
BFuP	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI	Bundesgesetzblatt
BörsG	Börsengesetz
BörsO	Börsenordnung
c.p.	ceteris paribus
cumBR	cum Bezugsrechtsabschlag
cumD	cum Dividendenabschlag
DAX	Deutscher Aktienindex
DB	Der Betrieb
DBW	Die Betriebswirtschaft
DCM	Direkt-Clearing-Mitglied
Div	Bardividende
DTB	Deutsche Terminbörse
DVFA	Elektronisches Handelssystem
EStG	Einkommensteuergesetz
exBR	ex Bezugsrechtsabschlag
exD	ex Dividendenabschlag
FAJ	Financial Analysts Journal
FDAX	DAX-Future
FFCaC	Future-Future Cash and Carry Arbitrage
FFRCaC	Future-Future Reverse Cash and Carry Arbitrage
FLIB1	Einmonats-Euromark-Future
FLIB3	Dreimonats-Euromark-Future
FN	Fußnote
FWB	Frankfurter Wertpapierbörse
GCM	General-Clearing-Mitglied
gem.	gemäß
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hrsg.	Herausgeber
IBIS	Interbanken Handels- und Informationssystem

i.d.R.	in der Regel
i.V.m.	in Verbindung mit
JoB	Journal of Business
JoD	Journal of Derivatives
JoF	The Journal of Finance
JoFaQA	Journal of Financial and Quantitative Analysis
JoFE	Journal of Financial Economics
JoFM	Journal of Futures Markets
JoPE	Journal of Political Economy
Kap.	Kapitel
KaESt	Kapitalertragsteuer
KSt	Körperschaftsteuer
KuK	Kredit und Kapital
KWG	Kreditwesengesetz
LIFFE	The London International Financial Futures and Options Exchange
MDAX	Midcap DAX
NCM	Nicht-Clearing-Mitglied
S.	Seite
VDAX	DAX-Volatilitätsindex
Vgl.	Vergleiche
WiSt	Wirtschaftswissenschaftliches Studium
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
XETRA	Exchange Electronic Trading
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
zbf	Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung
ZfdgK	Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen

Symbolverzeichnis

Kapitel 2

AE_{iT}	Arbitragegewinn für Arbitrage mit der Aktie i
$D_{T,T+30}$	Deport für die Prolongation eines Termingeschäfts von T bis T_{+30}
E_i	Ertrag aus einem Festgeschäft mit der Aktie i
K_{it}	Kassakurs der Aktie i in t
K_{iT}	Kassakurs der Aktie i am Erfüllungstag T
$r_{t,T}$	risikoloser Periodenzinssatz für den Zeitraum t bis T
$r_{T,T+30}$	risikoloser Periodenzinssatz für den Zeitraum von T bis T_{+30}
$R_{T,T+30}$	Report für die Prolongation eines Termingeschäfts von T bis T_{+30}
T_{it}	Terminkurs der Aktie i in t mit Erfüllung in T
T_{iT+30}	Terminkurs für die Aktie i in T mit Erfüllung in T_{+30}
TK	Transaktionskosten

Kapitel 3.3.1

BR_{cum}	rechnerischer Wert eines Bezugsrechts vor Bezugsrechtsabschlag
BR_{ex}	rechnerischer Wert eines Bezugsrechts nach Bezugsrechtsabschlag
c_{it}	Korrekturfaktor der Gesellschaft i in t
Div	ausgeschüttete Bardividende ohne Steuergutschrift
i	im Index enthaltene Gesellschaft i
K	Verkettungsfaktor
m	Anzahl der alten Aktien
n	Anzahl der neuen Aktien
p_{it}	Aktienkurs der Gesellschaft i in t
p_{it0}	Kurs der Gesellschaft im Basiszeitpunkt
$p_{i,cumBR}$	letzter Kurs der Aktie i vor einem Bezugsrechtsabschlag
$p_{i,exBR}$	Kurs der Aktie nach einem Bezugsrechtsabschlag
$p_{i,cumD}$	letzter Kurs der Aktie i vor einer Dividendenausschüttung
$p_{i,exD}$	erster Kurs der Aktie i nach einer Dividendenausschüttung
q_{itv}	zugelassenes und für lieferbar erklärtes Grundkapital
q_{it0}	zugelassenes und für lieferbar erklärtes Grundkapital im Basiszeitpunkt
t	aktueller Berechnungszeitpunkt
t_0	Basiszeitpunkt (30.12.1987)
t_v	letzter Verkettungstermin
T	neuer Verkettungstermin

Kapitel 3.3.2

E_K	Ertrag Kauf FDAX
E_V	Ertrag Verkauf FDAX
$F_{T,S}$	Schlußabrechnungspreis FDAX mit Fälligkeit in T
$F_{t,T}$	Preis FDAX mit Fälligkeit in T in t
$F_{t+n,T,c}$	Preis FDAX mit Fälligkeit in T, closing
$F_{t,T,o}$	Preis FDAX mit Fälligkeit in T, opening
$F_{S,t,T}$	täglicher Abrechnungspreis des FDAX mit Fälligkeit in T in t
$F_{S,t-1,T}$	täglicher Abrechnungspreis des FDAX mit Fälligkeit in T in t-1
$FDAX_{T1}$	FDAX mit Fälligkeit in T_1
$FDAX_{T2}$	FDAX mit Fälligkeit in T_2
$FDAX_{T3}$	FDAX mit Fälligkeit in T_3
N	Kontraktanzahl
VM_t	Variation Margin in t

Kapitel 4

B_t	Basis in t
Div_i	Bardividende der Gesellschaft i
$Div_{Steuern}$	tatsächlich zugeflossene Dividende nach Steuern
$F_{t,T}$	Preis FDAX mit Fälligkeit in T in t
$F_{T,S}$	Schlußabrechnungspreis des FDAX
$F_{t,T}^B$	Briefkurs des FDAX mit Fälligkeit in T in t
$F_{t,T}^G$	Geldkurs des FDAX mit Fälligkeit in T in t
i	im DAX enthaltene Gesellschaft i
N	gewünschte Futures Position in T
$N_{mod.,t+x}$	Tail-Position in t+x
$r_{t,T}$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz für den Zeitraum t bis T
$r_{t_i,T}$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz für den Zeitraum t_i bis T
$r_{t,T}^H$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz für den Zeitraum t bis T für Kapitalanlage in t
$r_{t+x,T}^{rel.}$	relevanter Geldmarktzinssatz (Soll oder Haben) für den Zeitraum t+x bis T
$r_{t,T}^S$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz für den Zeitraum t bis T für Kapitalaufnahme in t
s_{Ertr}	Ertragssteuersatz
s_{Ertr}^{krit}	kritischer Ertragssteuersatz
S_t	Preis des DAX-Portfolios in t
S_t^B	Briefkurs des DAX-Portfolios in T

S_t^G	Geldkurs des DAX-Portfolios in t
$K_{i,t}^{ex}$	erster Kassakurs der Aktie i ex Dividende
S_T	Preis des DAX-Portfolios in T
t_i	Zeitpunkt der Dividendenausschüttung der Gesellschaft i
T	Schlußabrechnungstag
TK_{CaC}	Transaktionskosten der Cash and Carry Arbitrage
TK_{RCaC}	Transaktionskosten der Reverse Cash and Carry Arbitrage
TK_{Hedge}	Transaktionskosten für die Durchführung eines Hedge
$TK_{Verkauf}$	Transaktionskosten für den Verkauf einer zu hedgenden Position am Kassamarkt
$W_{t,t}^E$	Kosten für die Entleihe des DAX-Portfolios von t bis T
$W_{t,t,T}^V$	Ertrag aus der Verleihe des DAX-Portfolios von t bis T
X_t	Fehlbewertung eines FDAX in t

Kapitel 5 bis Kapitel 7

Div_{i,T_1}	Bardividende der Gesellschaft i in T_1
F_{i,T_1}	Preis $FDAX_{T_1}$ in t
F_{i,T_1}^B	Briefkurs $FDAX_{T_1}$ in t
F_{i,T_1}^G	Geldkurs $FDAX_{T_1}$ in t
F_{i,T_2}	Preis $FDAX_{T_2}$ in t
F_{i,T_2}^B	Briefkurs $FDAX_{T_2}$ in t
F_{i,T_2}^G	Geldkurs $FDAX_{T_2}$ in t
$F_{T_1,S}$	Schlußabrechnungspreis $FDAX_{T_1}$
$F_{T_2,S}$	Schlußabrechnungspreis $FDAX_{T_2}$
$FDAX_{T_1}$	FDAX mit Fälligkeit in T_1
$FDAX_{T_2}$	FDAX mit Fälligkeit in T_2
$L_{3,T}$	Kurs des FLIB3 mit Verfall T in t
$r_{t,T}$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz von t bis T
$r_{t,T+90}$	risikoloser Geldmarktperiodenzinssatz von t bis T_{+90}
r_{T_1,T_2}	Forward Rate von T_1 bis T_2
$r_{T,T+90}$	Forward Rate von T bis T_{+90}
$r_{T,T+90}^{p.a.}$	Zinssatz p.a. für DM Dreimonats-Eurotermingeld von T bis T_{+90}
r_{T_1,T_2}^H	Forward Rate von T_1 bis T_2 für Kapitalanlage
r_{T_1,T_2}^S	Forward Rate von T_1 bis T_2 für Kapitalaufnahme
r_{T_1,T_2}^S	Geldmarktzinssatz für Kapitalaufnahme von T_1 bis T_2
s_{Ertr}	Ertragssteuersatz

S_{T_1}	Preis des DAX-Portfolios in T_1
S_{T_2}	Preis des DAX-Portfolios in T_2
T_1	Schlußabrechnungstag $FDAX_{T_1}$
T_2	Schlußabrechnungstag $FDAX_{T_2}$
T_i	Ausschüttungszeitpunkt der Bardividende der Gesellschaft i
TK_{FFCaC}	Transaktionskosten der Future-Future Cash and Carry Arbitrage
TK_{FFRCaC}	Transaktionskosten der Future-Future Reverse Cash and Carry Arbitrage
WL_{T_1, T_2}^E	Kosten für die Entleihe des DAX-Portfolios von T_1 bis T_2
WL_{T_1, T_2}^V	Ertrag des Verleihers eines DAX-Portfolio von T_1 bis T_2
X_t^{FF}	Fehlbewertung des $FDAX_{T_2}$ in t

1. Einleitung

Im Mittelpunkt zahlreicher wissenschaftlicher, praxisorientierter, theoretischer und empirischer Arbeiten¹ zu Terminmärkten und der an ihnen gehandelten Produkte steht die Analyse der Preisbeziehung zwischen den meist mittelbar² oder unmittelbar Kassa-gehandelten Basisinstrumenten und den Terminkontrakten selbst. Besonders seit dem Börsencrash vom Oktober 1987 in den USA stehen vermehrt auch Arbeiten über die Auswirkung des Terminhandels auf die Kassamärkte im Vordergrund.

Diese Arbeit geht einen anderen Weg. Im Mittelpunkt steht die theoretische und empirische Preisbeziehung zwischen Aktienindexterminkontrakten auf den gleichen Kontraktgegenstand aber mit unterschiedlicher Fälligkeit. Allerdings kann diese Analyse nicht ohne Verständnis für den Kontraktgegenstand selber und die Preisbeziehung zwischen ihm und dem Terminkontrakt erfolgen. Als Einstieg in diese Problematik erfolgt ein kurzer Abriss über den heute weitgehend vergessenen Wertpapierterminhandel an den deutschen Regionalbörsen vor dem zweiten Weltkrieg. Da hier eine Terminnotierung unmittelbar für einzelne Aktien erfolgte, kann die Preisbeziehung zum Kassamarkt ohne die in mancher Hinsicht problematische Indexkonstruktion erfolgen.

Anschließend erfolgt die Darstellung des Handels an der Deutschen Terminbörse DTB. Sie firmiert nach der Fusion mit der Schweizer Terminbörse im Juni 1998 unter dem Namen EUREX-Deutschland. Damit bleiben aber die in dieser Arbeit aufgezeigten organisatorischen Rahmenbedingungen weiterhin gültig. Da sich die empirische Untersuchung auf den Zeitraum von März 1992 bis Dezember 1997 erstreckt, findet der in diesem Zeitraum geltende Begriff DTB einheitlich Verwendung.

Ähnliches gilt für den deutschen Aktienkassamarkt. Hier erfolgt der Handel parallel an zwei unterschiedlich organisierten Märkten, dem Parketthandel an den Regionalbörsen und dem Computerhandelssystem XETRA³. Allerdings lö-

¹ Auf diese Arbeiten wird im Verlauf der Arbeit an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

² Hier ist das Basisinstrument nicht selbst handelbar, läßt sich aber durch Kassaproducte nachbilden oder der Kontraktgegenstand ist ein synthetisches Produkt und Kassaproducte können aber geliefert werden.

³ XETRA bildet die Abkürzung für Exchange Electronic Trading, siehe Deutsche Börse (Hrsg.): XETRA, 1997, S. 5.

ste XETRA erst Ende 1997 das Vorgängersystem IBIS ab, so daß auch hier einheitlich der Begriff IBIS benutzt wird.

An die Darstellung der Handelsorganisation und des Kontraktgegenstandes der untersuchten Futures, dem Deutschen Aktien Index (DAX), erfolgt die theoretische Ableitung der Preisbeziehung zwischen DAX und dem DAX-Future. Da diese Beziehung bereits ausführlich in der Literatur behandelt wurde, beschränkt sich diese Arbeit auf die für die folgende Ableitung der Preisbeziehung zweier DAX-Futures mit unterschiedlicher Fälligkeit notwendigen Aspekte.

Die Analyse der Preisbeziehung zwischen Terminkontrakten ist in der Literatur bisher kaum vorgenommen worden. Mit Hilfe von Arbitrageüberlegungen wird die Preisbeziehung zwischen zwei DAX-Futures mit unterschiedlicher Fälligkeit theoretisch abgeleitet und an verschiedene Restriktionen der Praxis angepaßt.

Anschließend werden im empirischen Teil mit Hilfe von Transaktionsdaten der DTB die theoretisch ermittelten Preisbeziehungen untersucht.

2. Der börsenmäßige Wertpapierterminhandel vor 1945 in Deutschland

Eine Analyse des Wertpapierterminmarktes¹ kann nicht losgelöst von einer Betrachtung des zugehörigen Kassamarktes erfolgen. Nur ein umsatzstarker und volatiler Kassamarkt führt bei den Marktteilnehmern zu einem Risikotransferbedürfnis² und einer Spekulationsbereitschaft, welche für einen liquiden Terminmarkt Voraussetzung ist.

2.1. Der Kassamarkt

Von einem deutschen Wertpapierkassamarkt kann erst nach der Reichsgründung 1871 gesprochen werden. Gesetzlich geregelt wurde der Börsenhandel durch das Börsengesetz vom 22. Juni 1896, welches 1908 noch einmal erheblich novelliert wurde. Neben einer Vielzahl von Regionalbörsen³ mit eigenen Börsenordnungen⁴, errang die Berliner Effektenbörse als umsatzstärkster Finanzplatz auch internationale Bedeutung.⁵ So versechsfachte sich die Zahl der amtlich gehandelten Wertpapiere von 1870 bis 1900 auf 1808.⁶

Kennzeichnend für Kassageschäfte ist die sofortige Erfüllung, dies war an der Berliner Effektenbörse zwei Werkzeuge nach Abschluß der Fall.⁷

Gehandelt wurden öffentliche und private Schuldverschreibungen⁸, Pfandbriefe, Aktien, Bezugsrechte und Kuxe.⁹ Alle an der Börse offiziell gehandelten

¹ Im folgenden werden die Begriffe Wertpapierterminmarkt und Terminmarkt synonym gebraucht.

² Vgl. Ausprung, J. H.: Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren der Börsen im Financial Futures- und Traded Options-Geschäft, 1992, S. 126.

³ Bis zum Ende des zweiten Weltkriegs gab es im Deutschen Reich 22 Wertpapierbörsen. Siehe Harter, W. / Franke, J. / Hogrefe, J. / Seger, R.: Wertpapiere in Theorie und Praxis, 1987, S. 37.

⁴ Ludewig, W.: Bank- und Börsenrecht, in: Schmidt, F. (Hrsg.): Die Handelshochschule, Ergänzungsband, 1932, S. 1600. Der Erlaß der Börsenordnungen war durch das Börsengesetz ausdrücklich vorgeschrieben. Daneben waren aber auch die an den einzelnen Börsenplätzen geltenden Usancen und Geschäftsbedingungen von großer Bedeutung. Vgl. ebenda, S. 1600.

⁵ Vgl. Hintner, O.: Wertpapierbörsen, 1961, S. 14.

⁶ Siehe Imo, C.: Börsentermin- und Börsenoptionsgeschäfte Bd. I, 1988, S. 85.

⁷ Vgl. Ludewig, W.: S. 1610.