

Nr. 57

**Performance-Effekte nach Directors' Dealings  
in Deutschland, Italien  
und den Niederlanden**

**Thomas Heidorn, Bernd Meyer, Alexander Pietrowiak**

August 2004

ISSN 1436-9761

<b>Autoren:</b> <i>Thomas Heidorn</i> Bankbetriebslehre, insbes. Risikomanagement und Derivate Hochschule für Bankwirtschaft Frankfurt am Main Email: heidorn@hfb.de	<i>Bernd Meyer</i> Senior European Equity Strategist Deutsche Bank AG Frankfurt am Main Email: bernd-a.meyer@db.com	<i>Alexander Pietrowiak</i> Deutsche Bank AG Frankfurt am Main Email: alexander.pietrowiak@db.com
--	--	--

**Herausgeber:** Hochschule für Bankwirtschaft (HfB)  
Sonnemannstr. 9-11 ■ 60314 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/154008-0 ■ Fax: 069/154008-728

# Performance-Effekte nach Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden

## *Abstract:*

Directors' Dealings have been extensively analysed especially for U.S. and U.K. stock markets. This event study is meant to bridge the gap for Germany, Italy and the Netherlands. The question to be investigated is whether board members and other company insiders earn abnormal returns with market transactions in their company's stocks and whether other market participants can profitably adopt these strategies at the time company insiders make these transactions public.

## *Keywords:*

Directors' dealings, insider trading, information efficiency, market efficiency, event study, Europe, stock market

*JEL Classification:* G14

## ***Inhalt:***

1. Einleitung.....	3
2. Rechtliche Grundlagen .....	4
2.1 Insider Trading (Illegaler Insiderhandel).....	4
2.2 Directors' Dealings (Meldepflichtiger Insiderhandel) .....	5
2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen für Directors' Dealings in Europa .....	6
3. Datenbasis .....	7
4. Methodologie .....	10
4.1 Definition der Ereignistage.....	10
4.2 Ermittlung der abnormalen Renditen .....	11
4.3 Bestimmung der Modelle zur Schätzung der erwarteten Renditen.....	11
4.4 Signifikanztest .....	13
5. Empirische Ergebnisse.....	15
5.1 Ergebnisse für die deutsche Stichprobe .....	15
5.2 Ergebnisse für die italienische Stichprobe .....	20
5.3 Ergebnisse für die niederländische Stichprobe.....	23
6. Fazit.....	25
Literaturverzeichnis.....	27

## 1. Einleitung

Im Zuge des starken Kursverfalls an den europäischen Aktienmärkten seit März 2000 wurde das Vertrauen der Anleger in die Kapitalmärkte stark geschwächt. Daher werden verstärkt Maßnahmen durch die Gesetzgebung auf nationaler und europäischer Ebene ergriffen, um die Transparenz und Integrität der Kapitalmärkte zu stärken. Ein Baustein ist dabei Kapitel 2 der EU-Marktmissbrauchsrichtlinie. Mit der Umsetzung in nationales Recht bis Ende 2004 müssen einheitlich Vorstände und andere Manager ihre Transaktionen mit Aktien und Optionen des eigenen Unternehmens („Directors' Dealings“) offen legen.

Während in den USA eine entsprechende Meldepflicht bereits seit 1934 besteht, verfolgen die Länder in Europa mit Ausnahme von Großbritannien und Spanien eine entsprechende nationale Regulierung erst seit einigen Jahren. Mit diesen unterschiedlichen Historien begründet sich auch, dass die Entwicklung von Aktienkursen nach Directors' Dealings vor allem für die USA und Großbritannien bereits umfangreich untersucht wurde, während für die anderen europäischen Länder dieses Untersuchungsfeld noch nicht entwickelt ist. Im Rahmen dieser Arbeit werden erstmals Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden untersucht. Damit werden die Untersuchungen für Großbritannien (vgl. u.a. Gregory/ Matatko/ Tonks (1997), Friederich et al. (2002) und Hillier/ Marshall (2002)), Spanien (vgl. Brio/ Miguel/ Perote (2002)) und Norwegen (vgl. Eckbo/ Smith (1998)) ergänzt.

Diese Arbeit soll klären, welche kurz- und langfristigen Performance-Effekte bei Aktientransaktionen von Insidern in den drei Ländern bestehen. Die Untersuchung ist in Form einer Event-Studie aufgebaut, wobei einerseits der Tag der Insidertransaktion und andererseits der Tag der Veröffentlichung dieser Transaktion analysiert werden. Die Untersuchung der Performance-Effekte nach der Transaktion dient der Untersuchung der strengen Informationseffizienz (vgl. Fama (1970 und 1991)). Es wird gezeigt, dass Insider zum Teil abnormale Renditen erzielen. Die Analyse der Performance-Effekte nach der Meldung untersucht die Gültigkeit der mittleren Form der Informationseffizienz und damit die Fragestellung, wie schnell Aktienkurse sich an öffentliche Informationen anpassen. Es wird deutlich, dass insbesondere bei Insiderkäufen es Outsidern möglich ist, durch Nachahmung eine profitable Handelsstrategie zu entwickeln.

Die bisherigen Studien zum US-Aktienmarkt von Jaffe (1974), Finnerty (1976) und Seyhun (1986) zeigen, dass dort die strenge Informationseffizienz abgelehnt werden kann. Insider verdienen nach Insidertransaktionen statistisch signifikante abnormale Renditen. Dies wird bestätigt durch spätere Studien von Bettis/ Vickrey/ Vickrey (1997), Jeng/ Metrick/ Zeckhauser (2002) und Carter/ Mansi/ Reeb (2003). Jedoch finden Lakonishok/ Lee (2001) für den kurzfristigen Zeitraum von 5 Tagen

um den Event der Insidertransaktion keine signifikanten abnormalen Renditen, während Jeng/ Metrick/ Zeckhauser (2002) zumindest für das Kaufportfolio signifikante abnormale Renditen in diesem Zeitfenster messen. Damit kann noch nicht eindeutig geklärt werden, wie sich der kurzfristige Anpassungsprozess gestaltet. Weiterhin scheinen Insider gemäß Seyhun (1986), Rozeff/ Zaman (1998) und Lakonishok/ Lee (2001), Hyland/ Sarkar/ Tripathy (2003) einen Kursumschwung um den Event der Insidertransaktion zu antizipieren und kaufen, wenn die vergangenen abnormalen Renditen negativ sind und verkaufen, wenn diese Performance positiv ist. Nach dem Event zeigen die abnormalen Renditen umgekehrte Vorzeichen. Rozeff/ Zaman (1998) begründen den Kursumschwung mit der Notwendigkeit des Insiders zur Diversifikation des eigenen Portfolios nach einem Kursanstieg, da sich die Gewichtungen im Portfolio verändert haben. Seyhun (1986) sieht eher die Antizipation guter oder schlechter Nachrichten durch den Insider als Grund für den Kursumschwung. Bei der Analyse der abnormalen Renditen von Outsidern gibt es bisher keinen Konsens. Seyhun (1986) und Rozeff/ Zaman (1988) widerlegen die Ergebnisse ihrer Vorgänger Jaffe (1974) und Finnerty (1976) und sehen die mittlere Form der Informationseffizienz bestätigt. Eine jüngere Studie von Bettis/ Vickrey/ Vickrey (1997) weist jedoch abnormale Renditen für Outsider nach.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut: Nach der Darstellung der rechtlichen Grundlagen (Kapitel 2) wird die Datenbasis beschrieben (Kapitel 3) und der Untersuchungsaufbau erläutert (Kapitel 4). Die detaillierten empirischen Ergebnisse zu Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden (Kapitel 5) werden abschließend im Fazit gewürdigt (Kapitel 6).

## **2. Rechtliche Grundlagen**

Nach der Abgrenzung der Begriffe Insider Trading und Directors' Dealings werden die Regulierungen zu Directors' Dealings in Deutschland, Italien und in den Niederlanden vorgestellt.

### **2.1 Insider Trading (Illegaler Insiderhandel)**

Nach Artikel 2 Absatz 1 der EU-Marktmissbrauchsrichtlinie<sup>1</sup> wird Insidern die Nutzung von Insiderinformationen für eigene oder fremde Rechnung mittels direktem oder indirektem Erwerb oder Veräußerung von Finanzinstrumenten untersagt. Die EU-Marktmissbrauchsrichtlinie wird hier als Grundlage gewählt, da ihre Einführung eine Umsetzung in nationales Recht der Mitgliedsstaaten bis

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2003/6/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Insider-Geschäfte und Marktmanipulation vom 28. Januar 2003 (Amtsblatt Nr. L 096 vom 12. April 2003 S. 0016 - 0025)

Oktober 2004 erfordert (Artikel 18). Sie setzt damit die Mindestanforderungen an die nationalen Regulierungen. Die bisher geltende Richtlinie 89/592/EWG vom 13. November 1989<sup>2</sup> ist damit nicht mehr rechtskräftig.

Insider sind in Anlehnung an Artikel 2 Nr. 1 der EU-Marktmissbrauchsrichtlinie:

- Mitglieder eines Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgans des Emittenten,
- Großaktionäre am Kapital des Emittenten (in der Regel Anteil über 10%) und
- Personen, die auf Grund ihrer Arbeit oder ihres Berufes, Zugang zu Insiderinformationen haben.

Eine Insiderinformation wird nach der EU-Marktmissbrauchsrichtlinie definiert als „...nicht öffentlich bekannte präzise Information, die direkt oder indirekt einen oder mehrere Emittenten von Finanzinstrumenten oder ein oder mehrere Finanzinstrumente betrifft und die, wenn sie öffentlich bekannt würde, geeignet wäre, den Kurs dieser Finanzinstrumente oder den Kurs sich darauf beziehender derivativer Finanzinstrumente erheblich zu beeinflussen“ (Artikel 1 Nr. 1). Die Definition der Finanzinstrumente ist sehr weit gefasst (Artikel 1 Nr. 3).

Diese Definitionen und Regeln werden in den bisherigen nationalen Regulierungen in Europa mitunter in abgewandelter Form angewendet. Grundsätzlich ist in Europa für Insider die Weitergabe ihrer Insiderinformationen an Dritte sowie der Kauf und Verkauf von Finanzinstrumenten und die Empfehlung zum Handel von Finanzinstrumenten auf Basis ihrer Insiderinformationen verboten.

## **2.2 Directors' Dealings (Meldepflichtiger Insiderhandel)**

Insider sind nicht grundsätzlich vom Handel mit Finanzinstrumenten ihres Unternehmens ausgeschlossen. Vielmehr müssen sie nach Artikel 6 Nr. 4 der EU-Marktmissbrauchsrichtlinie alle Eigengeschäfte mit Aktien und sich darauf beziehenden Derivaten melden. Diese Meldung muss nach dem Vorschlag des Ausschusses der Europäischen Wertpapierregulierungsbehörden (CESR)<sup>3</sup> innerhalb von 3 Handelstagen an die zuständige Behörde erfolgen. Die Behörde ist dann für die öffentliche Bekanntmachung dieser Transaktionen verantwortlich.

Die Meldepflicht für Directors' Dealings dient der Vermeidung von Marktmissbrauch (Begründung Nr. 26 EU-Marktmissbrauchsrichtlinie) und der Förderung der Integrität der Finanzmärkte (Begründung Nr. 24). Damit sollen nicht Insidertransaktionen erfasst werden, die illegal auf Basis von privaten Informationen getätigt

---

<sup>2</sup> Richtlinie 89/592/EWG des Rates zur Koordinierung der Vorschriften betreffend Insidergeschäfte vom 13. November 1989 (Amtsblatt Nr. L 334 vom 18. November 1989 S. 0030 - 0032)

<sup>3</sup> Technische Stellungnahme möglicher Durchführungsmaßnahmen auf Ebene 2 zur Richtlinie über Insider-Geschäfte und Marktmanipulation (Ref.: CESR/03-212c) im August 2003

werden (Begründung Nr. 30), sondern Transaktionen, die auf öffentlich verfügbaren Informationen begründet sind. Dies schließt nicht aus, dass Insider eine Meinung zur Entwicklung ihrer Unternehmen haben und deswegen deren Aktien kaufen oder verkaufen. Im Folgenden werden zur Vereinfachung die Begriffe meldepflichtiger Insiderhandel und Directors' Dealings synonym verwendet.

## **2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen für Directors' Dealings in Europa**

Während die Regulierungen zum illegalen Insiderhandel in Europa bereits seit Anfang der 90er Jahre in Europa implementiert sind, wurde die Meldepflicht für legale Insidertransaktionen (Directors' Dealings) in Europa mit Ausnahme von Großbritannien und Spanien erst vor wenigen Jahren eingeführt.

### **2.3.1 Deutschland**

Gemäß §15a des Wertpapierhandelsgesetzes (WpHG)<sup>4</sup> sind Insider ab 1. Juli 2002 verpflichtet, ihre Eigengeschäfte mit Aktien, Wandelanleihen und Rechten an den Emittenten und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Verzögerung, zu melden. Die Meldepflicht entfällt, wenn das Transaktionsvolumen eines Meldepflichtigen innerhalb von 30 Kalendertagen kumuliert nicht 25.000 Euro übersteigt.

Insider sind Mitglieder der Geschäftsführung und des Aufsichtsorgans und persönlich haftende Gesellschafter des Emittenten, welcher an einer deutschen Börse notiert ist. Die Meldepflicht besteht auch für Ehepartner, eingetragene Lebenspartner und Verwandte ersten Grades. Im Gegensatz zur amerikanischen, italienischen und niederländischen Regulierung sind damit keine leitenden Angestellten (sogenannte „Officers“ bzw. „Manager“) und keine Großaktionäre erfasst. Eine Meldepflicht besteht nicht für den Erwerb auf „arbeitsvertraglicher Grundlage oder als Vergütungsbestandteil“ (§15a Absatz 1 Satz 3 WpHG). Es wird also der „aktive“ Kauf und Verkauf erfasst (vgl. DAI (2002)).

### **2.3.2 Italien**

An der Borsa Italiana notierte Unternehmen müssen den *Code of Conduct* nach Artikel 2.6.3 der *Rules of the Markets organised and managed by Borsa Italiana S.P.A* in der Fassung vom 24. Juli 2003 erfüllen. Dieser besagt, dass Direktoren, Mitglieder des Aufsichtsrats, leitende Angestellte, andere Personen mit Zugang zu kursrelevanten Informationen sowie deren Ehepartner und Kinder nach Artikel 2.6.4. ihre Transaktionen offen legen müssen. Diese Regelung gilt seit 15. Juli 2002 und ist am 1. Januar 2003 in Kraft getreten.

---

<sup>4</sup> Wertpapierhandelsgesetz vom 26. Juli 1994 (BGBl. I S. 1749-1759) idF vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2010)

Die Meldepflicht entfällt für Transaktionen nach Artikel IA.2.14.1 *Instructions accompanying the Rules for the Markets organised and managed by the Borsa Italiana S.P.A.* in der Fassung vom 31. Juli 2003 mit einem kumulierten Volumen von weniger als 50.000 Euro innerhalb des Kalenderquartals. Für Transaktionen zwischen 50.000 Euro und 250.000 Euro muss eine Meldung an die Borsa Italiana elektronisch bis zum 10. Handelstag nach Ende des Quartals erfolgen. Transaktionen mit einem Volumen größer als 250.000 Euro müssen, soweit die Einzeltransaktionen nicht bereits gemeldet wurden, sofort mitgeteilt werden.

### **2.3.3 Niederlande**

Die Sektion 46b des *Act on the Supervision of the Securities Trade* vom 16. November 1995 in der Fassung vom 31. August 2001 und die Spezifizierung durch den Ministeriellen Erlass Nr. 29 Juni 1999 /WJB /551 erfordern seit 1. April 1999 die Meldung von allen „aktiven“ Insidertransaktionen innerhalb von 10 Kalendertagen nach Ende des Monats an die Aufsichtsbehörde Autoriteit Financiële Markten (AFM). Meldepflichtig sind Transaktionen der Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats sowie leitender Angestellter, deren Ehepartner, Verwandten ersten Grades, Mitglieder des Betriebsrates und der Großaktionäre mit einem Anteil von mehr als 25% am Kapital. Die Regulierung gilt für niederländische sowie in den Niederlanden notierte ausländische Unternehmen.

Seit 1. September 2002 unterliegen Transaktionen von Mitgliedern des Vorstandes und des Aufsichtsrats der Sektion 2a des *Disclosure of Major Holdings in listed Companies Act* vom 29. November 1996 mit Änderung vom 18. April 2002. Deren Transaktionen müssen nun unverzüglich an die AFM und den Emittenten gemeldet werden. Weiterhin müssen die Änderungen der Wertpapierbestände der Vorstände und Aufsichtsräte gemeldet werden und eine erstmalige Meldung bei Ernennung eines neuen Mitgliedes in den Vorstand/ Aufsichtsrat erfolgen. Diese Regulierung gilt nicht für an einer niederländischen Börse notierte ausländische Unternehmen.

## **3. Datenbasis**

Die Meldungen der Insidertransaktionen sind für die zu untersuchenden Länder über die Internetseiten der entsprechenden Behörden in Deutschland und den Niederlanden bzw. der Börse in Italien verfügbar<sup>5</sup>.

Für die Niederlande wird von ca. 10300 Transaktionen für alle Insider seit April 1999 und weiteren ca. 2200 Meldungen für die Vorstände und Aufsichtsräte seit September 2002 die Erhebung auf die 25 Unternehmen des Auswahlindex AEX

---

<sup>5</sup> Deutschland: [www.bafin.de](http://www.bafin.de); Niederlande: [www.afm.nl](http://www.afm.nl); Italien: [www.borsaitalia.it](http://www.borsaitalia.it)

und die 10 nächst größten niederländischen Unternehmen nach Marktkapitalisierung beschränkt. Diese lassen auf Grund der höheren Liquidität klarere Aussagen zu. Die Transaktionen der Vorstände und Aufsichtsräte, welche seit September 2002 unverzüglich gemeldet werden müssen, werden nicht erhoben, da der Großteil dieser Transaktionen nicht originär durch eigenständige Geschäfte begründet war. Damit enthält die niederländische Stichprobe mit insgesamt 825 Beobachtungen nur Transaktionen der Vorstände und Aufsichtsräte bis Ende August 2002. Für die niederländische Stichprobe kann das Meldedatum nicht erhoben werden.

Die Erhebung der Daten ab den Stichtagen 1. Juli 2002 für Deutschland und 1. Januar 2003 für Italien resultiert in einer Gesamtstichprobe von 2704 Transaktionen in Deutschland und 3448 in Italien. Bei der Erhebung wurden einige Transaktionen ausgeschlossen, welche offensichtlich keine Markttransaktionen waren und daher dem Untersuchungsziel nicht dienen. Dies betrifft Wertpapierleihen, Meldungen mit fehlerhaften Daten<sup>6</sup>, Privatplatzierungen, Gattungswechsel von Stämmen und Vorzügen sowie Optionsgeschäfte.

Neben diesen Bereinigungen bei der Erhebung der Gesamtstichproben werden weitere Transaktionen aus methodischen Gründen ausgeschlossen. Für Deutschland betrifft dies Transaktionen für ausländische Freiverkehrswerte, welche nicht in den Gesamtmarktindizes der Deutschen Börse, CDax und Prime All Share enthalten sind. Weiterhin zeigt für Deutschland die Verteilung der Zeitspannen zwischen dem Handelstag des Insiders und dem Tag der Bekanntmachung einige Ausreißer mit Zeitspannen von mehr als 20 Tagen auf. Da die Regulierung in Deutschland eine unverzügliche Meldung vorsieht, sind diese Datensätze vermutlich fehlerhaft und werden eliminiert. Für die italienische Stichprobe ist diese Betrachtung nicht relevant, da die Regulierung vergleichsweise lange Zeitspannen zulässt. Weiterhin werden für die Stichproben Transaktionen mit „falscher Richtung“ in Anlehnung an Seyhun (1986) ausgeschlossen. Für jede Aktie wird pro Monatshälfte die Differenz aus der Anzahl der Käufe und der Verkäufe ermittelt. Wenn die Zahl positiv ist und damit mehr Käufe als Verkäufe vorliegen, werden alle Verkäufe dieser Monatshälfte eliminiert und nur die Käufe bleiben vorhanden. Für eine negative Differenz gilt das Gegenteil. Wenn die Differenz gleich null ist, werden alle Transaktionen ausgeschlossen. Diese Festlegung ermöglicht es, eindeutige Kauf- bzw. Verkaufssignale zu definieren.

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die endgültigen Stichproben einschließlich der methodischen Bereinigungen. Der Vergleich der Transaktionsanzahlen sowie Unternehmensgrößen für die einzelnen Stichproben zeigt, dass

---

<sup>6</sup> z.B. kein Kurswert; das Meldedatum liegt vor dem Transaktionsdatum; Geschäfte, die ein offensichtliches Gegengeschäft zu einer anderen Transaktion darstellen („interne Transaktionen“)

Insider in den Niederlanden Aktien großer Unternehmen eher verkaufen und kleinerer Unternehmen eher kaufen. In Deutschland ist dies spiegelverkehrt, für Italien ist dies nicht zu beobachten. Übereinstimmend mit den Erkenntnissen aus den USA kann bestätigt werden, dass Verkäufe im Durchschnitt ein höheres Transaktionsvolumen als Käufe aufweisen.

**Tabelle 1: Finale Stichprobe für Deutschland, Italien und die Niederlande**

	<b>Deutschland</b>	<b>Italien</b>	<b>Niederlande</b>
<b>Gesamtstichprobe:</b>			
<i>Zeitraum</i>	1. Juli 2002 - 9. März 2004	1. Januar 2003 - 10. März 2004	1. April 1999 - 10. März 2004
<i>Anzahl der Transaktionen</i>	2704	3448	825
<i>Methodische Bereinigungen</i>	1322	281	23
<b>Finale Stichprobe:</b>			
<i>Anzahl der Unternehmen</i>	204	181	33
<i>Anzahl der Transaktionen</i>	1382	2850	743
- Kauftransaktionen	731	2067	156
- Verkaufstransaktionen	651	783	587
<i>Durchschnittliches Transaktionsvolumen (Euro)</i>	371.553	109.560	720.480
- Kauftransaktionen	206.197	45.859	625.620
- Verkaufstransaktionen	557.231	277.504	747.344
<i>Median der Transaktionsvolumina (Euro)</i>	20.088	12.033	188.367
<i>Durchschnittliches Transaktionsvolumen je Meldung (Euro)</i>	901.824	786.819	-
<i>Durchschnittliche Unternehmensgröße (Mio. Euro)</i>	2.029,7	1.429,4	22.715,4
- Kauftransaktionen	2.654,7	1.255,3	8.752,4
- Verkaufstransaktionen	1.328,0	1.888,5	24.197,2
<i>Median der Unternehmensgrößen (Mio. Euro)</i>	68,4	155,4	10.786,2
<i>Transaktionsvolumen relativ zur Unternehmensgröße (%)</i>			
- Kauftransaktionen	0,174	0,020	0,014
- Verkaufstransaktionen	0,442	0,106	0,011

Für Italien wurden keine Daten für September bis Dezember 2003 erhoben.

Die Unterpunkte zu den methodischen Bereinigungen für Deutschland enthalten Mehrfachnennungen.

Transaktionsvolumen = Stückzahl \* realisierter Kurs durch Insider.

Durchschnittliches Transaktionsvolumen je Meldung = Durchschnitt der Summen der Transaktionsvolumina je Meldedatum und Unternehmen.

Unternehmensgröße = Marktkapitalisierung zum Zeitpunkt der Insidertransaktion.

Für Transaktionen mit "falscher Richtung" siehe Erläuterungen im Text.

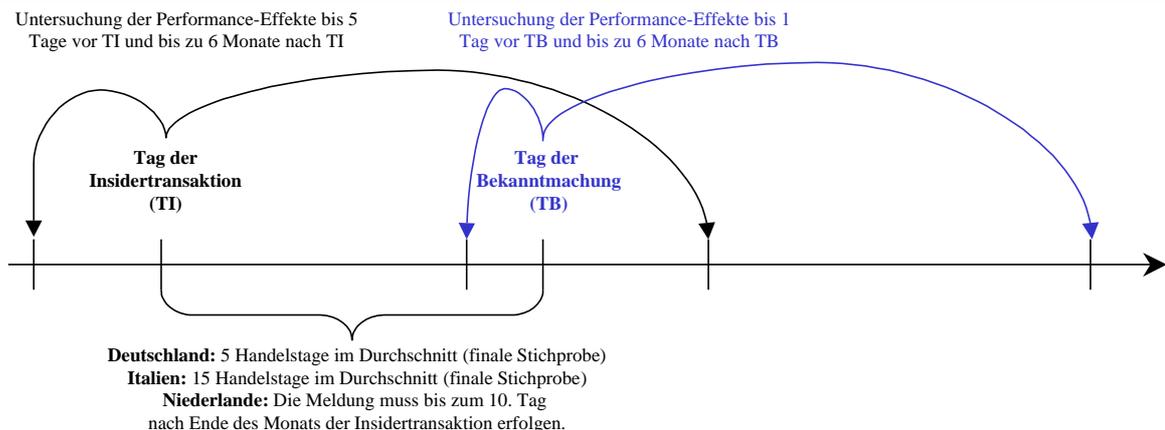
Quellen: BaFin, Borsa Italiana, AFM, eigene Berechnungen

## 4. Methodologie

### 4.1 Definition der Ereignisstage

Im Sinne der Event-Studie werden zwei Ereignisse (Events) untersucht. Einerseits werden Kursbewegungen um den Tag der Insidertransaktion ( $TI$ ) betrachtet. Zum anderen wird der Tag der Bekanntmachung ( $TB$ ) bei einer öffentlichen Stelle untersucht. Zeitpunkte werden im Folgenden mit  $T_a$  (bzw.  $T_b$ ) bezeichnet und sind definiert als  $T_a = T + a$ , wobei  $a$  die Zeitdifferenz in Handelstagen oder Monaten darstellt. Somit ist z.B.  $TI_{-1} = TI - 1$  der Tag vor der Insidertransaktion und  $TB_{6M} = TB + 6M$  der Zeitpunkt 6 Monate nach der Bekanntmachung<sup>7</sup>. Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick zur Untersuchung der Events  $TI$  und  $TB$ . Es werden in Anlehnung an die amerikanischen Studien Performance-Effekte kurz vor dem Ereignis und bis zu sechs Monaten nach dem Ereignis untersucht.

**Abbildung 1: Schematische Darstellung der Untersuchung der Events  $TI$  und  $TB$**



Quellen: BaFin, Borsa Italiana, AFM, eigene Berechnungen

Somit werden die Zeitpunkte unmittelbar um den Event  $TI-5...TI+5$  sowie die Zeitpunkte  $TI+10$ ,  $TI+20$ ,  $TI+2M$ ,  $TI+3M$  und  $TI+6M$  analysiert. Für  $TB$  gilt dies entsprechend, wobei der Zeitpunkt  $TB-5$  auf Grund des Untersuchungszieles nicht betrachtet wird<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> „Following Business Day“- Konvention

<sup>8</sup> Zur Vereinfachung wird angenommen, dass die Insidertransaktion in  $TI$  zum Schlusskurs durchgeführt wird, während die Bekanntmachung bereits zum Eröffnungskurs in  $TB$  erfolgt.

## 4.2 Ermittlung der abnormalen Renditen

Um die Performance-Effekte von Directors' Dealings messen zu können, werden für die Transaktionen der Stichprobe abnormale Renditen der entsprechenden Aktien berechnet. Die ex-post abnormale Rendite  $AR_{i,T_a,T_b}$  wird für eine Transaktion  $i$  und das Zeitintervall  $T_a$  bis  $T_b$  aus der Differenz der absoluten Rendite  $R_{i,T_a,T_b}$  für die entsprechende Aktie der Transaktion  $i$  und deren erwarteter Rendite  $E(R_{i,T_a,T_b})$  berechnet:

$$AR_{i,T_a,T_b} = R_{i,T_a,T_b} - E(R_{i,T_a,T_b}) \quad (1)$$

Die erwartete Rendite  $E(R_{i,T_a,T_b})$  ist eine Schätzgröße für die „normale“ Rendite einer Aktie der Transaktion  $i$  für die Zeitspanne  $T_a$  bis  $T_b$ . Performance-Effekte von Directors' Dealings zeigen sich, wenn die abnormalen Renditen  $AR_{i,T_a,T_b}$  systematisch verschieden von Null sind. Bei der Event-Studie werden die abnormalen Renditen für die einzelnen Transaktionen  $i$  einer bestimmten Zeitspanne  $T_a$  bis  $T_b$  in einem Portfolio zusammengefasst und die durchschnittliche abnormale Rendite  $DAR_{T_a,T_b}$  ermittelt:

$$DAR_{T_a,T_b} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i,T_a,T_b} \quad (2)$$

wobei:  $N$  = Anzahl der Transaktionen in  $T_a$  bis  $T_b$ .

Diese Berechnung wird für die Kauftransaktionen („Kaufportfolio“) und Verkaufstransaktionen („Verkaufsportfolio“) getrennt durchgeführt. Zum Vergleich wird zusätzlich der Medianwert der abnormalen Renditen  $MAR_{T_a,T_b}$  berechnet.

## 4.3 Bestimmung der Modelle zur Schätzung der erwarteten Renditen

In Anlehnung an die bisherigen Untersuchungen zum Insiderhandel werden im Folgenden die zwei wichtigsten Modelle zur Bestimmung der erwarteten Renditen erläutert. Diese Modelle werden auch in der eigenen Untersuchung verwendet, da jedes Modell seine spezifischen Eigenschaften aufweist.

### 4.3.1 Marktmodell

Das Marktmodell bildet die Grundlage für eine Vielzahl von Untersuchungen auf dem Gebiet der Directors' Dealings (vgl. unter anderem Seyhun (1986), Bettis/ Vickrey/ Vickrey (1997), Friederich et al. (2002) und Carter/ Mansi/ Reeb (2003)). Es unterstellt einen linearen Zusammenhang zwischen der erwarteten Rendite  $E(R_{m,i,T_a,T_b})$  eines Aktienindex  $m$  und der erwarteten Rendite  $E(R_{i,T_a,T_b})$  der

Transaktion  $i$  einer Aktie auf Basis der Regressionsrechnung. Die Rendite für die entsprechende Aktie einer Transaktion  $i$  berechnet sich wie folgt:

$$R_{i,T_a,T_b} = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i R_{m,i,T_a,T_b} + \mathbf{e}_i \quad (3)$$

wobei:  $\mathbf{a}_i$  = Achsenabschnitt der Regressionsgerade

$\mathbf{b}_i$  = Steigung der Regressionsgerade

$\mathbf{e}_i$  = Residualterm mit  $\mathbf{e}_i \sim N(0, \mathbf{s}_{e_i}^2)$ .

Da für die Untersuchung die Betrachtung ex-post durchgeführt wird, kann die erwartete Rendite  $E(R_{m,i,T_a,T_b})$  durch ihre Realisation  $R_{m,i,T_a,T_b}$  ersetzt werden:

$$E(R_{i,T_a,T_b}) = E(\mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i R_{m,i,T_a,T_b} + \mathbf{e}_i) = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i E(R_{m,i,T_a,T_b}) = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i \cdot R_{m,i,T_a,T_b} \quad (4)$$

Die Parameter  $\mathbf{a}_i$  und  $\mathbf{b}_i$  werden auf Basis der OLS - Regressionsrechnung für tägliche Renditen im Zeitraum  $(TI_{-13M}, TI_{-1M})$  geschätzt, um einen möglichen Verzerrungseffekt im Monat des Events zu vermeiden. Die Berechnung der Parameter erfolgt über eine Anwendung auf der Datenbank der Deutschen Bank Equity Research<sup>9</sup>.

### 4.3.2 Kontrollportfoliomodell

Kleinere Unternehmen zeigen mitunter eine niedrigere Marktbewertung und damit systematisch höhere Renditen als große Unternehmen (vgl. Lyon/ Barber/ Tsai 1999). Dies wird auch als Firm-Size-Effekt bezeichnet. Diese systematischen Abweichungen der Aktienrenditen werden vom Marktmodell nicht erfasst. Dieses Problem kann verringert werden (vgl. Rozeff/ Zaman 1988; Hillier/ Marshall 2002), indem die abnormalen Renditen zusätzlich um die abnormalen Renditen eines dazugehörigen Kontrollportfolios bereinigt werden. Die Kontrollportfolios werden auf Basis einer Klassifizierung aller Aktien eines nationalen Aktienmarktes nach Marktkapitalisierung und Marktbewertung gebildet. Durch diese Bereinigung können Anteile der abnormalen Renditen, die auf der spezifischen Marktbewertung und Unternehmensgröße und nicht auf einem Informationsvorsprung des Insiders beruhen, reduziert werden. Bereits Rozeff/ Zaman (1988) zeigen, dass die abnormalen Renditen für Insider bei Verwendung des Kontrollportfoliomodells wesentlich geringer als für das Marktmodell sind.

<sup>9</sup> Für die Berechnung der Marktrenditen werden die Indizes CDax (Deutschland), MIB30 (Italien) und AEX (Niederlande) genutzt.

Im Rahmen dieser Studie wird folgender Ansatz für das Kontrollportfoliomodell verwendet. Die erwartete Rendite der Aktie der Transaktion  $i$  entspricht den nach Marktkapitalisierung gewichteten erwarteten Renditen der zugehörigen Indizes  $a$  und  $b$ . Dafür werden die zwei Indizes ausgewählt, welche nach durchschnittlicher Marktkapitalisierung am Tag der Insidertransaktion am nächsten zur Marktkapitalisierung der Aktie liegen.

$$E(R_{i,T_a,T_b}) = \frac{MK_{i,TI} - MK_{b,i,TI}}{MK_{a,i,TI} - MK_{b,i,TI}} E(R_{a,i,T_a,T_b}) + \frac{MK_{a,i,TI} - MK_{i,TI}}{MK_{a,i,TI} - MK_{b,i,TI}} E(R_{b,i,T_a,T_b}) \quad (5)$$

wobei:  $MK_{i,TI}$  = Marktkapitalisierung der Aktie der Transaktion  $i$  im Zeitpunkt  $TI$

$MK_{a,i,TI}$  = durchschnittliche Marktkapitalisierung des Indexes  $a$  in  $TI$

$MK_{b,i,TI}$  = durchschnittliche Marktkapitalisierung des Indexes  $b$  in  $TI$

$E(R_{a,i,T_a,T_b})$  = erwartete Rendite des Indexes  $a$  in der Zeitspanne  $T_a$  bis  $T_b$

$E(R_{b,i,T_a,T_b})$  = erwartete Rendite des Indexes  $b$  in der Zeitspanne  $T_a$  bis  $T_b$

$MK_{a,i,TI} \geq MK_{i,TI} \geq MK_{b,i,TI}$ .

Wenn eine Aktie eine höhere Marktkapitalisierung als der „höchste“ Index oder eine kleinere als der „niedrigste“ Index aufweist, ist der Gewichtungsfaktor gleich 1<sup>10</sup>.

Für das Kontrollportfolio der deutschen Stichprobe werden die Unternehmen in „Classic“- und „Tec“-Unternehmen unterteilt, da das Renditeverhalten der Tec-Welt sich in den vergangenen Jahren als sehr unterschiedlich dargestellt hat. Die erwarteten Renditen der „Classic“-Unternehmen werden absteigend nach durchschnittlicher Marktkapitalisierung über die Renditen von Dax, MDax und SDax interpoliert. Die erwarteten Renditen der Transaktionen der „Tec“-Unternehmen hingegen werden über die Renditen von Dax und TecDax interpoliert. Diese Klassifizierung wird für die Niederlande und Italien auf Grund des Fehlens entsprechender Auswahlindizes nicht vorgenommen. Für die niederländische Stichprobe werden der AMX und AEX und für Italien der MIB30 herangezogen.

#### 4.4 Signifikanztest

Zur Überprüfung der statistischen Signifikanz der Renditen  $DAR_{T_a,T_b}$  werden ein parametrisches und ein nicht-parametrisches Testverfahren herangezogen.

<sup>10</sup> Die Gewichtungsfaktoren werden für alle Zeiträume  $T_a$  bis  $T_b$  beibehalten.

Mit Hilfe des Student-t-Tests wird die Ausprägung der abnormalen Renditen ( $AR_{i,T_a,T_b}$ ) überprüft:

$$T(AR) = \frac{DAR_{T_a,T_b}}{s(AR_{i,T_a,T_b})} \sqrt{N} \quad (6)$$

mit:  $N$  = Anzahl der Transaktionen in  $T_a$  bis  $T_b$

$s(AR_{i,T_a,T_b})$  = empirische Standardabweichung der abnormalen Renditen.

Für das Kaufportfolio sollten die abnormalen Renditen positiv sein, für das Verkaufsportfolio negativ. Für die Untersuchung der Zeitfenster  $(TI_{-5}, TI_{-1})$  und  $(TI_{-1}, TI)$  sollten die Renditen umgekehrte Vorzeichen aufzeigen. Daraus ergeben sich folgende einseitige Tests mit den Ablehnungsbereichen  $A$ .

$A(t_{N-1;1-\alpha}, +\infty)$  für die Ablehnung der Nullhypothese  $H_o : DAR_{T_a,T_b} \leq 0$  bzw.

$A(-\infty, -t_{N-1;1-\alpha})$  für die Ablehnung der Nullhypothese  $H_o : DAR_{T_a,T_b} \geq 0$ ,

wobei die Niveaus  $\alpha$  1%, 5% und 10% betrachtet werden.

Zur Unterstützung des t-Tests wird zusätzlich ein Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon genutzt. Für die Untersuchung der Nullhypothese  $H_o : DAR_{T_a,T_b} \leq 0$  wird jeder Beobachtung mit positiver Performance eine Rangzahl mit 1 für den kleinsten Wert und  $M$  für den größten Wert zugewiesen.

$$T^+(AR) = \sum_{i=1}^M r_{i,T_a,T_b}^+ \quad (7)$$

mit:  $M$  = Anzahl der Beobachtungen in  $T_a$  bis  $T_b$  mit positiver Performance

$r_{i,T_a,T_b}^+$  = positive Rangzahl für die Beobachtungen  $AR_{i,T_a,T_b}$ .

Für einen großen Stichprobenumfang ( $N$ ) kann für diese Teststatistik eine Standardnormalverteilung angenommen werden. Es werden die gleichen Signifikanzstufen wie beim t-Test untersucht:

$$T^*(AR) = \frac{T^+ - E(T^+)}{\sqrt{Var(T^+)}} \quad \text{approximativ } N(0,1) \quad (8)$$

mit:  $E(T^+) = \frac{N(N+1)}{4}$  = Erwartungswert von  $T^+$

$$\text{Var}(T^+) = \frac{N(N+1)(2N+1)}{24} = \text{Varianz von } T^+.$$

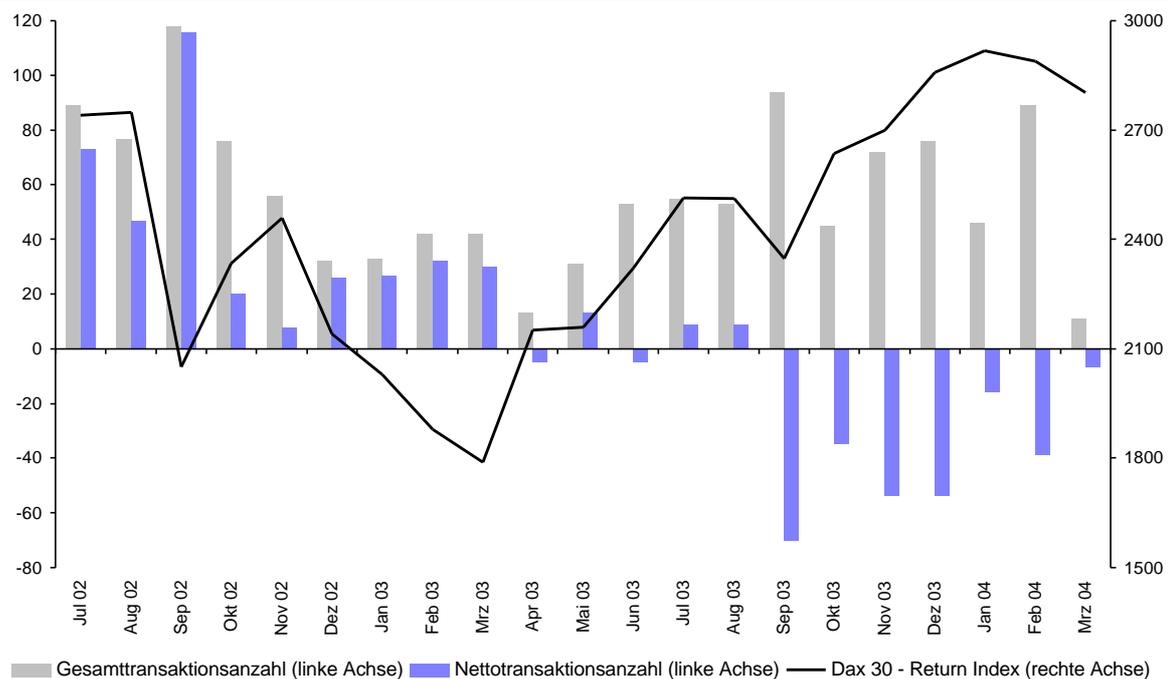
Die Untersuchung von  $H_o : \text{DAR}_{T_a, T_b} \geq 0$  wird entsprechend durchgeführt.

## 5. Empirische Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse für die deutsche Stichprobe

Für börsennotierte Unternehmen in Deutschland existiert die Meldepflicht für Directors' Dealings seit Juli 2002. Abbildung 2 zeigt die monatlichen Gesamttransaktionsanzahlen (Anzahl Käufe plus Verkäufe) und Nettotransaktionszahlen (Anzahl Käufe minus Verkäufe) im Vergleich zum Dax30 - Return Index. Es wird deutlich, dass bis März 2003 Netto Käufe getätigt wurden, während ab September 2003 eher Verkäufe im Mittelpunkt standen. Vergleicht man dies mit der Dax30 Entwicklung, sind Directors' Dealings in Deutschland tendenziell antizyklisch.

Abbildung 2: Monatliche Transaktionsanzahlen seit Juli 2002 (Deutschland)



Quellen: BaFin, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

#### 5.1.1 Abnormale Renditen nach der Insidertransaktion (TI)

Die folgende Tabelle 2 stellt die abnormalen Renditen im Vergleich zum Marktmodell aufgeteilt nach Kauf- und Verkaufstransaktionen dar.

Das Portfolio der Insiderkäufe zeigt hoch signifikante positive abnormale Renditen ab dem 10. Tag nach der Insidertransaktion, die sich auf über 9,3% nach sechs Monaten aufbauen. Auch die Betrachtung der Medianwerte (MAR) zeigt durchschnittlich positive Renditen. Das Zeitfenster vor der Transaktion (TI-5 bis TI-1) weist im Einklang mit den bisherigen Studien eine negative durchschnittliche abnormale Rendite auf. Insiderkäufe erfolgen also tendenziell nach einem überproportionalen Fallen der Aktie. Gemessen am Marktmodell können Insider also legal überproportionale Renditen bei Käufen vereinnahmen.

**Tabelle 2: Untersuchung des Events TI für Deutschland (Marktmodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Marktmodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Marktmodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TI-5 bis TI-1</b>	-0,96 *** +++	8,3	-1,20	677	1,35 *** +++	13,5	0,83	635
<b>TI-1 bis TI</b>	-0,02 +	4,1	-0,11	677	-0,49	8,3	-0,26	635
<b>TI bis TI+1</b>	0,21 * ++	3,5	0,24	677	-0,16 +++	9,3	-0,63	635
<b>TI bis TI+2</b>	0,28 * +	5,3	0,12	677	0,32	12,5	-0,65	635
<b>TI bis TI+3</b>	0,56 ** +	6,4	0,22	677	-0,57 * +++	9,4	-0,91	635
<b>TI bis TI+4</b>	0,47 *	7,5	0,18	677	-0,49 +++	12,0	-1,16	634
<b>TI bis TI+5</b>	0,57 ** +	8,5	0,48	675	-0,72 * +++	13,3	-0,49	631
<b>TI bis TI+10</b>	1,65 *** +++	12,1	0,45	675	-1,75 *** +++	12,9	-1,18	621
<b>TI bis TI+20</b>	3,79 *** +++	13,7	2,97	671	-2,99 *** +++	17,9	-2,23	572
<b>TI bis TI+2M</b>	3,95 *** +++	18,7	1,42	636	-1,69 * +	18,4	-1,20	526
<b>TI bis TI+3M</b>	4,36 *** +++	21,1	0,79	630	-0,35	20,3	3,04	515
<b>TI bis TI+6M</b>	9,30 *** +++	26,8	5,08	594	15,30	28,9	13,74	278

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: BaFin, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

Die Verkaufstransaktionen erfolgen nach einem überproportionalen Anstieg der Aktien. Dies steht im Einklang mit den bisherigen Untersuchungen, die zeigen, dass Insider eine positive Performance der Aktie abwarten bis sie ihre Verkäufe realisieren. Der Erfolg der Strategie ist aber verglichen zu den Käufen deutlich schlechter. Nur für einen kurzen Zeitraum bis zwei Monate nach der Transaktion reagieren die Aktien abnormal negativ. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Betrachtung der Median-Werte. Verkäufe erscheinen also eher durch die Erwägung einer Portfoliobereinigung oder durch einen Liquiditätsbedarf getrieben zu sein, als aus der Ausnutzung einer negativen Einschätzung für die Unternehmen.

Die folgende Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse unter Verwendung des Kontrollportfoliomodells. Das Kontrollportfoliomodell bestätigt zwar im Wesentlichen die Ergebnisse des Marktmodells, jedoch nimmt die Signifikanz für die Käufe deutlich ab.

Ein starker Effekt ist nach 3 Monaten nicht mehr festzustellen. Jedoch zeigt das Verkaufsportfolio deutlich bessere Ergebnisse. Bis 3 Monate nach der Transaktion fallen diese Aktien abnormal. Insidertransaktionen führen bis 3 Monate nach dem Ereignis zu signifikant besseren Renditen, der Informationsvorsprung gilt also auch für legale Informationen.

**Tabelle 3: Untersuchung des Events *TI* für Deutschland (Kontrollportfoliomodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Kontrollportfoliomodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Kontrollportfoliomodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TI-5 bis TI-1</b>	-0,28 <sup>+++</sup>	10,0	-0,47	731	1,14 <sup>**</sup>	14,2	0,30	651
<b>TI-1 bis TI</b>	0,11	4,5	-0,02	731	-0,39	8,2	-0,34	651
<b>TI bis TI+1</b>	0,26 <sup>**</sup> <sub>+</sub>	3,7	0,27	731	0,08	9,1	-0,36	651
<b>TI bis TI+2</b>	0,32 <sup>*</sup> <sub>++</sub>	5,5	0,36	731	0,43	12,4	-0,66	651
<b>TI bis TI+3</b>	0,58 <sup>***</sup> <sub>++</sub>	6,3	0,47	731	-0,52 <sup>*</sup> <sub>+++</sub>	9,6	-0,87	651
<b>TI bis TI+4</b>	0,34 <sup>*</sup>	7,0	0,21	731	-0,51 <sub>+++</sub>	12,2	-0,66	650
<b>TI bis TI+5</b>	0,32	8,2	0,29	729	-0,82 <sup>*</sup> <sub>+++</sub>	13,6	-0,33	647
<b>TI bis TI+10</b>	0,89 <sup>**</sup>	11,3	0,04	729	-1,88 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	13,1	-0,97	637
<b>TI bis TI+20</b>	1,98 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	13,6	1,23	724	-3,07 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	18,0	-2,09	588
<b>TI bis TI+2M</b>	2,43 <sup>***</sup> <sub>+</sub>	18,2	0,61	689	-4,42 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	18,6	-3,18	542
<b>TI bis TI+3M</b>	2,84 <sup>***</sup> <sub>+</sub>	20,7	0,90	683	-6,43 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	21,3	-3,54	530
<b>TI bis TI+6M</b>	0,59	25,1	-0,74	647	3,36	28,7	2,61	285

*DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen*

*MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)*

*\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.*

*+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.*

*Quellen: BaFin, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen*

Grundsätzlich bestätigen die Ergebnisse die Vermutung, dass Insiderkäufe mit positiven und Insiderverkäufe mit negativen abnormalen Renditen nach dem Ereignis verbunden sind. Die These der strengen Informationseffizienz kann also für Deutschland abgelehnt werden. Der Vergleich zum Marktmodell zeigt, dass eine Berücksichtigung der Marktkapitalisierung die abnormalen Renditen insbesondere für das Kaufportfolio deutlich reduziert.

### 5.1.2 Abnormale Renditen nach der Bekanntmachung (TB)

Inwieweit können Outsider mit Hilfe der Bekanntmachung der Directors' Dealings eine positive Performance erzielen? Dafür werden die Ergebnisse für die Performance nach der Veröffentlichung der Meldung analysiert. Die folgende Tabelle 4 stellt die Ergebnisse für das Marktmodell dar.

Für die Nachahmung der Kauftransaktionen können statistisch hoch signifikante positive abnormale Renditen im gesamten Zeitraum nach der Bekanntmachung gemessen werden, wobei sich die abnormalen Renditen bis zu 9,36% nach 6 Monaten aufbauen. Für das Verkaufsportfolio können diese Effekte nicht nachgewiesen werden. Eine Berücksichtigung der Meldung scheint also nur beim Aktienkauf sinnvoll.

**Tabelle 4: Untersuchung des Events TB für Deutschland (Marktmodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Marktmodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Marktmodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TB-1 bis TB</b>	0,14	3,8	-0,01	677	-0,23 <sup>* +++</sup>	4,3	-0,10	635
<b>TB bis TB+1</b>	0,42 <sup>*** +</sup>	4,2	0,09	677	-0,06	3,7	-0,05	635
<b>TB bis TB+2</b>	0,67 <sup>*** +++</sup>	5,3	0,24	677	-0,21 <sup>+</sup>	6,1	-0,27	635
<b>TB bis TB+3</b>	1,06 <sup>*** +++</sup>	6,8	0,21	677	-0,14	11,0	-0,07	633
<b>TB bis TB+4</b>	0,87 <sup>*** +++</sup>	8,0	0,60	675	-0,01	9,5	-0,26	630
<b>TB bis TB+5</b>	0,79 <sup>*** +++</sup>	8,5	1,05	675	0,41	10,9	0,26	627
<b>TB bis TB+10</b>	1,85 <sup>*** +++</sup>	10,1	0,77	675	-0,48 <sup>++</sup>	10,7	-0,65	614
<b>TB bis TB+20</b>	2,98 <sup>*** +++</sup>	13,0	1,62	670	-1,51 <sup>** +++</sup>	15,4	-1,80	564
<b>TB bis TB+2M</b>	3,28 <sup>*** ++</sup>	17,9	0,35	633	0,96	20,3	-1,56	526
<b>TB bis TB+3M</b>	4,25 <sup>*** +++</sup>	20,4	0,51	623	0,89	28,8	1,86	492
<b>TB bis TB+6M</b>	9,36 <sup>*** +++</sup>	26,2	5,15	591	14,48	30,7	12,57	252

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangentest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: BaFin, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

Das Kontrollportfolio in der folgenden Tabelle 5 bestätigt diese Ergebnisse, jedoch ist wie schon bei der Untersuchung des Events TI das Ergebnis deutlich schwächer.

**Tabelle 5: Untersuchung des Events TB für Deutschland (Kontrollportfoliomodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Kontrollportfoliomodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Kontrollportfoliomodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TB-1 bis TB</b>	0,11	4,0	0,08	731	-0,27 <sup>* +++</sup>	4,3	-0,27	651
<b>TB bis TB+1</b>	0,49 <sup>*** ++</sup>	4,1	0,25	731	0,28	3,8	0,06	651
<b>TB bis TB+2</b>	0,75 <sup>*** +++</sup>	5,3	0,30	731	0,34	6,7	-0,20	651
<b>TB bis TB+3</b>	1,15 <sup>*** +++</sup>	6,8	0,36	731	0,34	11,0	0,32	649
<b>TB bis TB+4</b>	0,80 <sup>*** +++</sup>	7,6	0,66	729	0,47	9,5	-0,13	646
<b>TB bis TB+5</b>	0,61 <sup>** ++</sup>	8,2	0,58	729	0,71	10,7	0,53	643
<b>TB bis TB+10</b>	1,41 <sup>*** +++</sup>	9,5	1,23	729	0,14	10,3	-0,11	630
<b>TB bis TB+20</b>	1,69 <sup>*** +++</sup>	11,6	1,45	723	-1,55 <sup>*** +++</sup>	14,3	-1,40	580
<b>TB bis TB+2M</b>	2,03 <sup>***</sup>	16,8	-0,53	686	-1,85 <sup>** +++</sup>	18,9	-2,63	541
<b>TB bis TB+3M</b>	2,57 <sup>***</sup>	19,6	2,12	676	-4,27 <sup>*** +++</sup>	28,6	-2,96	507
<b>TB bis TB+6M</b>	0,34	23,9	-2,18	644	2,24	29,3	4,78	253

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: BaFin, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

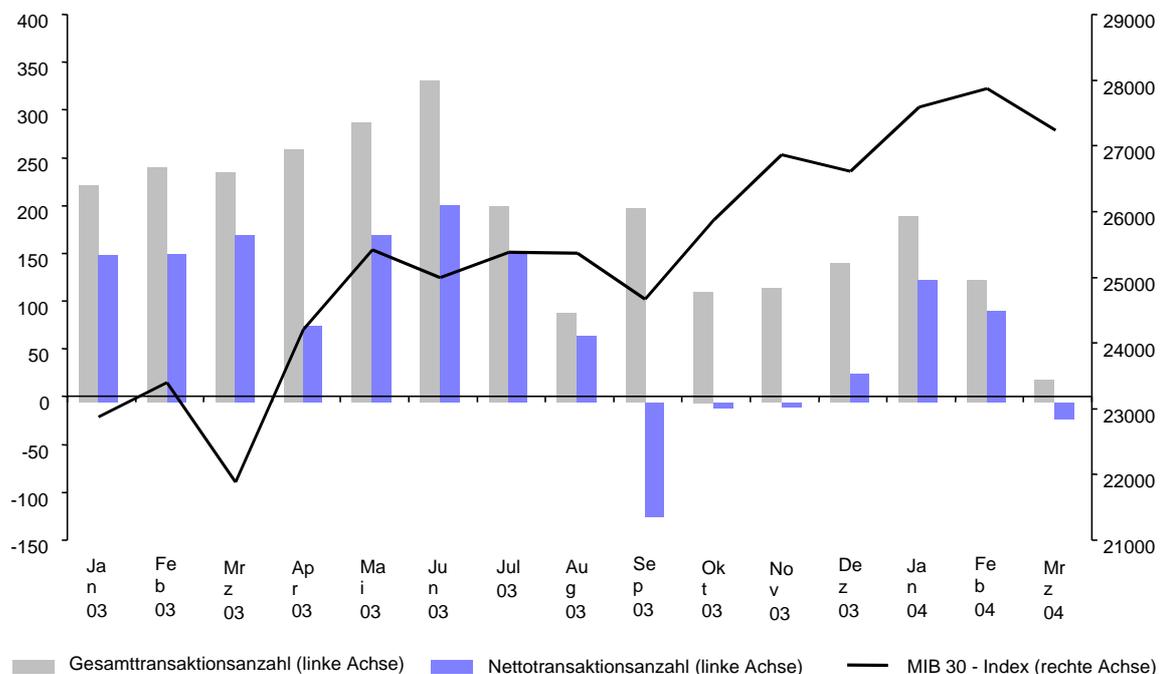
Nach wie vor ist die Performance im Kaufportfolio positiv, jedoch signifikant nur bis zu drei Monaten und deutlich geringer. Für das Verkaufsportfolio ergeben sich für ein kurzes Zeitfenster von 20 Tagen bis drei Monate die erwarteten Ergebnisse, jedoch scheint dies für eine entsprechende Handelsstrategie nicht besonders überzeugend.

Bei der Betrachtung der Performance nach der Bekanntgabe, ist die Nachahmung von Insiderkäufen im Durchschnitt profitabel gewesen. Jedoch schwächt die Betrachtung der Medianwerte diese Aussage ab. Der Vergleich der beiden verwendeten Modelle zeigt wiederum, dass die Nutzung des Kontrollportfoliomodells die abnormalen Renditen deutlich reduziert.

## 5.2 Ergebnisse für die italienische Stichprobe

Für börsennotierte Unternehmen in Italien besteht die Meldepflicht für Directors' Dealings an die Borsa Italiana seit Januar 2003. Die folgende Abbildung 3 zeigt die monatlichen Gesamttransaktionszahlen und Nettotransaktionszahlen.

Abbildung 3: Monatliche Transaktionsanzahlen seit Januar 2003 (Italien)<sup>11</sup>



Quellen: Borsa Italiana, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

Auffällig ist für Italien, dass im September Netto mehr Verkäufe stattgefunden haben, so dass hier im Aufwärtstrend die Verkäufe im Vordergrund standen.

### 5.2.1 Abnormale Renditen nach der Insidertransaktion (TI)

Die folgende Tabelle 6 stellt die Ergebnisse im Vergleich zum Marktmodell dar. Das Kaufportfolio zeigt nach der Insidertransaktion statistisch hochsignifikante Ergebnisse, wobei die durchschnittlichen abnormalen Renditen nach 6 Monaten bis auf 11,72% ansteigen. Auch die Medianwerte bestätigen diese Aussage. Anders als bei der deutschen Stichprobe sind keine signifikanten abnormalen Renditen vor der Transaktion zu beobachten. Das Verkaufsportfolio zeigt auch einen eindeutigen Effekt. Nach einer abnormalen positiven Performance verkaufen die Insider, um signifikante negative Entwicklungen zu vermeiden. Diese bauen sich systematisch bis -15,15% auf, bei einer ähnlichen Entwicklung für den Median.

<sup>11</sup> Für den Zeitraum September bis Dezember 2003 sind nur Transaktionen, welche in 2004 gemeldet wurden, enthalten.

**Tabelle 6: Untersuchung des Events *TI* für Italien (Marktmodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Marktmodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Marktmodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TI-5 bis TI-1</b>	0,39	3,3	0,23	985	3,97 *** +++	8,0	1,35	589
<b>TI-1 bis TI</b>	0,07	1,7	0,04	985	1,83 *** +++	4,9	0,48	589
<b>TI bis TI+1</b>	0,22 *** +++	1,5	0,10	985	-0,94 *** +++	3,2	-0,52	589
<b>TI bis TI+2</b>	0,30 *** +++	2,1	0,15	985	-1,51 *** +++	4,8	-0,64	589
<b>TI bis TI+3</b>	0,41 *** +++	2,5	0,15	985	-1,33 *** +++	4,7	-0,94	589
<b>TI bis TI+4</b>	0,49 *** +++	2,9	0,08	985	-2,05 *** +++	5,8	-0,97	589
<b>TI bis TI+5</b>	0,57 *** +++	3,2	0,10	985	-2,61 *** +++	6,5	-1,08	589
<b>TI bis TI+10</b>	1,09 *** +++	4,4	0,25	985	-3,20 *** +++	8,9	-0,79	589
<b>TI bis TI+20</b>	2,32 *** +++	6,2	1,72	985	-5,08 *** +++	11,5	-2,64	588
<b>TI bis TI+2M</b>	5,02 *** +++	8,4	4,26	952	-10,46 *** +++	16,5	-6,60	555
<b>TI bis TI+3M</b>	7,53 *** +++	10,7	7,38	893	-10,45 *** +++	19,5	-7,19	531
<b>TI bis TI+6M</b>	11,72 *** +++	14,2	14,93	810	-15,15 *** +++	29,8	-32,18	407

*DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen*

*MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)*

*\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.*

*+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangentest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.*

*Quellen: Borsa Italiana, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen*

Die Ergebnisse, wie in der folgenden Tabelle 7 dargestellt, bleiben für die Verkäufe im Vergleich zum Kontrollportfolio bestehen bzw. sind noch deutlicher, während die Ergebnisse für das Kaufportfolio nicht mehr überzeugen.

Auf Grund der unterschiedlichen Meldepflichten für Transaktionen mit einem kumulierten Transaktionsvolumen kleiner bzw. größer als 250.000 Euro wurden diese jeweils für die Ereignisse *TI* und *TB* getrennt voneinander untersucht<sup>12</sup>. Da die Ergebnisse sehr ähnlich waren, wird auf eine Darstellung im Rahmen dieser Arbeit verzichtet.

<sup>12</sup> Vgl. Darstellung zu den unterschiedlichen Meldepflichten in Abschnitt 2.3.2

**Tabelle 7: Untersuchung des Events TI für Italien (Kontrollportfoliomodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Kontrollportfoliomodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Kontrollportfoliomodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
TI-5 bis TI-1	0,12	3,6	-0,09	2067	3,52 ***	9,2	1,15	782
TI-1 bis TI	0,02	1,8	-0,04	2067	1,93 ***	5,1	0,46	783
TI bis TI+1	0,07 **	1,8	0,00	2067	-0,89 *** +++	3,8	-0,46	783
TI bis TI+2	0,09 *	2,5	-0,09	2067	-1,48 *** +++	5,4	-0,72	783
TI bis TI+3	0,13 **	3,0	-0,18	2067	-1,52 *** +++	5,7	-1,19	783
TI bis TI+4	0,12 *	3,5	-0,19	2067	-2,26 *** +++	6,9	-1,12	783
TI bis TI+5	0,14 *	3,8	-0,15	2067	-2,72 *** +++	7,4	-1,22	783
TI bis TI+10	0,23 **	5,2	-0,42	2067	-3,74 *** +++	8,8	-1,27	783
TI bis TI+20	0,39 ***	7,5	-0,41	2067	-5,37 *** +++	11,3	-3,85	782
TI bis TI+2M	0,57 ***	10,4	-0,74	1985	-10,99 *** +++	16,6	-5,95	747
TI bis TI+3M	0,40 *	13,2	-0,36	1794	-13,86 *** +++	20,2	-8,66	718
TI bis TI+6M	-2,13	18,5	-3,23	1593	-23,87 *** +++	26,6	-23,73	534

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: Borsa Italiana, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

## 5.2.2 Abnormale Renditen nach dem Event der Bekanntmachung (TB)

**Tabelle 8: Untersuchung des Events TB für Italien (Marktmodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Marktmodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Marktmodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
TB-1 bis TB	-0,30	1,3	-0,48	985	-0,43 *** +++	2,7	-0,41	589
TB bis TB+1	-0,12	1,6	0,12	985	-0,81 *** +++	2,7	-0,50	589
TB bis TB+2	0,07	1,9	-0,02	985	-1,20 *** +++	3,0	-0,61	589
TB bis TB+3	0,35 *** +++	2,5	0,58	985	-1,87 *** +++	4,4	-0,53	589
TB bis TB+4	0,37 *** +++	2,6	0,71	985	-2,07 *** +++	4,7	-0,86	589
TB bis TB+5	0,15 * +++	2,9	0,18	985	-2,06 *** +++	5,3	-0,75	589
TB bis TB+10	0,60 *** +++	4,0	0,92	985	-4,06 *** +++	7,6	-1,82	589
TB bis TB+20	1,68 *** +++	5,9	1,40	985	-6,15 *** +++	10,1	-3,35	581
TB bis TB+2M	3,95 *** +++	8,4	3,18	930	-9,52 *** +++	16,4	-6,93	552
TB bis TB+3M	7,31 *** +++	9,8	5,89	786	-11,32 *** +++	20,6	-12,30	410
TB bis TB+6M	10,91 *** +++	12,9	14,18	786	-14,18 *** +++	27,7	-31,47	405

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: Borsa Italiana, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

Tabelle 8 stellt die Ergebnisse für die Untersuchung des Ereignisses der Meldung TB unter Verwendung des Marktmodells dar. In Italien ist die Nachahmung einer

Verkaufstransaktion sinnvoll. In sechs Monaten bauen sich die vermiedenen negativen Renditen bis durchschnittlich -14,18% auf. Auch das Kaufportfolio zeigt hohe abnormale Renditen.

Die abnormalen negativen Renditen für das Verkaufsportfolio werden auch für das Kontrollportfoliomodell beobachtet, wie die folgende Tabelle 9 zeigt, wobei die Effekte stärker als für das Marktmodell sind. Insiderkäufe hingegen scheinen im Gegensatz zu den Ergebnissen für das Marktmodell keine überzeugende Verbesserung der Performance zu zeigen, so dass sich auch eine Duplizierung der Strategie nicht anbietet. Es kann vermutet werden, dass Insiderkäufe im Gegensatz zu Insiderverkäufen keinen Informationsgehalt haben.

**Tabelle 9: Untersuchung des Events TB für Italien (Kontrollportfoliomodell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Kontrollportfoliomodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Kontrollportfoliomodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
<b>TB-1 bis TB</b>	-0,15	1,7	-0,21	2067	-0,39 <sup>***</sup> <sub>+</sub>	3,5	0,04	784
<b>TB bis TB+1</b>	-0,09	1,6	-0,09	2067	-0,65 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	2,6	-0,31	784
<b>TB bis TB+2</b>	-0,09	2,2	-0,10	2067	-1,17 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	3,4	-0,53	784
<b>TB bis TB+3</b>	0,24 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	2,8	0,02	2067	-2,00 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	5,3	-0,76	784
<b>TB bis TB+4</b>	0,23 <sup>***</sup>	3,3	-0,20	2067	-2,42 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	5,6	-0,99	784
<b>TB bis TB+5</b>	-0,05	3,3	-0,36	2067	-2,60 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	5,9	-1,43	784
<b>TB bis TB+10</b>	-0,28	4,5	-0,56	2067	-3,95 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	7,3	-2,80	784
<b>TB bis TB+20</b>	-0,26	7,4	-0,50	2067	-6,14 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	10,1	-4,14	776
<b>TB bis TB+2M</b>	-0,80	8,5	-1,97	1875	-10,78 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	15,8	-6,31	745
<b>TB bis TB+3M</b>	-0,13	11,2	0,26	1604	-16,31 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	19,9	-12,36	543
<b>TB bis TB+6M</b>	-2,18	17,1	-2,98	1561	-22,55 <sup>***</sup> <sub>+++</sub>	24,7	-24,31	526

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

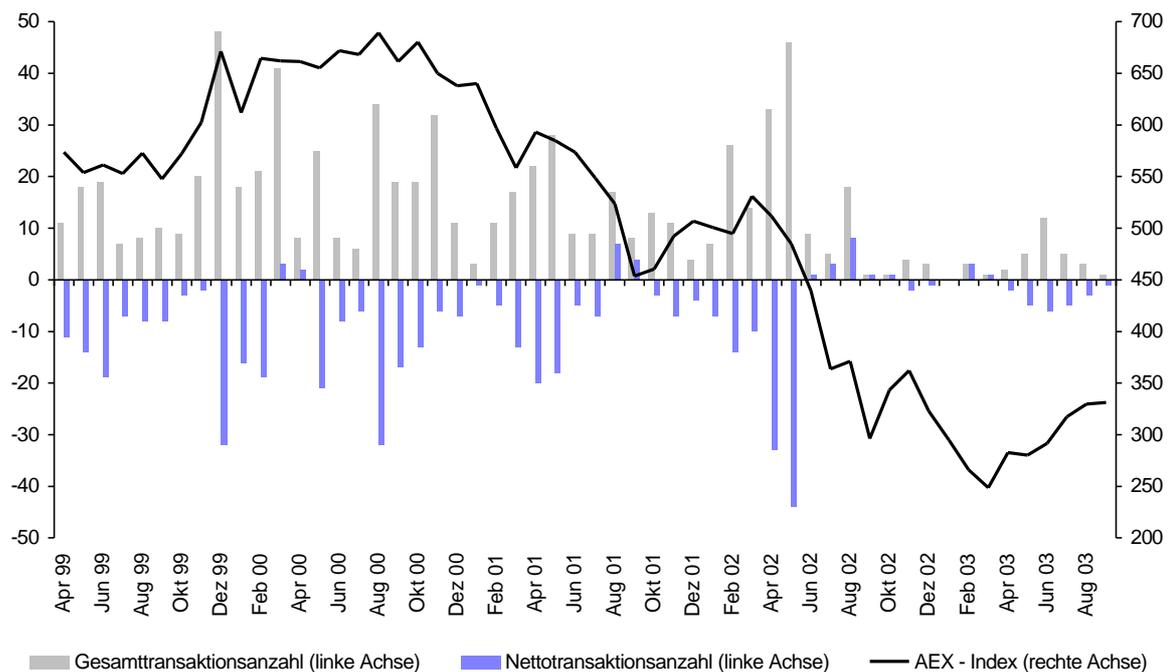
+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangentest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: Borsa Italiana, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

### 5.3 Ergebnisse für die niederländische Stichprobe

Für börsennotierte Unternehmen in den Niederlanden besteht die Meldepflicht von Directors' Dealings an die Aufsichtsbehörde AFM seit April 1999. Die folgende Abbildung 4 zeigt die monatlichen Gesamttransaktionsanzahlen (Anzahl Käufe plus Verkäufe) und Nettotransaktionszahlen (Anzahl Käufe minus Verkäufe) im Vergleich zum AEX-Index. Ähnlich wie für die deutsche und italienische Stichprobe sind die Transaktionen nicht gleichmäßig über die Zeit verteilt. Tendenziell verhalten sich die Insider im Gegensatz zu Deutschland prozyklisch, auf Grund des fallenden Marktrends standen Nettoverkäufe im Vordergrund.

Abbildung 4: Monatliche Transaktionsanzahlen seit April 1999 (Niederlande)



Quellen: AFM, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

Auf Grund der sehr ähnlichen Ergebnisse des Markt- und Kontrollportfoliomodells werden diese in der folgenden Tabelle 10 nur für das Kontrollportfolio dargestellt. Diese Übereinstimmung der Ergebnisse ist dadurch begründet, dass nur Transaktionen von Unternehmen des AEX-Index und der 10 Unternehmen aus dem AMX-Index untersucht wurden.

Die Ergebnisse ähneln denen in Deutschland. Vor Käufen kommt es zu abnormalen Kursverlusten, bei Verkäufen zu positiven Renditen vor der Transaktion. Wie in Deutschland ist nur das Kaufportfolio signifikant positiv. Hier bauen sich die abnormalen Renditen bis über 20% nach sechs Monaten auf. Das Verkaufsportfolio zeigt falsche Vorzeichen und ist nicht signifikant.

Obwohl die Erhebung des Meldedatums und damit die Analyse der abnormalen Renditen für Outsider nicht möglich ist, kann vermutet werden, dass Outsider von dem langfristigen Trend für das Kaufportfolio profitieren können<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Vgl. Darstellung zur Meldepflicht in Abschnitt 2.3.3

**Tabelle 10: Untersuchung des Events *TI* für die Niederlande (Kontrollport.modell)**

	Portfolio der Insiderkäufe (Kontrollportfoliomodell)				Portfolio der Insiderverkäufe (Kontrollportfoliomodell)			
	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)	DAR (%)	STABW (%)	MAR (%)	N (x)
TI-5 bis TI-1	-1,89 *** ++	9,0	-1,17	156	1,08 ***	4,2	0,45	587
TI-1 bis TI	-0,22 +	5,2	-0,27	156	0,50 ***	2,9	0,37	587
TI bis TI+1	0,42 ** ++	2,8	0,51	156	0,21	2,7	0,00	587
TI bis TI+2	1,14 *** ++	5,4	0,45	156	0,40	3,6	-0,01	587
TI bis TI+3	0,84 ** ++	5,2	0,92	156	0,20	3,7	0,05	587
TI bis TI+4	1,10 *** ++	5,7	0,16	156	0,26	4,1	-0,21	586
TI bis TI+5	1,35 *** ++	6,1	-0,13	156	0,42	4,7	-0,30	586
TI bis TI+10	1,66 *** ++	7,9	0,39	156	0,50	6,0	0,44	584
TI bis TI+20	2,76 *** +++	11,9	2,14	156	0,91	10,2	1,13	583
TI bis TI+2M	10,37 *** +++	25,3	7,54	156	0,36	14,8	0,41	580
TI bis TI+3M	8,33 *** ++	31,8	2,50	154	1,49	18,4	1,10	578
TI bis TI+6M	21,73 *** +++	50,1	12,58	152	4,08	22,4	2,48	562

DAR = Durchschnittliche abnormale Rendite; STABW = Standardabweichung der abnormalen Renditen

MAR = Median der abnormalen Renditen; N = Anzahl der Beobachtungen (Transaktionen)

\*\*\*, \*\*, \* Die Nullhypothese kann für den parametrischen t-Test zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

+++, ++, + Die Nullhypothese kann für den nicht-parametrischen Vorzeichenrangtest nach Wilcoxon zum Signifikanzniveau von 1, 5 oder 10 Prozent abgelehnt werden.

Quellen: AFM, Thomson Financial Datastream und eigene Berechnungen

## 6. Fazit

In der vorliegenden Arbeit wird gezeigt, dass Insider in allen Märkten die Möglichkeit haben abnormale Renditen zu erzielen. Die Aktienmärkte in den drei Ländern sind also im Sinne Famas nicht streng effizient. Grundsätzlich erscheint es möglich auch für Outsider durch die Duplizierung der Insiderstrategie abnormale Renditen zu erzielen, so dass auch die mittlere Form der Effizienz abgelehnt werden kann. Jedoch unterscheiden sich die Ergebnisse für Italien auf der einen Seite und Deutschland und die Niederlande auf der anderen Seite stark.

Die Ergebnisse für Deutschland und die Niederlande ähneln den bisherigen Studien für die USA. Insiderkäufe werden nach einer abnormalen Negativrendite, Verkäufe nach einer abnormalen positiven Rendite vorgenommen. In beiden Ländern zeigt das Kaufportfolio hoch signifikante positive Renditen. Es lohnt sich für einen Outsider nach Veröffentlichung der Meldung die gleichen Aktien zu kaufen, auch er profitiert eindeutig. Dies gilt jedoch nicht für die Verkaufstransaktionen, welche eher durch Diversifizierungs- und Liquiditätsbedürfnisse motiviert zu sein scheinen. Bei Verkäufen kann keine signifikant bessere Performance der Insider beobachtet werden.

Für die italienische Stichprobe wird interessanterweise gezeigt, dass die Verkaufstransaktionen mit höheren abnormalen Renditen einhergehen als Käufe. Dies widerspricht allen bisherigen Studien außer Brio/ Miguel/ Perote (2002), wel-

che ein ähnliches Ergebnis für den spanischen Aktienmarkt ermitteln. In Italien sind die Renditen der Verkäufe signifikant besser und können von Outsidern genutzt werden. Der Erfolg des Kaufportfolios hängt stark mit dem Vergleichsmaßstab zusammen. Während sich beim Marktmodell eine positive Performance zeigt, wird dies nach Kontrolle für den Firm Size Effekt stark relativiert.

Der Vergleich von Markt- und Kontrollportfolio für Deutschland und Italien zeigt, dass unter Verwendung des letzteren Modells die abnormalen Renditen für das Kaufportfolio wesentlich geringer sind. Die Renditen für das Verkaufsportfolio hingegen zeigen im Kontrollportfoliomodell größere Effekte auf. Damit wird bestätigt, dass ein signifikanter Unterschied in den Renditen von Käufen und Verkäufen besteht, wobei die Wahl der „richtigen“ Benchmark nicht abschließend geklärt werden kann.

Mit diesem Arbeitsbericht ist die erste Grundlage zur Analyse der Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden gelegt. Auf Grund der kurzen Zeit der Meldepflichten, sind die Ergebnisse sicherlich mit Vorsicht zu interpretieren. Jedoch liegen jetzt Studien für die meisten europäischen Länder vor. Somit könnten in weiteren Untersuchungen die unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen in den Ländern und deren Auswirkungen näher untersucht werden. Ebenfalls interessant wäre es, die Unternehmen der einzelnen Stichproben eingeteilt in verschiedene Unternehmensgrößenklassen zu untersuchen<sup>14</sup>. Für die deutsche und italienische Stichprobe sind Informationen zur Position der Insider in den Unternehmen verfügbar. Damit kann der Zusammenhang zwischen der Position des Insiders im Unternehmen und der Höhe der Renditen analysiert werden.

---

<sup>14</sup> Eine erste Untersuchung wurde im Rahmen dieser Arbeit bereits durchgeführt, allerdings die Ergebnisse nicht dargestellt. Für eine Einteilung der Unternehmen der deutschen Stichprobe in drei Unternehmensgrößenklassen wurden signifikant höhere Renditen für die kleinste Klasse gemessen.

## Literaturverzeichnis

- Bettis, Carr/ Vickrey, Don/ Vickrey, Donn W. (1997) *Mimickers of corporate insiders who make large-volume trades*, in: Financial Analysts Journal, Vol. 53 Issue 5, Sept/Okt 1997, S.57 - 66.
- Del Brio, Esther B./ Miguel, Alberto/ Perote, Javier (2002) An investigation of insider trading profits in the Spanish stock market, in: Quarterly Review of Economics & Finance, Vol. 42 Issue 1, 2002, S. 73 - 94.
- Carter, Martha L./ Mansi, Sattar A./ Reeb, David M. (2003) *Quasi-private information and insider trading*, in: Financial Analysts Journal, Vol. 59 Issue 3, Mai/Juni 2003, S.60 - 68.
- Eckbo, B. Espen/ Smith, David C. (1998) *The conditional performance of insider trades*, in: Journal of Finance, Vol. 53 Issue 2, April 1998, S. 467 - 498.
- Fama, Eugene F. (1970) *Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*, in: Journal of Finance, Vol. 25, 1970, S. 383 - 417.
- Fama, Eugene F. (1991) *Efficient capital markets: II*, in: Journal of Finance, Vol. 46 Issue 5, Dez. 1991, S. 1575 - 1617.
- Finnerty, Joseph E. (1976) *Insiders and market efficiency*, in: Journal of Finance, Vol. 31 Issue 4, Sep. 1976, S. 1141 - 1148.
- Friederich, Sylvain/ Gregory, Alan/ Matatko, John/ Tonks, Ian (2002) *Short-run returns around the trades of corporate insiders on the London Stock Exchange*, in: European Financial Management, Vol. 8 Issue 1, März 2002, S. 7 - 30.
- Gregory, Alan/ Matatko, John/ Tonks, Ian (1997) *Detecting information from directors' trades: Signal definition and variables size effects*, in: Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 24 Issue 3/4, April 1997, S. 309 - 342.
- Hillier, David/ Marshall, Andrew P. (2002) *The market evaluation of information in directors' trades*, in: Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 29 Issue 1/2, Jan. 2002, S. 77 - 110.
- Hyland, David C./ Sarkar, Salil K./ Tripathy, Niranjan (2003) *Insider trading when an underlying option is present*, in: Financial Analysts Journal, Vol. 59 Issue 3, Mai/Juni 2003, S.69 - 77.
- Jaffe, Jeffrey F. (1974) *Special information and insider trading*, in: Journal of Business, Vol. 47 Issue 3, Juli 1974, S. 410 - 428.

- Jeng, Leslie A./  
Metrick, Andrew/  
Zeckhauser, Richard  
(2002) *Estimating the returns to insider trading. A performance-evaluation perspective*, in: Review of Economics & Statistics, Vol. 85 Issue 2, Mai 2003, S. 453 - 513.
- Lakonishok, Josef/  
Lee, Inmoo (2001) *Are insider trades informative?* in: Review of Financial Studies, Vol. 14 Issue 1, 2001, S. 79 - 111.
- Lyon, John D./  
Barber, Brad M./  
Tsai, Chih-Ling  
(1999) *Improved methods for tests of long-run abnormal stock returns*, in: Journal of Finance, Vol. 54 Issue 1, Feb. 1999, S. 165 - 201.
- Rozeff, Michael S./  
Zaman, Mir A.  
(1988) *Market efficiency and insider trading. New evidence*, in: Journal of Business, Vol. 61 Issue 1, Jan 1988, S. 25 - 44.
- Rozeff, Michael S./  
Zaman, Mir A.  
(1998) *Overreaction and insider trading. Evidence from growth and value portfolios*, in: Journal of Finance, Vol. 53 Issue 2, April 1998, S. 701 - 716.
- Seyhun, H. Nejat  
(1986) *Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency*, in: Journal of Financial Economics, Vol. 16 Issue 2, Juni 1986, S. 189 - 212.

## Rechtsquellen:

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Transparenzanforderungen in Bezug auf Informationen über Emittenten, deren Wertpapiere zum Handel auf einem geregelten Markt zugelassen sind, und zur Änderung der Richtlinie 2001/34/EG vom 26. März 2003 (KOM(2003) 138 endgültig, 2003/0045 (COD)).

Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament - Modernisierung des Gesellschaftsrechts und Verbesserung der Corporate Governance in der Europäischen Union - Aktionsplan - vom 21. Mai 2003 (KOM(2003) 284 endgültig).

Richtlinie 2003/6/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Insider-Geschäfte und Marktmanipulation (EU-Marktmissbrauchsrichtlinie) vom 28. Januar 2003 (Amtsblatt Nr. L 096 vom 12. April 2003 S. 0016 - 0025).

Richtlinie 89/592/EWG des Rates zur Koordinierung der Vorschriften betreffend Insidergeschäfte vom 13. November 1989 (Amtsblatt Nr. L 334 vom 18. November 1989 S. 0030 - 0032).

Wertpapierhandelsgesetz (WpHG) vom 26. Juli 1994 (BGBl. I S. 1749-1759) in der Fassung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2010).

Rules of the Markets organised and managed by Borsa Italiana S.P.A in der Fassung vom 24. Juli 2003.

Instructions accompanying the Rules for the Markets organised and managed by the by Borsa Italiana S.P.A. in der Fassung vom 31. Juli 2003.

Act on the Supervision of the Securities Trade vom 16. November 1995 in der Fassung vom 31. August 2001.

Ministerieller Erlass Nr. 29 Juni 1999/WJB/551 (Niederlande).

Disclosure of Major Holdings in listed Companies Act vom 29. November 1996 mit Änderung vom 18. April 2002.

Technische Stellungnahme möglicher Durchführungsmaßnahmen auf Ebene 2 zur Richtlinie über Insider-Geschäfte und Marktmanipulation (Ref.: CESR/03-212c) vom Ausschuss der Europäischen Wertpapierregulierungsbehörden (CESR) im August 2003.

## ARBEITSBERICHTE DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT

### ***Bisher sind erschienen:***

Nr.	Autor/Titel	Jahr
57.	Heidorn, Thomas / Meyer, Bernd / Pietrowiak, Alexander Performance-Effekte nach Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden	2004
56.	Gerdesmeier, Dieter / Roffia, Barbara The Relevance of real-time data in estimating reaction functions for the euro area	2004
55.	Barthel, Erich / Gierig, Rauno / Kühn, Ilmhart-Wolfram Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals	2004
54.	Anders, Dietmar / Binder, Andreas / Hesdahl, Ralf / Schalast, Christoph / Thöne, Thomas Aktuelle Rechtsfragen des Bank- und Kapitalmarktrechts I : Non-Performing-Loans / Faule Kredite - Handel, Work-Out, Outsourcing und Securitisation	2004
53.	Polleit, Thorsten The Slowdown in German Bank Lending - Revisited	2004
52.	Heidorn, Thomas / Siragusano, Tindaro Die Anwendbarkeit der Behavioral Finance im Devisenmarkt	2004
51.	Schütze, Daniel / Schalast, Christoph (Hrsg.) Wider die Verschleuderung von Unternehmen durch Pfandversteigerung	2004
50.	Gerhold, Mirko / Heidorn, Thomas Investitionen und Emissionen von Convertible Bonds (Wandelanleihen)	2004
49.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Krieger, Christian Temperaturderivate zur strategischen Absicherung von Beschaffungs- und Absatzrisiken	2003
48.	Becker, Gernot M. / Seeger, Norbert Internationale Cash Flow-Rechnungen aus Eigner- und Gläubigersicht	2003
47.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Notes on convexity and quanto adjustments for interest rates and related options	2003
46.	Hess, Dieter Determinants of the relative price impact of unanticipated Information in U.S. macroeconomic releases	2003
45.	Cremers, Heinz / Kluß, Norbert / König, Markus Incentive Fees. Erfolgsabhängige Vergütungsmodelle deutscher Publikumsfonds	2003
44.	Heidorn, Thomas / König, Lars Investitionen in Collateralized Debt Obligations	2003
43.	Kahlert, Holger / Seeger, Norbert Bilanzierung von Unternehmenszusammenschlüssen nach US-GAAP	2003
42.	Beiträge von Studierenden des Studiengangs BBA 012 unter Begleitung von Prof. Dr. Norbert Seeger Rechnungslegung im Umbruch - HGB-Bilanzierung im Wettbewerb mit den internationalen Standards nach IAS und US-GAAP	2003
41.	Overbeck, Ludger / Schmidt, Wolfgang Modeling Default Dependence with Threshold Models	2003
40.	Balthasar, Daniel / Cremers, Heinz / Schmidt, Michael Portfoliooptimierung mit Hedge Fonds unter besonderer Berücksichtigung der Risikokomponente	2002
39.	Heidorn, Thomas / Kantwill, Jens Eine empirische Analyse der Spreadunterschiede von Festsatzanleihen zu Floatern im Euroraum und deren Zusammenhang zum Preis eines Credit Default Swaps	2002
38.	Böttcher, Henner / Seeger, Norbert Bilanzierung von Finanzderivaten nach HGB, EstG, IAS und US-GAAP	2003
37.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	2002
36.	Heidorn, Thomas Bewertung von Kreditprodukten und Credit Default Swaps	2001
35.	Heidorn, Thomas / Weier, Sven Einführung in die fundamentale Aktienanalyse	2001
34.	Seeger, Norbert International Accounting Standards (IAS)	2001

33.	Stehling, Frank / Moormann, Jürgen Strategic Positioning of E-Commerce Business Models in the Portfolio of Corporate Banking	2001
32.	Strohhecker, Jürgen / Sokolovsky, Zbynek Fit für den Euro, Simulationsbasierte Euro-Maßnahmenplanung für Dresdner-Bank-Geschäftsstellen	2001
31.	Roßbach, Peter Behavioral Finance - Eine Alternative zur vorherrschenden Kapitalmarkttheorie?	2001
30.	Heidorn, Thomas / Jaster, Oliver / Willeitner, Ulrich Event Risk Covenants	2001
29.	Biswas, Rita / Löchel, Horst Recent Trends in U.S. and German Banking: Convergence or Divergence?	2001
28.	Löchel, Horst / Eberle, Günter Georg Die Auswirkungen des Übergangs zum Kapitaldeckungsverfahren in der Rentenversicherung auf die Kapitalmärkte	2001
27.	Heidorn, Thomas / Klein, Hans-Dieter / Siebrecht, Frank Economic Value Added zur Prognose der Performance europäischer Aktien	2000
26.	Cremers, Heinz Konvergenz der binomialen Optionspreismodelle gegen das Modell von Black/Scholes/Merton	2000
25.	Löchel, Horst Die ökonomischen Dimensionen der ‚New Economy‘	2000
24.	Moormann, Jürgen / Frank, Axel Grenzen des Outsourcing: Eine Exploration am Beispiel von Direktbanken	2000
23.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Peter / Seiler, Stefan Neue Möglichkeiten durch die Namensaktie	2000
22.	Böger, Andreas / Heidorn, Thomas / Graf Waldstein, Philipp Hybrides Kernkapital für Kreditinstitute	2000
21.	Heidorn, Thomas Entscheidungsorientierte Mindestmargenkalkulation	2000
20.	Wolf, Birgit Die Eigenmittelkonzeption des § 10 KWG	2000
19.	Thiele, Dirk / Cremers, Heinz / Robé, Sophie Beta als Risikomaß - Eine Untersuchung am europäischen Aktienmarkt	2000
18.	Cremers, Heinz Optionspreisbestimmung	1999
17.	Cremers, Heinz Value at Risk-Konzepte für Marktrisiken	1999
16.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Rütze, Merle Gründung einer deutschen Strombörse für Elektrizitätsderivate	1999
15.	Deister, Daniel / Ehrlicher, Sven / Heidorn, Thomas CatBonds	1999
14.	Jochum, Eduard Hoshin Kanri / Management by Policy (MbP)	1999
13.	Heidorn, Thomas Kreditderivate	1999
12.	Heidorn, Thomas Kreditrisiko (CreditMetrics)	1999
11.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	1999
10.	Löchel, Horst The EMU and the Theory of Optimum Currency Areas	1998
09.	Löchel, Horst Die Geldpolitik im Währungsraum des Euro	1998
08.	Heidorn, Thomas / Hund, Jürgen Die Umstellung auf die Stückaktie für deutsche Aktiengesellschaften	1998
07.	Moormann, Jürgen Stand und Perspektiven der Informationsverarbeitung in Banken	1998
06.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Wolfgang LIBOR in Arrears	1998
05.	Jahresbericht 1997	1998

04.	Ecker, Thomas / Moormann, Jürgen Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall	1997
03.	Jahresbericht 1996	1997
02.	Cremers, Heinz / Schwarz, Willi Interpolation of Discount Factors	1996
01.	Moormann, Jürgen Lean Reporting und Führungsinformationssysteme bei deutschen Finanzdienstleistern	1995

Printmedium: € 25,- zzgl. € 2,50 Versandkosten

Download im Internet unter: <http://www.hfb.de/Navigator/Fakultaet/Publikationen/Arbeitberichte/Show>

### **ARBEITSBERICHTE DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT- CENTRE FOR PRACTICAL QUANTITATIVE FINANCE**

*Bisher sind erschienen:*

<b>Nr.</b>	<b>Autor/Titel</b>	<b>Jahr</b>
01.	Wallner, Christian / Wystup, Uwe Efficient Computation of Option Price Sensitivities for Options of American Style	2004

Printmedium: € 25,- zzgl. € 2,50 Versandkosten

Download im Internet unter: <http://www.hfb.de/Navigator/Fakultaet/Publikationen/Arbeitberichte/Show>

### **SONDER-ARBEITSBERICHT DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT**

*Bisher sind erschienen:*

<b>Nr.</b>	<b>Autor/Titel</b>	<b>Jahr</b>
1	Nicole Kahmer / Jürgen Moormann Studie zur Ausrichtung von Banken an Kundenprozessen am Beispiel des Internet (Preis: € 120,-)	2003

---

#### **Bestelladresse/Kontakt:**

Hochschule für Bankwirtschaft, Sonnemannstraße 9-11, 60314 Frankfurt/M.

Tel.: 069/154008-734, Fax: 069/154008-728

eMail: johannsen@hfb.de, internet: [www.hfb.de](http://www.hfb.de)

**Weitere Informationen über die Hochschule für Bankwirtschaft**

erhalten Sie im Internet unter <http://www.hfb.de>