

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 504

Rationalitätskonzepte,
Entscheidungsverhalten und
ökonomische Modellierung

No. 06-13

**Der Diversification Discount in Deutschland:
Existiert ein Bewertungsabschlag für diversifizierte
Unternehmen?**

Markus Glaser*
and Sebastian Müller**

November 2006

Financial support from the Deutsche Forschungsgemeinschaft, SFB 504, at the University of Mannheim, is gratefully acknowledged.

*Sonderforschungsbereich 504, email: Glaser@bank.BWL.uni-mannheim.de

**Lehrstuhl für Bankbetriebslehre, email: mueller@bank.bwl.uni-mannheim.de



Universität Mannheim
L 13,15
68131 Mannheim

Der Diversification Discount in Deutschland: Existiert ein Bewertungsabschlag für diversifizierte Unternehmen?

Markus Glaser, Sebastian Müller*

02. November 2006

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie untersucht, ob sich die Existenz eines „Diversification Discounts“, also eines Bewertungsabschlages für diversifizierte Unternehmen, am deutschen Aktienmarkt nachweisen lässt. Prominente Beispiele deutscher Unternehmen zeigen, dass der Grad der Diversifikation über verschiedene Geschäftsbereiche eine zentrale Entscheidungsvariable der Unternehmensleitung darstellt und verdeutlichen die Praxisbedeutung des Themas. Ein Bewertungsabschlag wurde in den USA umfassend empirisch dokumentiert, wobei die Ursachen des Discounts in der Literatur immer noch kontrovers diskutiert werden. Die wenigen empirischen Arbeiten, welche deutsche Unternehmen untersuchen, kommen allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen. Eine mögliche Erklärung ist, dass bestehende Studien auf Daten der Segmentberichterstattung vor dem Jahre 2000 zurückgreifen, als noch keine detaillierten rechtlichen Vorgaben für diese vorlagen. Wir ermitteln in dieser Studie für den Untersuchungszeitraum von 2000 bis 2004 einen signifikanten Abschlag zwischen 5% und 10% für diversifizierte gegenüber fokussierten Firmen. Weitere Analysen zeigen jedoch, dass Diversifikation nicht die alleinige Ursache für den Discount ist und dass die in der Literatur verwendeten Bewertungsmaße tendenziell zu einer Überzeichnung des Abschlags führen.

*Markus Glaser, Lehrstuhl für Bankbetriebslehre, Universität Mannheim, E-Mail: glaser@bank.bwl.uni-mannheim.de. Sebastian Müller, Lehrstuhl für Bankbetriebslehre, Universität Mannheim, E-Mail: mueller@bank.bwl.uni-mannheim.de. Wir danken Joep Sonnemans, Martin Weber und Seminarteilnehmern an der Universität Mannheim für hilfreiche Kommentare. Teile der Untersuchung wurden bei einem Forschungsaufenthalt von Markus Glaser am Swedish Institute for Financial Research (SIFR) in Stockholm durchgeführt, für dessen Unterstützung wir uns herzlich bedanken.

Der Diversification Discount in Deutschland: Existiert ein Bewertungsabschlag für diversifizierte Unternehmen?

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie untersucht, ob sich die Existenz eines „Diversification Discounts“, also eines Bewertungsabschlages für diversifizierte Unternehmen, am deutschen Aktienmarkt nachweisen lässt. Prominente Beispiele deutscher Unternehmen zeigen, dass der Grad der Diversifikation über verschiedene Geschäftsbereiche eine zentrale Entscheidungsvariable der Unternehmensleitung darstellt und verdeutlichen die Praxisbedeutung des Themas. Ein Bewertungsabschlag wurde in den USA umfassend empirisch dokumentiert, wobei die Ursachen des Discounts in der Literatur immer noch kontrovers diskutiert werden. Die wenigen empirischen Arbeiten, welche deutsche Unternehmen untersuchen, kommen allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen. Eine mögliche Erklärung ist, dass bestehende Studien auf Daten der Segmentberichterstattung vor dem Jahre 2000 zurückgreifen, als noch keine detaillierten rechtlichen Vorgaben für diese vorlagen. Wir ermitteln in dieser Studie für den Untersuchungszeitraum von 2000 bis 2004 einen signifikanten Abschlag zwischen 5% und 10% für diversifizierte gegenüber fokussierten Firmen. Weitere Analysen zeigen jedoch, dass Diversifikation nicht die alleinige Ursache für den Discount ist und dass die in der Literatur verwendeten Bewertungsmaße tendenziell zu einer Überzeichnung des Abschlags führen.

Abstract

This study analyzes the existence of the diversification discount in the German stock market. Recent examples show that the degree of diversification is an important managerial decision variable and highlight the importance of the topic for practitioners. The diversification discount was extensively studied and documented in the U.S., but there is still a huge debate in the literature over the reasons for the discount. Up to now, there is only little and contradicting evidence for Germany. One potential reason is that existing studies at least in part use segment reports from years before the year 2000, i.e. before the legal basis for segment reports was introduced. In our study, we document a significant discount between 5% and 10% for diversified firms compared to focussed firms in the period from 2000 to 2004. However, further analyses show that diversification per se is not the only reason for the discount. Furthermore, we find that the measures used in the literature to calculate the discount lead, if anything, to an overestimation of the discount.

1 Einleitung

In der US-amerikanischen Fachliteratur wird in den letzten Jahren verstärkt die Existenz eines so genannten „Diversification Discounts“, also eines Bewertungsabschlages für industriell diversifizierte Unternehmen diskutiert. Dahinter steht häufig die Annahme, dass diversifizierte Organisationsstrukturen zu Ineffizienzen führen und den Investoren die Diversifikation ihres Portfolios selbst überlassen werden sollte. Während der Diversification Discount für die USA überwiegend dokumentiert ist, gibt es für den deutschen Kapitalmarkt bislang nur wenige und sich widersprechende Ergebnisse für dessen Vorhandensein. Eine mögliche Erklärung ist, dass bestehende Studien auf Daten der Segmentberichterstattung vor dem Jahre 2000 zurückgreifen, als noch keine detaillierten rechtlichen Vorgaben für diese vorlagen. Darüber hinaus ist die zentrale Ursache des Discounts nach wie vor ungeklärt und Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung in den USA. In der vorliegenden Arbeit soll deshalb untersucht werden, ob sich der Discount für diversifizierte Unternehmen empirisch für einen jüngeren Zeitraum auch für Deutschland nachweisen lässt. Prominente Beispiele deutscher Kapitalgesellschaften wie das der ehemaligen Daimler-Benz AG, die der Vision ihres damaligen Vorstandsvorsitzenden Edzard Reuter folgend zunächst in einen „integrierten Technologiekonzern“¹ umgewandelt werden sollte, um dann unter einem neuen Vorstand eine Refokussierung auf den Automobilbereich zu erleben, sowie das der ehemaligen Preussag AG, welche sich in den letzten Jahren zu einem fokussierten Touristikonzern entwickelte und mittlerweile unter dem Namen TUI AG firmiert², zeigen, dass der Grad der Diversifikation über verschiedene Geschäftsbereiche eine zentrale Entscheidungsvariable der Unternehmensleitung darstellt und verdeutlichen die Praxisbedeutung des Themas auch für Deutschland.³ Denn letztlich steht hinter der Untersuchung die Frage nach der optimalen Organisationsform eines Unternehmens. Ist die Bewertungsdifferenz etwa die Folge einer Diversifikationsentscheidung, so empfiehlt sich auch von wissenschaftlicher Seite eine Aufspaltung von Konglomeraten, welche in Deutschland in letzter Zeit häufig zu beobachten ist.⁴

Die Arbeit misst den Diversification Discount in Übereinstimmung mit vergleichbaren Studien auf Basis des „Excess Value“ (EV)-Konzepts nach *Berger* und *Ofek* (1995). Es ergibt sich ein signifikanter Abschlag zwischen 5% und 10% für Unternehmen, die Segmente in unterschiedlichen Industrien ausweisen. Die Industrie des Segments wird dabei auf Basis der

¹ *Daimler-Benz AG* (1990), S. 5.

² Vgl. zur ausführlichen Darstellung des TUI Falls auch *Dittmann et al.* (2006).

³ Wenig verwunderlich ist daher, dass das Thema Diversification Discount mittlerweile Eingang in die Lehrbücher zum strategischen Management gefunden hat, vgl. etwa *Hill/Jones* (2004), S. 355.

⁴ Vgl. hierzu *Nicolai/Thomas* (2006), S. 56 ff.

ersten beiden Ziffern des Standard Industry Classification (SIC) Codes bestimmt. Die Höhe des Discounts liegt am unteren Ende der für den US-amerikanischen Kapitalmarkt ermittelten Bewertungsdifferenz, die je nach Studie und Untersuchungszeitraum zwischen 5% und 30% schwankt. Allerdings zweifeln viele Wissenschaftler in den USA an der Kausalität zwischen Diversifikation und Abschlag. Einige argumentieren z.B., dass Firmen bereits vor Erweiterung ihrer Geschäftsaktivitäten mit einem Discount gehandelt werden und gerade deshalb diversifizieren. Auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie veranlassen zu Zweifeln daran, dass die Entscheidung zu diversifizieren ursächlich für einen niedrigeren Unternehmenswert ist. Im Rahmen einer für Deutschland erstmals durchgeführten multivariaten Panelregression, die firmenspezifische Effekte berücksichtigt, verlieren die Diversifikationsvariablen ihren zuvor festgestellten signifikant negativen Einfluss auf den Excess Value. Offensichtlich existieren unbeobachtete Firmencharakteristika, die mit dem Diversifikationsgrad korrelieren und die einen Einfluss auf die Bewertung des Unternehmens haben. Die Studie geht allerdings noch einen Schritt weiter. Eine nähere Analyse verdeutlicht, dass der Discount v.a. diversifizierte Unternehmen betrifft, die in hohem Maße fremdkapitalfinanziert sind. Eine mögliche Begründung für dieses Ergebnis ist, dass die Berücksichtigung des Fremdkapitals zu Buchwerten bei der Berechnung des Discounts zu einer systematischen Unterbewertung diversifizierter Unternehmen führt, weil durch die Bewertung des Fremdkapitals zu Buchwerten nur unzureichend berücksichtigt wird, dass diversifizierte Unternehmen durch die Risikoreduktion einen Mehrwert für ihre Fremdkapitalgeber erreichen. Diese Argumentation stellt den kausalen Zusammenhang zwischen Diversifikation und Discount in Frage und führt den ermittelten Diversification Discount auf einen Messfehler bei Anwendung des *Berger/Ofek* Maßes zurück. Die Ergebnisse unserer Studie haben damit wichtige Implikationen für Wissenschaft und Praxis. Wissenschaftler sollten die Möglichkeit einer verzerrten Messung des Discounts bei der Interpretation widersprüchlicher Ergebnisse hinsichtlich dessen Ursache nicht völlig außer Acht lassen. Für die Praxis bedeuten die Resultate der Untersuchung, dass die häufig gegebene Empfehlung, Konglomerate aufzuspalten, nicht eindeutig aus bestehenden wissenschaftlichen Studien abgeleitet werden kann.

Die Arbeit gliedert sich wie folgt. Teil 2 gibt einen Überblick über die verwandte Literatur zu dem Thema. Teil 3 geht auf die Datenerhebung ein und stellt die verwendeten Konzepte zur Messung des Diversifikationsgrades und des Bewertungsabschlages vor. In Teil 4 werden systematische Unterschiede zwischen fokussierten und diversifizierten Unternehmen herausgearbeitet und die Existenz eines Diversification Discounts überprüft. Mit dem Einfluss des

Verschuldungsgrades auf den Bewertungsabschlag beschäftigt sich Teil 5. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse und einem Ausblick in Teil 6.

2 Verwandte Literatur

2.1 Diversifikation und Unternehmenswert aus theoretischer Sicht

In der Literatur wird Diversifikation in der Regel als ein Prozess definiert, durch den Unternehmen ihre Aktivitäten auf Geschäftsfelder ausdehnen, die sich hinsichtlich der angebotenen Produkte, der bedienten Märkte oder der benötigten Ressourcen von den ursprünglichen Geschäftsfeldern unterscheiden.⁵

Aus theoretischer Perspektive können mit einer solchen Diversifikationsstrategie sowohl positive als auch negative Effekte verbunden sein. Diversifikation kann zu niedrigeren Aufwendungen im laufenden Geschäftsbetrieb führen, etwa aufgrund von Kostenvorteilen durch Verbundeffekte, die durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen über mehrere Geschäftseinheiten entstehen können (*Teece (1980)*). Weiterhin können sich niedrigere Steuerlasten im Fall progressiver Steuersätze und eingeschränkter interperiodischer Verlustausgleichsmöglichkeiten ergeben (*Majd und Myers (1986)*).⁶

Auch marktstrategische Überlegungen können für eine Diversifikationsstrategie sprechen. So haben diversifizierte Gesellschaften die Möglichkeit, Wettbewerber durch eine aggressive, auf Quersubventionierung beruhende Niedrigpreisstrategie („predatory pricing“) aus einzelnen Geschäftsfeldern zu verdrängen (*Montgomery (1985)*).⁷ Durch die gegenseitige Konkurrenz auf mehreren Märkten kann Diversifikation des Weiteren ein Mittel sein, Rivalitäten zwischen Unternehmen zu reduzieren.⁸

Ein zentrales Merkmal diversifizierter Firmen stellt die Generierung eines internen Kapitalmarktes dar, durch den die Unternehmenszentrale die Ressourcen auf die einzelnen Geschäftseinheiten verteilt. Einige Artikel thematisieren die mögliche Überlegenheit dieser Form der Finanzierung von Geschäftseinheiten im Vergleich zu einer externen Finanzierung über Eigen- bzw. Fremdkapital (*Gertner, Scharfstein und Stein (1994)* und *Stein (1997)*). Es wird

⁵ Vgl. zu den verschiedenen Definitionen von Diversifikation *Szeless (2001)*, S. 24 ff.

⁶ Progressive Steuersätze und eingeschränkte Verlustausgleichsmöglichkeiten existieren auch im deutschen Steuerrecht; vgl. §§ 32a, 10d EStG.

⁷ Vgl. *Montgomery (1985)*, S. 790.

⁸ Vgl. dazu und zum Folgenden *Hill/Jones (2004)*, S. 336 f. und *Bernheim/Whinston (1990)*, S. 1 ff.

argumentiert, dass der Vorstand einer diversifizierten Unternehmung im Vergleich zu einem externen Kapitalgeber wie einer Bank stärkere Kontroll- und Verfügungsrechte über die Vermögenswerte der Firma besitzt. Diese Rechte erhöhen die Anreize zu einer besseren Überwachung der Divisionen und erlauben gleichzeitig eine Form von „winner-picking“, bei der die Ressourcen von Divisionen mit schlechten Ertragsaussichten zu solchen mit guten Aussichten transferiert werden können.⁹ Neben diesem „smarter money“-Effekt interner Kapitalmärkte existiert auch ein „more-money“-Effekt:¹⁰ Wenn die Finanzierung profitabler Projekte durch externes Kapital aufgrund der von *Myers* und *Majluf* (1984) beschriebenen Informationsasymmetrie zwischen der Unternehmensleitung und potentiellen Kapitalgebern beschränkt ist, können diversifizierte Unternehmen diese Projekte durch ihr größeres Innenfinanzierungspotential trotzdem realisieren.

Artikel, deren zentrale Aussagen einen negativen Effekt der Diversifikation auf den Unternehmenswert implizieren, lassen sich in drei Richtungen unterteilen. Die erste Richtung propagiert, dass sich Unternehmensmanager bei der Entscheidung zu diversifizieren nicht am Interesse der Anteilseigner, sondern an ihren eigenen Zielen orientieren. So könnten Manager freie Cash Flows aus Macht- und Prestige Gründen zu einer Form von „empire-building“ nutzen (*Jensen* (1986)), Diversifikation als Möglichkeit begreifen, sich im Unternehmen unverzichtbar zu machen (*Shleifer* und *Vishny* (1989)), sowie Diversifikation zur Reduktion Manager-spezifischer Risiken wie Arbeitsplatzverlust einsetzen (*Amihud* und *Lev* (1981)).

Die zweite Literaturrichtung thematisiert mögliche Ineffizienzen interner Kapitalmärkte. Neigen Manager tatsächlich zu „empire-building“ kann der oben beschriebene „more-money“-Effekt zu weiteren übermäßigen Investitionen führen.¹¹ Gleichzeitig können bei diversifizierten Unternehmen notwendige Liquidationen einzelner Geschäftsfelder unterbleiben, wenn Manager generell schwierige Entscheidungen scheuen (*Bertrand* und *Mullainathan* (2003)) oder fürchten, dass der Markt ihre Entscheidung als ein Eingeständnis früherer Fehler interpretiert (*Boot* (1992)). In diesen Fällen wäre auch der „smarter money“-Effekt eines internen Kapitalmarktes zu bezweifeln. Ineffizienzen in diversifizierten Organisationen werden auch über bestehende Agency-Konflikte zwischen der Unternehmensleitung und den einzelnen Bereichsmanagern zu erklären versucht (*Gertner*, *Scharfstein* und *Stein* (1994); *Meyer*, *Milgrom* und *Roberts* (1992) und *Scharfstein* und *Stein* (2000)). Beispielsweise besteht für die Bereichsmanager eventuell ein Anreiz, die Geschäftsleitung mit verzerrenden Informationen

⁹ Vgl. *Stein* (2003), S. 139, der in *Stein* (1997), S. 111 auch erstmals von „winner-picking“ spricht.

¹⁰ Beide Begriffe sind *Stein* (2003), S. 138 entnommen.

¹¹ Vgl. *Stein* (2003), S. 140.

über die Geschäftslage zu versorgen, um so eine Umverteilung der Ressourcen zu erreichen („internal rent-seeking“¹²). In der Folge kann die Unternehmensleitung zu einer „sozialistischen“ Kapitalallokation tendieren: Bereiche mit schlechten Ertragsaussichten werden quersubventioniert, um das Verhalten der Manager zu beeinflussen.

Der dritte Literaturzweig sieht die Diversifikation als nicht fundamental wertvernichtend an. Der Bewertungsabschlag wird vielmehr auf irrationale Marktteilnehmer zurückgeführt, die diversifizierte Unternehmen aufgrund der höheren Komplexität der Jahresabschlüsse meiden bzw. falsch einschätzen.¹³ Unterstützung für diese Sichtweise des Discounts liefern die Studien von *Gilson, Healy, Noe und Palepu* (2001), die einen Anstieg der Abdeckung durch Analysten mit zunehmender Unternehmensfokussierung beobachten und von *Kames* (2000), der berichtet, dass Analysten für Konglomerate einen pauschalen Abschlag von 20% vornehmen¹⁴. Abbildung 1 liefert einen Überblick über den Forschungsstand zum theoretischen Einfluss der Diversifikation auf den Unternehmenswert.

Abbildung 1

2.2 Empirische Erkenntnisse zur Existenz eines Diversification Discounts

2.2.1 Empirische Studien zum Diversification Discount in den USA

Ausgangspunkt der empirischen Forschung zum Diversification Discount bilden die Artikel von *Berger und Ofek* (1995) und *Lang und Stulz* (1994). Beide Studien ermitteln einen Discount für diversifizierte Unternehmen für ihren Untersuchungszeitraum.¹⁵ Die von *Berger und Ofek* vorgeschlagene Technik zur Messung des Bewertungsabschlages wurde dabei von den späteren empirischen Studien überwiegend in zumindest ähnlicher Form übernommen.

Grundsätzlich lassen sich die nachfolgenden Studien in drei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe besteht aus Studien, die die Diversifikation als kausal für den Discount ansehen. Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich beispielsweise mit der ineffizienten Kapitalallokation in diversifizierten Unternehmen (*Lamont* (1997); *Shin und Stulz* (1998); *Rajan, Servaes und Zingales* (2000); *Billett und Mauer* (2003) und *Ahn, Denis und Denis* (2006)). Z.B. entdecken *Rajan, Servaes und Zingales* (2000), dass die Attraktivität der Segmente nur einen schwachen

¹² Vgl. etwa *Stein* (2003), S. 140 f.

¹³ Vgl. *Hill/Jones* (2004), S. 358 f. und *Nanda/Narayanan* (1999), S. 174 ff.

¹⁴ Vgl. *Kames* (2000), S. 108 ff.

¹⁵ Vgl. *Berger/Ofek* (1995), S. 40 und *Lang/Stulz* (1994), S. 1250.

Einfluss auf die Verteilung der Investitionen hat, was sie als Beleg für eine „sozialistische“ Kapitalallokation werten.

Die Studien von *Denis, Denis und Sarin (1997)* sowie *Berger und Ofek (1999)* überprüfen hingegen den Zusammenhang zwischen Principal-Agent-Konflikten und der Höhe des Abschlages. Beide Arbeiten entdecken für ihren Untersuchungszeitraum übereinstimmend, dass diversifizierte Unternehmen mit hohen Discounts erst nach „marktdisziplinierenden“ Ereignissen wie z.B. einem Übernahmeveruch zu einer Refokussierung übergehen. Dieses Ergebnis kann man dahin gehend interpretieren, dass der Diversification Discount Folge einer wertzerstörenden Diversifikationsstrategie ist, die die Unternehmensleitung aber nicht beendet, weil sie daraus einen privaten Nutzen zieht.¹⁶ Erst der Druck des Marktes bewirkt eine Änderung. In Übereinstimmung hierzu berichten *Jiraporn, Kim, Davidson und Singh (2006)*, dass geringe Aktionärsrechte mit höherem Diversifikationsgrad und Discount einhergehen.

Zur zweiten Gruppe zählen jene Artikel, die zwar nicht an der Existenz des Discounts, aber an dem kausalen Zusammenhang zwischen Diversifikation und Discount zweifeln. Zum Ersten wird die mangelnde Kontrolle auf Endogenität der Diversifikationsentscheidung beanstandet („self-selection bias“). Möglicherweise wird die Wahl zur Diversifikation durch Faktoren beeinflusst, die sich auch auf die Höhe des Discounts auswirken. In diesem Fall lässt sich die beobachtete Korrelation zwischen dem Diversifikationsgrad und dem Discount auf die nicht berücksichtigten Faktoren zurückführen (Scheinkausalität). Unter anderem wird berichtet, dass Unternehmen bereits vor der Diversifikation mit einem Abschlag bewertet werden (*Campa und Keida (2002)*) und dass der Diversification Discount etwa zur Hälfte darauf zurückgeführt werden kann, dass Konglomerate bei Akquisitionen v.a. solche Firmen übernehmen, die mit einem Abschlag gehandelt werden (*Graham, Lemmon und Wolf (2002)*).

Zum Zweiten kritisieren einige Artikel, dass die empirischen Untersuchungen zur Ineffizienz interner Kapitalmärkte systematischen Messfehlern unterliegen (*Whited (2001)*; *Maksimovic und Phillips (2002)* und *Chevalier (2004)*). Beispielsweise messen *Shin und Stulz (1998)* und *Rajan, Servaes und Zingales (2000)* die Attraktivität eines Segments über den Median des Tobin's q ¹⁷ der fokussierten Firmen in der Industrie des Segments. An dieser Methode wird bemängelt, dass individuelle Charakteristika der Segmente keine Berücksichtigung finden.¹⁸

¹⁶ Vgl. *Denis et al. (1997)*, S. 136.

¹⁷ Das Tobin's q einer Firma ist der Quotient aus dessen Marktwert und den Wiederbeschaffungskosten der Vermögensgegenstände. In den genannten empirischen Studien dient es als Wachstumsindikator.

¹⁸ Vgl. beispielsweise *Maksimovic/Phillips (2002)*, S. 736 ff.

Die dritte Gruppe empirischer Arbeiten zum Diversification Discount besteht bislang aus zwei Artikeln, die dessen Existenz verneinen. *Villalonga* (2004a) kritisiert die mangelnde Zuverlässigkeit der in den früheren Studien verwendeten Compustat Industry Segment (CIS) Datenbank, da diese auf der Segmentberichterstattung der Unternehmen aufbaut, welche bei der Zusammenfassung von Aktivitäten zu Segmenten zu große Spielräume hätten.¹⁹ *Villalonga* nutzt deshalb eine Datenbank des United States Census Bureau, die nicht auf der Berichterstattung der Unternehmen beruht und stellt ein Premium für diversifizierte Firmen fest.

Mansi und *Reeb* (2002) zeigen, dass der Abschlag verschwindet, wenn bei der Bestimmung des Unternehmenswertes Marktwerte anstelle von Buchwerten für das Fremdkapital verwendet werden. Ihre Schlussfolgerung ist, dass die Messmethode nach *Berger* und *Ofek* diversifizierte Unternehmen systematisch unterbewertet, weil durch die Bewertung des Fremdkapitals zu Buchwerten nur unzureichend berücksichtigt wird, dass diversifizierte Unternehmen durch die Risikoreduktion einen Mehrwert für ihre Fremdkapitalgeber erreichen.²⁰

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die überwiegende Mehrzahl der empirischen Untersuchungen einen Diversification Discount in unterschiedlicher Höhe in den USA nachweist, wenn auch in vielen Studien an dem kausalen Zusammenhang zwischen Diversifikation und Discount gezweifelt wird. Die große Übereinstimmung der Ergebnisse wird von *Beckmann* (2006) als „deutliche Evidenz für einen Diversification Discount“²¹ gewertet. Allerdings verwenden die meisten Studien die gleiche Messmethodik zur Bestimmung des Discounts (nach *Berger* und *Ofek* (1995)) und unterscheiden sich nur im gewählten Untersuchungszeitraum deutlich. Abbildung 2 fasst die Ergebnisse der empirischen Literatur aus den USA zusammen.

Abbildung 2

2.2.2 Empirische Studien zum Diversification Discount in Deutschland

Im Vergleich zu den USA ist der Diversification Discount in Deutschland bislang in weit geringerem Umfang Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen. Ein mutmaßlicher Grund hierfür ist, dass börsennotierte Konzerne gemäß § 297 Abs. 1 Sz. 2 HGB erst für Geschäftsjahre, die nach dem 31.12.1998 enden, zu einer Segmentberichterstattung als Bestandteil des Konzernanhangs verpflichtet sind.²² Studien über frühere Geschäftsjahre waren

¹⁹ Vgl. dazu und zum Folgenden *Villalonga* (2004a), S. 480 f.

²⁰ Vgl. *Mansi/Reeb* (2002), S. 2181. Das Konzept von *Berger* und *Ofek* wird in Kapitel 3.3 vorgestellt.

²¹ *Beckmann* (2006), S. 29.

²² Vgl. *Beckmann* (2006), S. 155 f.

auf die minimalen Pflichtangaben zur Aufgliederung der Umsatzerlöse nach Tätigkeiten gemäß § 285 Nr. 4 HGB bzw. auf freiwillige Angaben im Jahresabschluss angewiesen.

Untersucht wurde der Diversification Discount am deutschen Aktienmarkt erstmals in zwei internationalen Studien. *Lins* und *Servaes* (1999) analysieren die Auswirkungen unterschiedlicher Corporate Governance Strukturen in Großbritannien, Japan und Deutschland auf die Höhe des Discounts für die Jahre 1992 und 1994. Für Deutschland ergibt sich ein kleiner, statistisch nicht signifikanter Discount.²³ Im Fokus der Arbeit von *Fauver*, *Houston* und *Naranjo* (2002) steht die Frage, welchen Einfluss landesspezifische Gegebenheiten wie z.B. dessen Rechtssystem auf den Diversification Discount haben. Sie können für Deutschland ebenfalls keinen Bewertungsabschlag für diversifizierte Organisationsstrukturen nachweisen.²⁴ *Schwetzler* und *Reimund* (2003) und *Weiner* (2005) konzentrieren sich auf den Diversification Discount in Deutschland. *Schwetzler* und *Reimund* berichten, dass die Segmente diversifizierter Firmen mehr liquide Mittel halten als fokussierte Firmen in der gleichen Industrie. Erst nach der Berücksichtigung dieser Liquiditätsunterschiede bei der Berechnung der Bewertungsdifferenz notieren diversifizierte Unternehmen mit einem signifikanten Discount.²⁵ *Weiner* bezieht europäische Firmen in die Gruppe fokussierter Gesellschaften ein, um die Datenbasis zu erweitern. Während er auf Basis einer Vergleichsgruppe mit ausschließlich deutschen Firmen einen kleinen Discount ermittelt und auf eine Angabe zur Signifikanz verzichtet, erhöht sich der Discount durch den Einbezug europäischer Firmen und ist signifikant.²⁶

Weitere empirische Resultate zur Existenz eines Bewertungsunterschiedes zwischen diversifizierten und fokussierten Unternehmen in Deutschland liefert *Beckmann* (2006). Er weist für den Zeitraum von 1998 bis 2002 einen Diversification Discount nach, jedoch mit sinkender Tendenz.²⁷ Als Ursachen des Discounts identifiziert er den Effizienzgrad des internen Kapitalmarktes und die Anzahl unverwandter Segmente.

Insgesamt sind die Belege für einen Diversification Discount am deutschen Aktienmarkt relativ gering und zum Teil widersprüchlich. Mögliche Ursachen für den Bewertungsabschlag sind ebenso wie die Frage, hinsichtlich welcher Charakteristika sich diversifizierte Firmen von fokussierten unterscheiden, noch weitgehend unerforscht. Anlass zur Kritik bieten die Datengrundlagen der bisherigen Studien für Deutschland, da sie sich zumindest teilweise auf

²³ Vgl. *Lins/Servaes* (1999), S. 2223.

²⁴ Vgl. *Fauver et al.* (2002), S. 11.

²⁵ Vgl. *Schwetzler/Reimund* (2003), S. 24 f.

²⁶ Vgl. *Weiner* (2005), S. 13 ff.

²⁷ Vgl. dazu und zum Folgenden *Beckmann* (2006), S. 79 ff.

einen Zeitraum erstrecken, für den detaillierte Regelungen zur Segmentberichterstattung noch nicht existierten. So wurde die Segmentberichterstattung gemäß § 297 Abs. 1 Sz. 2 HGB mit dem am 20.12.1999 verabschiedeten Deutschen Rechnungslegungsstandard Nr. 3 (DRS 3) inhaltlich konkretisiert.²⁸ Daher ist anzunehmen, dass erst für Geschäftsjahre ab 2000 eine gewisse Vergleichbarkeit zwischen den Segmentdaten unterschiedlicher Firmen gegeben ist.

3 Datenaufbereitung

3.1 Zusammenstellung der Stichprobe

Der Untersuchungszeitraum der Studie umfasst die Fünfjahresperiode von Anfang 2000 bis Ende 2004.²⁹ Als Ausgangspunkt dienten die Datenbanken Amadeus/Osiris des Bureau van Dijk Electronic Publishing. Amadeus/Osiris bieten neben Daten zur Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Börsennotierung, aktuellen Anteilseignerstruktur und zu dem Geschäftsfeld des Unternehmens auch Segmentdaten für die einzelnen Unternehmen an. Da nicht alle benötigten Unternehmensinformationen über Amadeus/Osiris erhältlich sind, wurde ergänzend auf Datastream und die Hoppenstedt Bilanzdatenbank zurückgegriffen. Dadurch wurde die Datengrundlage um die Investitionen ins Anlagevermögen, die Aktienkursentwicklung auf Wochenbasis (Datastream) und den Anteil der Auslandsumsätze an den Gesamtumsätzen (Hoppenstedt) erweitert.

Die über Amadeus/Osiris verfügbaren Geschäftssegmentdaten umfassen insbesondere die Umsatzerlöse und die Vermögenswerte des Segments. Allerdings sind die Daten unvollständig: Während die Umsatzerlöse für 92% der Segmentjahre angegeben sind, fehlen in knapp 60% aller Fälle Angaben zu den Vermögenswerten. Zur Vervollständigung der Segmentaktiva wurde deshalb die Thomson Extel Cards Datenbank als zusätzliche Datenquelle genutzt.³⁰

Für die Bestimmung des Diversifikationsgrades eines Unternehmens und die anschließende Berechnung der Bewertungsdifferenz war es im Vorfeld der empirischen Untersuchung not-

²⁸ Vgl. Coenenberg (2005), S. 839.

²⁹ Ein längerer Untersuchungszeitraum wäre wünschenswert gewesen, um die zeitliche Stabilität eines Bewertungsunterschiedes einschätzen zu können. Die geschilderten Probleme hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Segmentberichterstattung zwischen verschiedenen Unternehmen sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Segmentdaten für die Geschäftsjahre vor 2000 veranlassten allerdings dazu, die Datengrundlage nicht zu erweitern.

³⁰ Die Daten zur Segmentberichterstattung aus Osiris bzw. aus den Thomson Extel Cards aus der Datenbank LexisNexis wurden mit den Worldscope-Daten zur Segmentberichterstattung abgeglichen. Es wurden keine wesentlichen Inkonsistenzen zwischen den drei verwendeten Datenbanken festgestellt.

wendig, die einzelnen Segmente nach ihrem Industriegebiet zu klassifizieren. Zur Kategorisierung dienten die „Standard Industry Classification Codes“ (SIC Codes) des United States Census Bureau.³¹ Bei den SIC Codes handelt es sich um vierstellige Ziffernfolgen. Die erste Ziffer bestimmt dabei den Hauptwirtschaftszweig, die ersten beiden Ziffern den Wirtschaftszweig, die ersten drei Ziffern den Wirtschaftsbereich und der komplette Zahlencode die Branche des Segments.³² SIC Codes waren für die einzelnen Segmente nicht direkt verfügbar. Allerdings enthalten sowohl die Amadeus/Osiris Stammdatenbank als auch die Thomson Extel Cards eine kurze Beschreibung der Geschäftsfelder des Unternehmens und weisen dem Unternehmen einen „Primary SIC Code“ und eventuell mehrere „Secondary SIC Codes“ zu. Die Bestimmung der SIC Codes der Segmente erfolgte auf Basis dieser Informationen. Um die Fehleranfälligkeit bei diesem Vorgehen möglichst niedrig zu halten, wurde darauf verzichtet, dem Segment einen kompletten SIC Code zuzuordnen. Stattdessen dienten nur die ersten zwei Ziffern (Wirtschaftszweig) zur Klassifizierung unterschiedlicher Industrien. Diese Vorgehensweise entspricht der früherer Studien zum Diversification Discount in Deutschland.³³ In einigen Fällen wichen die Beschreibung der Geschäftsfelder und/oder die angegebenen SIC Codes zwischen den zwei genutzten Datenquellen erheblich voneinander ab. Lagen solche Unsicherheiten vor, wurde kein SIC Code zugewiesen. In Tabelle 1 findet sich eine Übersicht über die den Segmenten auf diese Weise zugeordneten Wirtschaftszweige.

Tabelle 1

Die Ausgangsbasis für die empirische Untersuchung bilden 886 börsennotierte deutsche Gesellschaften, die im Zeitraum von Anfang 2000 bis Ende 2004 in der Amadeus/Osiris Datenbank vorhanden waren. Unternehmen ohne segmentspezifische Informationen, Unternehmen aus dem Finanzdienstleistungssektor (Wirtschaftszweige 60 bis 64) und verkürzte Geschäftsjahre wurden entfernt. Nach Bereinigung des Datensatzes verbleiben 2584 Beobachtungen.³⁴

3.2 *Messung des Diversifikationsgrades*

Um den Diversifikationsgrad eines Unternehmens messen zu können, werden in der vorliegenden Studie drei Messeinheiten verwendet: die Anzahl der ausgewiesenen Segmente, die Anzahl ausgewiesener Segmente in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen und ein Herfindahl

³¹ Die Nutzung der SIC Codes dient v.a. der Vergleichbarkeit mit den anderen empirischen Arbeiten zum Diversification Discount, die dieses Klassifizierungssystem ebenfalls verwenden.

³² Vgl. Beckmann (2006), S. 84.

³³ Vgl. hierzu Schwetzler/Reimund (2003), S.13 und Beckmann (2006), S. 84.

³⁴ Die genaue Anzahl der Beobachtungen N ist für jede Untersuchung in der jeweiligen Tabelle angegeben.

Index auf Umsatzbasis. Die Anzahl der Segmente kann ohne Schwierigkeiten bestimmt werden, allerdings ist diese Maßzahl nicht unproblematisch. Zwar existieren mittlerweile unabhängig vom Berichtsformat des Konzernabschlusses Standards für die Segmentberichterstattung³⁵, allerdings wird immer noch ein zu hoher Ermessensspielraum bei der Definition eines Segments insbesondere nach DRS 3 kritisiert.³⁶ Das führt zu einem Problem, auf das schon in der US-amerikanischen Literatur hingewiesen wird:³⁷ Ausweitungen (bzw. Reduktionen) der Anzahl der ausgewiesenen Segmente haben ihre Ursache teilweise vermutlich nur im Wechsel der Segmentberichterstattungspraxis, ohne dass sich ökonomisch der Diversifikationsgrad des Unternehmens geändert hat. Beispielsweise stellen *Glaser* und *Synagowitz* (2006) in einer Untersuchung zur Stetigkeit der Segmentberichterstattung unter den DAX-Unternehmen fest, dass von 2000 bis 2004 durchschnittlich elf Unternehmen pro Jahr Umgliederungen in der ausgewiesenen Segmentstruktur vornahmen. Eine genauere Untersuchung für 2001 zeigt, dass 6 Unternehmen lediglich ihr Berichtssystem neu definiert hatten.

Angesichts dieser potentiellen Verzerrungen verwendet die Studie als primäres Diversifikationsmaß die Anzahl der unterschiedlichen Wirtschaftszweige, in denen die Gesellschaft operiert. Dazu werden Segmente des gleichen Wirtschaftszweigs, d.h. deren SIC Codes bis zur zweiten Ziffer identisch sind, zusammengefasst. Unternehmen gelten als „fokussiert“, sofern sie nur in einem Wirtschaftszweig operieren, andernfalls werden sie als „diversifiziert“ bezeichnet. Allerdings berücksichtigt diese Variable nicht, wie „stark“ Unternehmen auf unterschiedliche Wirtschaftszweige verteilt sind. Dadurch wird eine Firma auch dann als diversifiziert eingestuft, wenn nur ein marginaler Umsatzanteil nicht auf das Kernsegment entfällt. Deshalb wurde ergänzend ein Herfindahl Index eines Unternehmens auf Umsatzbasis H_s gebildet, der sich wie folgt berechnet:³⁸

$$(1) H_s = \frac{\sum_i (\text{Umsatz im Wirtschaftszweig}_i)^2}{(\sum_i \text{Umsatz im Wirtschaftszweig}_i)^2}.$$

Der Herfindahl Index ist ein stetiges Maß auf dem Intervall zwischen 0 und 1. Für Firmen, die ausschließlich in einem Wirtschaftszweig tätig sind, nimmt der Index den Wert 1 an. Bei starker Streuung der Umsätze strebt der Wert gegen 0.

³⁵ Neben DRS 3 bei Bilanzierung nach HGB sind dies IAS 14 und FAS 131 im Fall der Rechnungslegung nach IFRS respektive US-GAAP.

³⁶ Vgl. *Coenenberg* (2005), S. 844.

³⁷ Vgl. *Denis et al.* (1997), S. 151 f. und *Hyland/Diltz* (2002), S. 58.

³⁸ Vgl. *Lang/Stulz* (1994), S. 1257 ff. Die Umsätze wurden aufgrund ihrer guten Verfügbarkeit als Berechnungsgrundlage für den Herfindahl Index gewählt.

Erwartungsgemäß sind die Korrelationen der drei Diversifikationsmaße absolut relativ hoch, zeigen aber, dass ihnen durchaus unterschiedliche Diversifikationsverständnisse zu Grunde liegen.³⁹ Darüber hinaus ist ein starker Anstieg in der Anzahl der ausgewiesenen Segmente über den Untersuchungszeitraum zu beobachten. Während 2000 nur 29,8% der Unternehmen mehr als ein Segment berichten und durchschnittlich 1,55 Segmente angegeben werden, weisen Ende 2004 63,8% der Firmen mehr als ein Segment aus, bei einem Mittelwert von 2,27 Segmenten. Damit ist zu vermuten, dass das erste Diversifikationsmaß die Entwicklung des tatsächlichen Diversifikationsgrades in der Stichprobe überschätzt und zumindest teilweise durch den beschriebenen Reporting Bias verfälscht wird. Wenn die Segmente auf Basis unterschiedlicher Wirtschaftszweige definiert werden, fällt die Zunahme deutlich geringer aus.

3.3 Messung der Bewertungsdifferenz

Primäres Bewertungsmaß dieser Studie ist der von *Berger* und *Ofek* (1995) eingeführte „Excess Value“ (EV).⁴⁰ Der EV kann für sämtliche Unternehmen nach der folgenden Formel berechnet werden:

$$(2) \text{ EV} = \ln(\text{MV}/\text{IV}).$$

Dabei bezeichnet MV den Marktwert des Unternehmens als Summe aus dem Marktwert des Eigenkapitals am Jahresende und dem Buchwert des Fremdkapitals aus der Bilanz. IV steht für den „Imputed Value“ der Firma und berechnet sich gemäß Formel 3:

$$(3) \text{ IV} = \sum_j A_j \times \text{Median} \left\{ \frac{\text{MV}}{A} \right\}^{\text{Wirtschaftszweig von } j}.$$

Idee des IV ist es, den hypothetischen Gesamtwert der Segmente zu berechnen, wenn die einzelnen Segmente als unabhängige Unternehmen agieren würden. Dazu wird die Segmentbezugsgröße A_j von Segment j multipliziert mit einem Referenzwert und die Summe über alle j Segmente des Unternehmens gebildet. Es wurden zwei „Excess Value“-Maße bestimmt, einmal auf Basis der Umsätze (EVS) und einmal auf Grundlage der Aktiva (EVA), da zur Berechnung des IV sowohl die Segmentumsätze als auch die Segmentaktiva als Bezugsgrößen Verwendung fanden.

³⁹ Die genaue Höhe der Korrelationskoeffizienten aller in die empirische Analyse eingehenden Variablen kann Tabelle 7 entnommen werden.

⁴⁰ Vgl. dazu und zum Folgenden *Berger/Ofek* (1995), S. 46 f.

Als Referenzwert diene der Median des Marktwertmultiplikators des Wirtschaftszweiges von Segment j für das entsprechende Geschäftsjahr, also z.B. der Median des Marktwert-Umsatz-Verhältnisses im Fall der Berechnung des EVS. Die Verwendung des Medians dient der Begrenzung einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse durch Ausreißer. Bei der Bestimmung der Referenz-Marktwertmultiplikatoren wurden nur Firmen berücksichtigt, die ausschließlich in einem Wirtschaftszweig tätig sind. Folglich wird implizit die Vergleichbarkeit der Segmente des diversifizierten Unternehmens mit den auf den jeweiligen Wirtschaftszweig fokussierten Firmen unterstellt. *Berger* und *Ofek* folgend musste der Wirtschaftszweig dabei aus mindestens fünf fokussierten Unternehmen bestehen. Andernfalls wurde auf den Hauptwirtschaftszweig zurückgegriffen. Waren auch im Hauptwirtschaftszweig keine fünf Firmen ansässig, wurde der Median des Marktwertmultiplikators für alle Firmen verwendet. Da die Summen der Segmentwerte mit den Unternehmenswerten nicht durchgängig übereinstimmen, erfolgte vor der Berechnung des IV eine Skalierung der Segmentumsätze bzw. der Segmentaktiva auf die entsprechenden Unternehmensgrößen:⁴¹

$$(4) A_j^{\text{neu}} = \frac{A_j^{\text{alt}}}{\sum_j A_j^{\text{alt}}} \times A_{\text{Unternehmen}} .$$

$A_{\text{Unternehmen}}$ steht dabei für die relevante Bezugsgröße der betreffenden Firma, also für die Umsätze oder das Gesamtvermögen der Gesellschaft. Ein positiver EV signalisiert ein Premium, ein negativer EV einen Discount für das Unternehmen. Es handelt sich um ein leistungsfähiges Bewertungskonzept, da es der wohlmöglich unterschiedlichen Industrieansässigkeit diversifizierter und fokussierter Unternehmen Rechnung trägt. Ein einfacher Vergleich der Marktwertmultiplikatoren wie etwa dem Marktwert-Buchwert-Verhältnis zwischen fokussierten und diversifizierten Unternehmen ist demgegenüber weniger aussagekräftig, weil diversifizierte Unternehmen v.a. in Industrien mit generell niedrigerer Bewertung tätig sein könnten.

Anstelle des logarithmierten Bewertungsmaßes ist es prinzipiell auch möglich den EV als prozentuale Größe nach Formel 5 zu bestimmen:

$$(5) \text{EV} = [(MV/IV) - 1] \times 100\% .$$

Allerdings wird der Discount bei Verwendung des prozentualen EV überzeichnet, wenn die Bewertungen fokussierter Unternehmen schlicht stärker schwanken. Ein Beispiel mit jeweils

⁴¹ Nach DRS 3.12 besteht lediglich die Mindestanforderung 75% der Unternehmensumsätze auf die Segmente zu verteilen. Gleiches gilt im Fall der Bilanzierung nach IFRS bzw. US-GAAP. Für Vermögenswerte gibt es keine entsprechende Aufteilungsregel; vgl. hierzu *Coenenberg* (2005), S. 848 ff.

zwei fokussierten und zwei diversifizierten Unternehmen soll dies verdeutlichen. Ist von den fokussierten Unternehmen eines mit dem Faktor 3 überbewertet und das andere mit dem Faktor 3 unterbewertet, während bei den diversifizierten Unternehmen der Über- bzw. Unterbewertungsfaktor nur 2 beträgt, so liegt der durchschnittliche EV bei Logarithmierung für beide Gruppen bei 0 ($\ln(x)+\ln(1/x)=0$). Auf prozentualer Basis ergibt sich für die fokussierten Firmen ein durchschnittlicher EV von 66,5% ($=[200\%-67\%]/2$), für die diversifizierten Firmen dagegen ein EV von 25% ($=[100\%-50\%]/2$), so dass ein hoher Abschlag festzustellen ist.⁴²

4 Überprüfung der Existenz eines Diversification Discounts

4.1 Deskriptive Statistiken und bivariate Analysen

Tabelle 2 stellt deskriptive Statistiken zu verschiedenen verwendeten Variablen bereit. Verhältniskennzahlen sind zur besseren Interpretation prozentual angegeben. Eine genaue Definition der Variablen findet der Leser in Tabelle 4. Die Daten sind „winsorized“, d.h. die 1%-niedrigsten bzw. die 1%-höchsten Werte der Verteilungen der Variablen wurden durch das erste respektive das 99. Perzentil ersetzt. Diese in der Literatur übliche Vorgehensweise dient der Begrenzung einer potentiellen Verzerrung der Ergebnisse durch Ausreißer. Um erste Hinweise auf Unterschiede zwischen fokussierten (Gruppe FOK) und diversifizierten (Gruppe DIV) Firmen zu erhalten, werden zweiseitige t-Tests zum Vergleich der Mittelwerte verwendet. Des Weiteren werden Chi-Quadrat Tests zum Vergleich der Mediane und Wilcoxon rank-sum Tests, die die Nullhypothese testen, dass die untersuchten Variablen für beide Unternehmensgruppen der gleichen Verteilung folgen, durchgeführt.⁴³ Die Ergebnisse der statistischen Auswertung sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabellen 2, 3 und 4

Den ersten beiden Zeilen von Tabelle 3 ist die Höhe des Diversification Discounts zu entnehmen. Bezüglich des Excess Value auf Umsatzbasis (EVS) ergibt sich bei Berücksichtigung sämtlicher Unternehmensjahre sowohl beim Vergleich der Mediane (-0,09) als auch

⁴² Das Beispiel ist angelehnt an *Dittmann/Maug* (2006), S. 2.

⁴³ Bei den statistischen Tests ist zu berücksichtigen, dass die Annahme der Unabhängigkeit der Beobachtungen nicht gegeben ist, da mehrere Beobachtungen der gleichen Firma in einer Gruppe sein können. Hierdurch überschätzen die gewählten statistischen Verfahren eventuell die Signifikanz einzelner Differenzen. Diesem Problem wurde dadurch Rechnung getragen, dass die Untersuchungen auch für jedes Jahr einzeln durchgeführt wurden. Die nach Jahren getrennte Untersuchung des EVS bzw. EVA findet sich in den Tabellen 5 und 6.

beim Vergleich der Mittelwerte (-0,11) ein hochsignifikanter Bewertungsabschlag für diversifizierte Unternehmen ($p < 0,01$). Auch der rank-sum Test lehnt die Nullhypothese der identischen Verteilung des EVS in beiden Gruppen ab ($p < 0,05$). Die Analyse des Excess Value auf Basis der Aktiva (EVA) liefert über alle Unternehmensjahre ebenfalls einen statistisch signifikanten Bewertungsunterschied ($p < 0,05$), unabhängig davon, ob der Median oder der Durchschnittswert der Gruppen FOK und DIV verglichen wird. In beiden Fällen beträgt der Abschlag -0,05. Allerdings liefert die Durchführung des rank-sum Tests keinen signifikanten Nachweis einer unterschiedlichen Verteilung des EVA.

Zusammenfassend bestätigt sich die Existenz eines Abschlages für diversifizierte Unternehmen, ohne eine Aussage darüber zu treffen, ob der Abschlag tatsächlich durch die Diversifikation hervorgerufen wird. Abhängig von dem verwendeten EV-Maß und dem Lageparameter, der verglichen wird, beträgt der Bewertungsunterschied zwischen -0,05 und -0,11. Die auf Basis der Segmentumsätze bestimmte Wertdifferenz ist dabei sowohl hinsichtlich ihrer Höhe als auch ihrer Signifikanz ausgeprägter. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der EVS auf Grund der besseren Verfügbarkeit der Segmentumsätze für wesentlich mehr diversifizierte Gesellschaften berechnet werden konnte als der EVA. Unterstellt man vereinfachend eine Linearität der \ln -Funktion für Werte um eins, so liegt der Discount ungefähr zwischen 5% und 10% für diversifizierte Unternehmen. Allerdings betrifft der Abschlag nicht alle diversifizierten Unternehmen gleichermaßen. Rund 40% aller der zur Gruppe DIV gehörenden Firmen notieren mit einem positiven EV (38% bei Berechnung des EVS, 43% bei Berechnung des EVA). Diese Zahlen schwanken geringfügig über den Untersuchungszeitraum.

Hinsichtlich der Höhe des ermittelten Abschlages unterscheiden sich die Ergebnisse nicht wesentlich von den Resultaten der anderen Studien zum Diversification Discount in Deutschland. Beispielsweise bestimmen *Schwetzler* und *Reimund* (2003) einen Discount von 6% für Unternehmen, die in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen operieren.⁴⁴ *Weiner* (2005) erhält für die nur aus deutschen Firmen bestehende Untersuchungsgesamtheit einen durchschnittlichen Abschlag zwischen 3% und 10%.⁴⁵ Der von *Beckmann* (2006) auf Basis der Segmentumsätze bzw. Segmentaktiva berechnete Discount liegt etwas höher, ist allerdings nur bedingt vergleichbar, da *Beckmann* die Bewertungsdifferenz prozentual gemäß Formel (5) angibt.⁴⁶

⁴⁴ Vgl. *Schwetzler/Reimund* (2003), S. 17 ff. Zu beachten ist, dass *Schwetzler* und *Reimund* den Discount ausschließlich auf Basis einer multivariaten Regressionsanalyse ermitteln.

⁴⁵ Vgl. *Weiner* (2005), S. 14.

⁴⁶ Vgl. *Beckmann* (2006), S. 98 f. Beckmann berücksichtigt das in Kapitel 3.3 erwähnte Problem einer eventuellen Verzerrung des Discounts, das bei der Berechnung des EV als prozentuale Größe bestehen kann, indem er den Median der Bewertungsdifferenz anstatt des arithmetischen Mittels angibt.

US-amerikanische Studien, die das EV-Konzept nach *Berger* und *Ofek* (1995) verwenden, ermitteln in der Regel einen Discount zwischen 5% und 30% für diversifizierte Unternehmen.⁴⁷ Unabhängig vom verwendeten EV-Maß sind die ermittelten Bewertungsabschläge dabei größtenteils signifikant auf dem 1%-Niveau, wobei in die empirischen Untersuchungen für die USA überwiegend wesentlich mehr Beobachtungen einfließen.

Die Betrachtung der Marktwert-Buchwert- und Marktwert-Umsatz-Verhältnisse zeigt deutlichere Abschläge für diversifizierte Unternehmen.⁴⁸ Wie bereits in Kapitel 3.3 angemerkt wurde, ist der einfache Vergleich der Marktwertmultiplikatoren allerdings nur von geringer Aussagekraft, weil er unterschiedliche Industriezugehörigkeiten vernachlässigt. Weiterhin ist festzustellen, dass fokussierte Firmen eine signifikant höhere annualisierte Aktienkursvolatilität aufweisen. Dieses Resultat ist nicht überraschend, da diversifizierte Firmen für die Investoren bereits eine Portfoliobildung vornehmen und deshalb risikoärmer sein sollten.⁴⁹ Hinsichtlich der Ertragsstärke des operativen Geschäfts liefert Tabelle 3 ein eindeutiges Bild. Sowohl bezogen auf das langfristig gebundene Kapital (Return on Capital Employed (ROCE)) als auch auf das Eigenkapital (Return on Shareholders Funds) sind diversifizierte Gesellschaften signifikant profitabler. *Beckmann* (2006) kommt in seiner Studie zu einem ähnlichen Ergebnis.⁵⁰ Aus der Analyse der Aufwandsstruktur sind dagegen keine Vorteile für Firmen mit mehr als einem Wirtschaftszweig erkennbar. Eine niedrigere Konzernsteuerquote für diversifizierte Unternehmen, definiert als das Verhältnis der gezahlten Steuern zum Umsatz⁵¹, ist nicht gegeben. Es bestehen keine signifikanten Unterschiede bezüglich der gezahlten Zinsen im Verhältnis zum Fremdkapital zwischen beiden Gruppen. Folglich liegen keine Hinweise auf niedrigere Fremdkapitalzinslasten für diversifizierte Unternehmen vor. Anzeichen für Synergievorteile im Fertigungsprozess liefert Tabelle 3 ebenfalls nicht. Der Median und das Stichprobenmittel der Herstellungsintensität, die die Kosten der erstellten Leistungen ins Verhältnis zu den Umsatzerlösen der Firma setzt, sind für fokussierte Unternehmen signifikant niedriger.⁵²

⁴⁷ Der Vergleich mit den Studien aus den USA wird dadurch erschwert, dass die Studien sich teilweise darin unterscheiden, auf welcher Ziffernebene des SIC Codes Segmente zusammengefasst und Firmen damit als diversifiziert oder fokussiert eingestuft werden.

⁴⁸ Der Marktwert des Unternehmens ist wiederum als Summe aus dem Marktwert des Eigenkapitals und dem Buchwert des Fremdkapitals definiert; vgl. Kapitel 3.3.

⁴⁹ Die relativ hohen Werte bezüglich der annualisierten Volatilität sind Folge des gewählten Untersuchungszeitraumes. So schwankten die wöchentlichen Renditen in den Jahren 2000 bis 2003 sehr stark. 2004 reduzierten sich die Volatilitäten auf durchschnittlich 36,7%.

⁵⁰ Vgl. *Beckmann* (2006), S. 101. Wenn die Profitabilität allerdings Industrie-adjustiert wird, zeigt sich in einer multivariaten Analyse, dass diversifizierte Unternehmen eine geringere Profitabilität aufweisen.

⁵¹ Vgl. *Coenenberg* (2005), S. 1077.

⁵² Dabei ist zu beachten, dass die Herstellungsintensität mögliche Synergievorteile nur insoweit erfasst, wie diese in die Herstellungskosten der erzeugten Leistungen einfließen.

Die Analyse des Verschuldungsgrades⁵³, welcher als das Verhältnis des Fremdkapitals zu den Gesamtaktiva definiert ist, zeigt, dass diversifizierte Unternehmen in einem höheren Umfang fremdfinanziert sind. Weiterhin ist aus Tabelle 3 zu erkennen, dass fokussierte Firmen ein signifikant höheres Umsatzwachstum aufweisen. Ebenfalls signifikant sind die Unterschiede zwischen den Lageparametern für den Auslandsumsatzanteil. Es besteht eine positive Beziehung zwischen industrieller und geographischer Diversifikation. Für diversifizierte Unternehmen ergibt sich bezogen auf den Median ein signifikant höherer Investitionsgrad, welcher als das Verhältnis der Anlageinvestitionen zum Gesamtvermögen definiert ist, als für Firmen, die in nur einem Wirtschaftszweig tätig sind. Offenbar investieren diversifizierte Firmen mehr als fokussierte Firmen, obwohl sie keine besseren Wachstumsaussichten aufweisen, jedenfalls wenn die Wachstumsaussichten auf Basis des Umsatzwachstums oder des Marktwert-Buchwert-Verhältnisses beurteilt werden. Möglicherweise existiert also ein „more money“-Effekt durch interne Kapitalmärkte.

Im Folgenden wird auf die Entwicklung des Bewertungsunterschiedes über den Untersuchungszeitraum eingegangen, die den Tabellen 5 und 6 zu entnehmen ist. Höhere Mittelwerte als Mediane sind Folge der rechtsschiefen Verteilung in beiden Gruppen. Der Bewertungsunterschied liegt bezogen auf den Median zwischen $-0,01$ und $-0,16$ abhängig vom untersuchten Jahr und EV-Maß. Allerdings stellt sich der Abschlag für diversifizierte Unternehmen nicht durchgängig als signifikant heraus. Insbesondere beim jährweisen Vergleich des EVA (Tabelle 6) kann – mit Ausnahme des arithmetischen Durchschnitts für 2003 – nicht nachgewiesen werden, dass die Unterschiede im Datensatz nicht zufällig sind. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Anzahl der in die Gruppe DIV einbezogenen Gesellschaften in Tabelle 6 für jedes Jahr deutlich unter der Anzahl in Tabelle 5 liegt, wodurch die Erzielung einer statistischen Signifikanz erschwert wird. Gleichfalls resultiert der aus Tabelle 6 ersichtliche starke Anstieg der in die Gruppe DIV einbezogenen Firmen von 15 in 2000 auf 55 in 2004 nicht primär aus einer zunehmenden Tendenz zur Diversifikation, sondern aus einer besseren Verfügbarkeit der Segmentaktiva im Zeitablauf.

Tabellen 5 und 6

⁵³ Der Verschuldungsgrad wurde für 64 Beobachtungen bei 36 Unternehmen entfernt, für die der Wert über 1 lag, was ein Eigenkapital in negativer Höhe implizieren würde.

4.2 Einfluss der Diversifikation auf den Bewertungsunterschied: Regressionsanalysen

4.2.1 Spezifikation des Basisregressionsmodells

In diesem Abschnitt wird die Existenz des Diversification Discounts auf Basis des folgenden linearen Regressionsmodells untersucht:

$$(6) \text{ EV} = a + b \times \text{Div} + c_1 \times (\text{ROCE}) + c_2 \times \ln(\text{Gesamtvermögen}) + c_3 \times (\text{Investitionsgrad}) \\ + c_4 \times (\text{Liquiditätsgrad}) + c_5 \times (\text{Verschuldungsgrad}) + c_6 \times (\text{Auslandsumsatzanteil}) + e.$$

Da der EV auf Basis der Umsätze und auf Basis der Vermögenswerte bestimmt wurde, werden die Regressionen zweimal durchgeführt. Div kennzeichnet das jeweilige Diversifikationsmaß. Neben einer Indikatorvariablen, die den Wert 1 annimmt, falls das Unternehmen in mehreren Wirtschaftszweigen operiert und andernfalls 0 ist, werden die Anzahl der Wirtschaftszweige, die Anzahl der ausgewiesenen Segmente und der Herfindahl Index als Diversifikationsmaße genutzt.

Das Regressionsmodell beinhaltet sechs Kontrollvariablen. Diese reflektieren die Tatsache, dass es auch nicht-diversifikationsspezifische Einflussgrößen auf die Bewertung eines Unternehmens gibt, die mit dessen Diversifikationsgrad in systematischer Beziehung stehen können. Die Kontrollgrößen sollen also Aufschluss darüber geben, ob der Bewertungsabschlag tatsächlich auf den Diversifikationsgrad zurückzuführen ist. *Berger und Ofek (1995)* folgend fließen die Profitabilität des Unternehmens (gemessen über den ROCE), die Firmengröße (gemessen über den natürlichen Logarithmus der Bilanzaktiva) und die Wachstumsaussichten (approximiert durch den Investitionsgrad) in die Regressionen ein.⁵⁴ Des Weiteren und in Übereinstimmung mit anderen empirischen Arbeiten zum Diversification Discount werden der Verschuldungsgrad und der Liquiditätsgrad der Firmen als Kontrollvariablen integriert.⁵⁵ Als letzte Einflussvariable wird der Grad der geographischen Diversifikation, der über den Auslandsumsatzanteil der Firma gemessen wird, in das Modell aufgenommen. Deutsche Studien haben die Wirkung der geographischen Diversifikation auf den EV bislang noch nicht untersucht und auch in den USA gibt es mit den Arbeiten von *Bodnar, Tang und Weintrop (1999)* und *Denis, Denis und Yost (2002)* erst zwei Artikel, die sich mit dem Thema näher befassen.

⁵⁴ Vgl. *Berger/Ofek (1995)*, S. 49. Berger und Ofek setzen absolute Größen wie den Jahresüberschuss vor Zinsen und Steuern (EBIT) ins Verhältnis zum Umsatz, während sich die vorliegende Arbeit an *Billett/Mauer (2003)* orientiert, die absolute Größen auf die Unternehmensaktiva skalieren.

⁵⁵ Vgl. z.B. *Billett/Mauer (2003)*, S. 1187; *Best et al. (2004)*, S. 246; *Jiraporn et al. (2006)*, S. 959.

Aufgrund der in Kapitel 4.1 beobachteten positiven Beziehung zwischen geographischer und industrieller Diversifikation und des potentiellen Einflusses geographischer Diversifikation auf den Wert eines Unternehmens⁵⁶ ist die Berücksichtigung aber sinnvoll.

Deskriptive Statistiken zu den in die Regressionen eingehenden Größen sind Tabelle 2 zu entnehmen. Mit lediglich 1509 Beobachtungen bildet die Größe Auslandsumsatzanteil den Engpass. Für einen weitergehenden Aufschluss über strukturelle Zusammenhänge zwischen den Variablen sei auf die in Tabelle 7 aufgeführte Korrelationsmatrix verwiesen.

Tabelle 7

4.2.2 Durchführung der Regressionen

Tabelle 8 beinhaltet die Ergebnisse von sechs Regressionsmodellen, die den Einfluss des Diversifikationsgrades sowie der Kontrollvariablen auf den EVS untersuchen. Die ermittelten Signifikanzniveaus basieren durchgängig auf t-Tests mit der Nullhypothese, dass die Regressionsparameter in der Grundgesamtheit gleich 0 sind. Die Standardfehler nach der *White-Methodik* (1980) bestimmt, welche die Homoskedastizität der Fehlerterme nicht voraussetzt.

Tabelle 8

Im Folgenden sollen zunächst die Modelle [1] bis [4] erläutert werden, die sich nur im berücksichtigten Diversifikationsmaß unterscheiden. Im Rahmen dieser Modelle erfolgt die Parameterschätzung mittels gepoolter OLS-Regressionen. Dabei handelt es sich um die Standardvorgehensweise zur Überprüfung des Einflusses der Diversifikation auf den EV, insbesondere bei den Studien zum Diversification Discount in Deutschland.⁵⁷

In Modell [1] wird der Diversifikationsgrad über die Indikatorvariable gemessen. Der Regressionskoeffizient ist auf dem 5%-Level statistisch signifikant und beträgt -0,089, was in der Höhe ungefähr den Resultaten des Kapitels 4.1 entspricht. Modell [1] ist vergleichbar mit den Regressionsanalysen von *Lins* und *Servaes* (1999) sowie *Schwetzler* und *Reimund* (2003), die den EV ausschließlich auf Basis der Segmentumsätze berechnen. Der im Rahmen dieser Studien geschätzte Koeffizient für die Indikatorvariable liegt zwischen -0,01 und -0,06 und damit leicht unter dem hier ermittelten Wert.⁵⁸ In Modell [2] dient die Anzahl der Segmente in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen als Diversifikationsmaß. Pro unverwandtem Segment

⁵⁶ Vgl. *Bodnar et al.* (1999), S. 4 f.

⁵⁷ Vgl. *Beckmann* (2006), S. 132 ff.; *Lins/Servaes* (1999), S. 2222 ff.; *Schwetzler/Reimund* (2003), S. 16 ff.

⁵⁸ Vgl. *Lins/Servaes* (1999), S. 2224 sowie *Schwetzler/Reimund* (2003), S. 17.

sinkt der EVS c.p. um 0,044. Der Koeffizient ist ebenfalls signifikant auf dem 5%-Niveau. Der Wert liegt unter dem von *Beckmann* (2006) bestimmten Abschlag zwischen -0,12 und -0,23 für jedes Segment in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen.⁵⁹ Allerdings beinhalten seine Basisregressionsmodelle nur zwischen 52 und 59 Beobachtungen, weshalb seine Resultate vorsichtig zu beurteilen sind. Modell [3] untersucht den Zusammenhang zwischen dem EVS und der Anzahl der ausgewiesenen Segmente. Der Koeffizient der Diversifikationsvariablen liegt nahe bei 0 und ist insignifikant. Falls man das Ausmaß der Diversifikation eines Unternehmens über die reine Anzahl der berichteten Segmente definiert, kann man einen Discount nicht feststellen. Allerdings wurde in Kapitel 3.2 bereits darauf hingewiesen, dass es problematisch ist, den Diversifikationsgrad lediglich über die Anzahl der ausgewiesenen Segmente zu ermitteln. In Modell [4] wird der Herfindahl Index als Diversifikationsmaß integriert. Dessen Koeffizient hat das erwartete Vorzeichen, ist allerdings nicht signifikant.⁶⁰ Offenbar hängt der Abschlag eher von der Anzahl der unverwandten Segmente ab, unabhängig vom Grad der Streuung der Umsatzerlöse über die verschiedenen Wirtschaftszweige.

Eine grundlegende Annahme von Regressionsmodellen ist die Unabhängigkeit der Beobachtungen voneinander.⁶¹ Im Fall eines wie hier vorliegenden Paneldatensatzes ist diese Annahme aber nicht gegeben, da überwiegend mehrere Beobachtungen der gleichen Firma in der Stichprobe enthalten sind. Deshalb werden die Modelle [1] und [2] erneut durchgeführt, allerdings spezifiziert als Fixed Effects-Regressionen (Regressionsgleichungen [5] und [6]).⁶² Dieser Regressionstyp berücksichtigt, dass mehrere Geschäftsjahre der gleichen Firma im Datensatz sind und kontrolliert alle zeitlich stabilen, nicht gemessenen Unterschiede zwischen den verschiedenen Unternehmen.⁶³ Damit eignet sich das Fixed Effects-Modell v.a. zur Analyse kausaler Beziehungen. Im vorliegenden Fall bietet sich dieser Ansatz insbesondere deshalb an, um dem in Abschnitt 2.2.1 beschriebenen Problem des „self-selection bias“ zu begegnen.

Aus Tabelle 8 geht hervor, dass die Koeffizienten der Diversifikationsvariablen in den Fixed Effects-Regressionen gegenüber den OLS-Regressionen zwar weiterhin negativ sind, aber

⁵⁹ Vgl. dazu und zum Folgenden *Beckmann* (2006), S. 138 f.

⁶⁰ Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Herfindahl Index mit steigender Diversifikation abnimmt, das Vorzeichen des entsprechenden Koeffizienten bei Vorliegen eines Abschlages also positiv sein muss.

⁶¹ Vgl. *Kohler/Kreuter* (2006), S. 259.

⁶² Die Modelle [1] und [2] wurden ebenfalls als Random Effects-Regressionen spezifiziert und berechnet. Um deren Güte zu beurteilen, wurde der Hausman-Test durchgeführt, der die Nullhypothese testet, dass keine systematischen Unterschiede zwischen den Koeffizienten der Random Effects- und der Fixed Effects-Schätzung bestehen. In den Analysen konnte die Nullhypothese stets mindestens auf dem 10%-Signifikanzniveau abgelehnt werden. In diesem Fall ist das Fixed Effects-Modell vorzuziehen; vgl. hierzu *Hübler* (2005), S. 274 f. Die Random Effects-Schätzungen liefern im Wesentlichen aber gleiche Ergebnisse.

⁶³ Vgl. dazu und zum Folgenden *Kohler/Kreuter* (2006), S. 255 ff.

ihre Signifikanz verlieren. Dieses Resultat deutet darauf hin, dass der Diversification Discount zumindest teilweise die Folge einer unvollständigen Modellspezifikation der gepoolten Regressionen ist. *Campa* und *Keida* (2002) messen den Diversification Discount ebenfalls zunächst im Rahmen des gepoolten Ansatzes und wiederholen das Modell auf Fixed Effects-Basis.⁶⁴ In Übereinstimmung zu den hier vorgestellten Ergebnissen sinkt der Diversification Discount gemessen über den Regressionskoeffizienten einer Diversification Dummy dadurch etwa um die Hälfte. Allerdings bleibt die Signifikanz des Koeffizienten erhalten, wobei ihre Studie auch einen längeren Zeitraum abdeckt und einen höheren Stichprobenumfang aufweist.

Tabelle 9

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse der sechs Regressionen zusammengefasst, wenn der EVA als Regressand gewählt wird. Im Wesentlichen bestätigen sich die aus Tabelle 8 gewonnenen Erkenntnisse. Die Diversifikationsvariablen der Modelle [1] und [2] haben wiederum einen negativen Einfluss auf den Unternehmenswert. Die Koeffizienten sind absolut allerdings geringer (-0,057 bzw. -0,030) und nur noch auf dem 10%-Niveau signifikant verschieden von 0. Der ermittelte Abschlag in Höhe von -0,057 für Unternehmen, die Segmente in verschiedenen Wirtschaftszweigen ausweisen, deckt sich wiederum mit dem Ergebnis der Analyse des Kapitels 4.1. Ein signifikanter Einfluss der Diversifikationsvariablen der Regressionsgleichungen [3] und [4] auf den EVA kann nicht festgestellt werden. Die Koeffizienten der Diversifikationsvariablen in den Modelle [5] und [6] sind sogar leicht positiv, allerdings insignifikant.

Nachstehend erfolgt eine Analyse der ermittelten Regressionsparameter der Kontrollvariablen für beide Tabellen. Der Koeffizient der Variablen ROCE ist in den Regressionen durchgängig größer als 0. Mit Ausnahme der Modelle [1] bis [4] in Tabelle 8 ist der Koeffizient auch signifikant ($p < 0,01$), konsistent mit der Intuition, dass eine höhere Profitabilität einen positiven Einfluss auf den Unternehmenswert haben sollte. Der Investitionsgrad dient als Proxy für die künftige Ertragskraft eines Unternehmens und sollte daher ebenfalls positiv auf den EV wirken. Der Koeffizient des Investitionsgrades ist in 11 der 12 Regressionen positiv, jedoch meist nicht signifikant. Der Liquiditätsgrad weist stets einen signifikant positiven Einfluss auf den EVS und den EVA auf ($p < 0,01$). Unternehmen mit einer hohen Liquidität sind finanzkräftiger und weisen tendenziell ein geringeres Ausfallrisiko auf, so dass ein positiver Zusammenhang zu erwarten war.⁶⁵ In keinem der Modelle übt der Anteil der Auslandsumsätze an den Gesamtumsätzen einen deutlichen Effekt auf die zu erklärende Variable aus. Scheinbar

⁶⁴ Vgl. dazu und zum Folgenden *Campa/Keida* (2002), S. 1750 ff.

⁶⁵ Vgl. *Beckmann* (2006), S. 130.

ist der geographische Diversifikationsgrad keine Determinante des EV. Die Firmengröße entfaltet nur in den Modellen [1] bis [4] eine signifikant positive Wirkung auf den EVS.

Die Güte der gepoolten Regressionsmodelle gemessen am R^2 liegt zwischen 7% und 9% und unterscheidet sich damit nicht wesentlich von den Resultaten früherer US-amerikanischer und deutscher Studien.⁶⁶ Lediglich *Beckmann* (2006) kommt auf sehr hohe R^2 -Werte von bis zu 53%.⁶⁷ Allerdings wird die Aussagekraft des R^2 -Wertes durch die geringe Beobachtungszahl in seiner Arbeit eingeschränkt.

4.2.3 Robustheit der Ergebnisse

Der vorangegangene Abschnitt hat gezeigt, dass der Nachweis eines signifikanten Diversification Discounts insbesondere vom verwendeten Diversifikationsmaß und Regressionstyp abhängt. Im Folgenden werden Analysen vorgestellt, die zur Beurteilung der Robustheit der ermittelten Ergebnisse durchgeführt wurden. Zunächst wurden Firmenjahre mit einem Umsatz von weniger als 20 Mio. Euro aus dem Datensatz entfernt, um eine mögliche Verzerrung durch kleine Unternehmen, die mit einem „Liquiditätsdiscount“ belegt sind, zu testen. Hierdurch verringert sich die Anzahl der in die Regressionen einbezogenen Beobachtungen um 10% bzw. 11%, je nachdem, ob der EVS oder der EVA die abhängige Variable darstellt. Die Auswirkungen auf die Ergebnisse der Regressionen sind vernachlässigbar. Die Koeffizienten der Diversifikationsmaße der Modelle [1] und [2] nehmen absolut minimal zu und erreichen folglich ein geringfügig höheres Signifikanzniveau. Die reine Anzahl der ausgewiesenen Segmente sowie der Herfindahl Index haben wiederum einen insignifikanten Einfluss auf den EVS bzw. auf den EVA. Die Signifikanz des in den Modellen [1] und [2] ermittelten Diversification Discounts verschwindet erneut, wenn der Fixed Effects-Ansatz gewählt wird.

Im nächsten Schritt wurde die zeitliche Stabilität der Ergebnisse der Regressionsmodelle [1] bis [4] untersucht, indem die Regressionen für jedes Jahr getrennt durchgeführt wurden. Die Koeffizienten der Diversifikationsmaße in den Modellen [1] und [2] sind für vier der insgesamt fünf Jahre negativ, sowohl bezogen auf den EVS als auch auf den EVA. Die t-Werte genügen aufgrund der höheren Standardfehler überwiegend allerdings keinem konventionellen Signifikanzniveau. Die Regressionsparameter der Diversifikationsmaße der Modelle [3] und [4] sind für keines der untersuchten Jahre signifikant.

⁶⁶ Vgl. hierzu etwa *Berger/Ofek* (1995), S. 50, die R^2 -Werte zwischen 2% und 11% erhalten; sowie *Schwetzler/Reimund* (2003), S. 17 mit einem R^2 von 2%.

⁶⁷ Vgl. *Beckmann* (2006), S. 138 f.

Hinsichtlich der Spezifikation des Regressionsmodells gibt es ebenfalls eine Reihe von Freiheitsgraden, die einen Einfluss auf den ermittelten Bewertungsabschlag haben können. So existiert in der Literatur zum Diversification Discount keine einheitliche Konvention, welche Kontrollgrößen im Rahmen der Regression zu berücksichtigen sind. Nicht durchgängig in die Regressionsmodelle integriert werden insbesondere der Verschuldungs-, der Liquiditätsgrad und der Grad der geographischen Diversifikation. Generell gilt, dass sich die Signifikanz des Einflusses der Diversifikationsvariablen auf den Excess Value mit zunehmender Integration von Kontrollvariablen verringert. Da der Verschuldungs- und der Liquiditätsgrad im Datensatz mit Diversifikationsmaßen signifikant korreliert sind und beide Variablen einen selbstständigen Einfluss auf den EVS bzw. den EVA ausüben, ist deren Weglassen allerdings abzulehnen, wenn man den reinen Bewertungsunterschied durch die Diversifikation messen will. Für eine Entfernung der Kontrollvariable Auslandsumsatzanteil spricht dagegen, dass diese eine Engpassgröße darstellt und weder auf den EVS noch auf den EVA einen signifikanten Einfluss hat. Wird auf eine Berücksichtigung der Auslandsumsätze verzichtet, steigen die Koeffizienten der Diversifikationsvariablen bezogen auf den EVS absolut leicht an, d.h. die Existenz des Diversification Discounts wird gefestigt. Beispielsweise besteht dann ein auf dem 10%-Niveau signifikant positiver Einfluss des Herfindahl Index. Bezogen auf den EVA sinken die Diversifikationsparameter absolut hingegen geringfügig und verlieren für die Modelle [1] und [2] ihre Signifikanz. Der Signifikanzverlust kann damit erklärt werden, dass, wie den Tabellen 8 und 9 zu entnehmen ist, die Koeffizienten des Auslandsumsatzanteils für den auf Grundlage der Segmentaktiva berechneten EV durchgängig höher sind als für den EVS, hier also eher das Problem eines übersehenen Einflussfaktors besteht. Die Spezifikation der Modelle [1] und [2] als Fixed Effects-Regressionen zeigt erneut die mangelnde Robustheit der auf Basis des OLS-Ansatzes geschätzten Abschläge für unverwandte Diversifikation.

Zusammenfassend bestätigen die Robustheitstests die in Abschnitt 4.2.2 vorgestellten Ergebnisse. Bei den OLS-Regressionen besteht ein negativer Zusammenhang zwischen unverwandter Diversifikation (gemessen über eine Dummy-Variable bzw. über die Anzahl der Segmente in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen) und dem EV nach *Berger* und *Ofek* (1995). Dagegen stellt die ausschließliche Anzahl der berichteten Segmente in den Regressionen eine nicht signifikante Einflussgröße auf den EV dar. Gleiches gilt (meist) auch für den Herfindahl Index.

Bei der Durchführung der Regressionen nach dem Fixed Effects-Verfahren nehmen die Koeffizienten der Modelle [1] und [2] absolut ab bzw. wechseln sogar das Vorzeichen und verlieren ihre Signifikanz. Diese Resultate zeigen, dass der Diversifikationsgrad mit bestimmten

Firmencharakteristika korreliert ist, die im Rahmen der OLS-Regressionen vernachlässigt werden und die einen Einfluss auf die Höhe des Bewertungsabschlages haben. Man kann etwa an Faktoren wie Marktmacht, Innovationsfähigkeit oder Produktivität etc. von Unternehmen denken, die keine direkte Berücksichtigung im Basisregressionsmodell finden. Z.B. könnten Unternehmen mit geringer Marktmacht in ihrer Industrie eher mit einem Discount bewertet werden und gleichzeitig aufgrund der geringen Marktmacht häufiger dazu tendieren, in neue Geschäftsfelder einzutreten. Die Ergebnisse der Fixed Effects-Regressionen veranlassen somit zu Zweifeln an dem kausalen Zusammenhang zwischen dem Grad der industriellen Diversifikation und dem Bewertungsabschlag.

5 Einfluss des Verschuldungsgrades auf den Diversification Discount

Die wohl fundamentalste Kritik an den Studien zur Existenz eines Diversification Discounts kommt von *Mansi und Reeb (2002)*.⁶⁸ Sie argumentieren, dass das EV-Konzept nach *Berger und Ofek (1995)* zu einer systematischen Unterbewertung der diversifizierten Unternehmen führt und der gemessene Abschlag folglich nicht auf eine Wertevernichtung durch Diversifikation, sondern auf einen Messfehler zurückzuführen ist. Dabei gehen sie von der Annahme aus, dass durch die Zusammenführung unterschiedlicher Geschäftsfelder nicht perfekt positiv korrelierte Zahlungsrückflüsse kombiniert werden und so das Gesamtfirmenrisiko sinkt. Empirische Unterstützung für diese Überlegung liefert Kapitel 4.1, in welchem gezeigt wurde, dass die Aktienrenditen von Multisegmentfirmen geringeren Schwankungen unterliegen. Modelliert man die Zahlungsanwartschaften von Eigen- und Fremdkapital mit Hilfe der Optionspreistheorie, so entspricht die Position der Eigenkapitalgeber einer gekauften Call-Option auf den Unternehmenswert mit dem Basispreis in Höhe des Fremdkapitalrückzahlungsbetrages.⁶⁹ Die Rückzahlungsansprüche der Fremdkapitalgeber lassen sich dagegen unter der Annahme fehlender Kreditsicherheiten als Kombination aus einer Put-Option short auf den Unternehmenswert mit dem Fremdkapitalrückzahlungsbetrag als Ausübungspreis und einem gewährten risikolosen Kredit in Höhe des Rückzahlungsbetrages darstellen. *Mansi und Reeb* folgern, dass die Diversifikation den Wert des Unternehmens nicht beeinflusst, sich aber auf den aktuellen Wert des Eigen- und Fremdkapitals auswirkt. Da die Eigenkapitalgeber nur ein begrenztes Verlustrisiko tragen, sinkt der Wert ihrer Call-Option infolge der Risikosenkung. Im Ge-

⁶⁸ Vgl. dazu und zum Folgenden *Mansi/Reeb (2002)*, S. 2167 ff.

⁶⁹ Vgl. dazu *Hartmann-Wendels et al. (2007)*. Auf die Berücksichtigung der Fälligkeitszeitpunkte der Optionen wird aus Vereinfachungsgründen verzichtet.

genzug profitieren die Fremdkapitalgeber, die an zukünftigen Unternehmenswertsteigerungen nur begrenzt partizipieren, durch die Stauchung der Verteilungsfunktion des künftigen Unternehmenswertes. Gemäß *Mansi* und *Reeb* überzeichnet der EV nach *Berger* und *Ofek* den Diversification Discount, weil er Wertverluste für die Eigenkapitalgeber durch die Messung des Eigenkapitals zu Marktwerten zwar berücksichtigt, die Gewinne für die Fremdkapitalgeber durch die Messung des Fremdkapitals zu Buchwerten aber nur unzureichend erfasst. Für eine Teilstichprobe ihres Datensatzes, für welche Marktwerte des Fremdkapitals verfügbar waren, zeigen *Mansi* und *Reeb*, dass die Bewertung der Verbindlichkeiten zu Buchwerten für diversifizierte Unternehmen eine größere Verzerrung nach unten darstellt als für fokussierte Firmen. Wird der EV für diese Teilmenge auf Basis von Marktwerten sowohl für Eigen- als auch für Fremdkapital gemessen, verschwindet die Signifikanz des Bewertungsunterschiedes.

Für den vorliegenden Datensatz sind keine Fremdkapitalmarktwerte verfügbar, so dass ein präziser Test, ob ein Bewertungsabschlag durch die Fehlbewertung des Fremdkapitals hervorgerufen wird, nicht möglich ist. Allerdings kann indirekt überprüft werden, ob der Discount mit dem Verschuldungsgrad des Unternehmens in Verbindung steht. Besteht tatsächlich ein Buchwert-Bias für diversifizierte Unternehmen, sollte der Discount für diversifizierte Unternehmen mit zunehmendem Verschuldungsgrad deutlicher sichtbar werden.⁷⁰

Tabelle 10 unterteilt die Firmen des Datensatzes auf Basis ihrer Kapitalstruktur in vier gleichgroße Gruppen. Für jedes Quartil des Verschuldungsgrades werden der Median und der arithmetische Durchschnitt des EVS und des EVA für die Gruppen FOK und DIV verglichen. Zu beachten ist, dass in der Tabelle nur die Differenzen der untersuchten Lageparameter angegeben sind. Werte kleiner (größer) als 0 kennzeichnen einen Abschlag (Aufschlag) für diversifizierte Firmen.

Tabelle 10

Aus Tabelle 10 geht hervor, dass es nur für das vierte Quartil gefestigte Hinweise auf einen Bewertungsabschlag für diversifizierte Unternehmen gibt. Für den EVA bestätigen sämtliche statistische Testverfahren einen Abschlag, bezogen auf den EVS ist zumindest die Differenz

⁷⁰ Neben der Tatsache, dass mit steigendem Verschuldungsgrad Marktwert-Buchwert-Verzerrungen stärker ins Gewicht fallen, spricht hierfür noch die folgende Überlegung. Je höher der Verschuldungsgrad, desto größer ist c.p. der Ausübungspreis der Call-Option der Eigenkapitalgeber. Mit steigendem Verschuldungsgrad notiert die Call-Option folglich c.p. eher out-of-the-money. Für out-of-the-money Optionen ist der relative Einfluss einer Änderung der Volatilität des Underlyings auf den Optionswert am höchsten; vgl. *Goldman Sachs* (2003), S. 3. Interpretiert man die Risikosenkung durch die Diversifikation als Rückgang der Volatilität des Underlyings Unternehmenswert, dann verliert die Call-Option v.a. bei einem hohen Verschuldungsgrad durch Diversifikation an Wert, der Marktwert des Eigenkapitals sinkt dementsprechend stark.

der Mittelwerte signifikant von 0 verschieden. Für den EVS erkennt man des Weiteren einen fast monotonen Zusammenhang zwischen dem Bewertungsunterschied und dem Verschuldungsgrad. Diversifizierte Unternehmen im ersten Quartil notieren bezogen auf die Stichprobe durchschnittlich mit einem Premium gegenüber Unternehmen der Gruppe FOK. Für die anderen Quartile sinkt dieses Premium und dreht schließlich in einen Discount. Für den EVA ist der Verlauf weniger eindeutig, weil auch im ersten Quartil Anzeichen für einen Diversification Discount bestehen. Da sich innerhalb dieses Quartils bezogen auf den EVA aber nur drei Firmenjahre befinden, die der Gruppe DIV zuzuordnen sind, ist das Ergebnis als wenig gesichert anzusehen.

Um die Verbindung zwischen dem Diversification Discount und dem Verschuldungsgrad weiter zu untersuchen, werden die in Abschnitt 4.2.2 vorgestellten Regressionsmodelle [1] und [2] wiederholt, zusätzlich aber der Interaktionsterm *Div_Leverage* als Produkt aus der *Diversification Dummy* des Modells [1] und dem Verschuldungsgrad eingeführt.⁷¹ Zweck des Interaktionsterms ist es zu untersuchen, ob der Verschuldungsgrad für Unternehmen, die nicht nur auf einen Wirtschaftszweig beschränkt sind, einen anderen Einfluss auf die Bewertung hat als für Unternehmen, die nur innerhalb eines Wirtschaftszweiges operieren. Tabelle 11 enthält die Ergebnisse dieser Regressionsmodelle, welche im Folgenden als Modelle [1'] und [2'] bezeichnet werden. Auf eine Darstellung der Regressionsparameter der Kontrollvariablen wird dabei verzichtet. Deren Koeffizienten ändern sich in ihrer Höhe nur marginal und in ihrer Signifikanz überhaupt nicht.

Tabelle 11

Eine nähere Analyse zeigt, dass zwischen der Diversifikationsvariablen und dem Interaktionsterm ein Multikollinearitätsproblem besteht, welches die Realisierung statistischer Signifikanzen erschwert.⁷² Deshalb beschränken sich die folgenden Ausführungen auf die Darstellung der Ergebnisse von Modell [2'], für welches dieses Problem nicht besteht. Im Vergleich zu Modell [2] liegen die geschätzten Koeffizienten der Diversifikationsvariablen in Modell [2'] sehr nahe bei 0 sowohl bezüglich des Einflusses auf den EVS als auch auf den EVA. Die Regressionsparameter des Interaktionsterms sind hingegen in beiden Fällen auf dem 10%-Niveau signifikant. Offensichtlich resultiert der ermittelte Bewertungsunterschied aus einem

⁷¹ Vgl. *Mansi/Reeb* (2002), S. 2175 ff., die ähnlich vorgehen.

⁷² Der „variance inflation factor“ liegt für den Interaktionsterm und die Diversifikationsvariable in Modell [1'] jeweils bei über 27 und damit über der von *Hübler* angegebenen kritischen Schwelle von 10; vgl. *Hübler* (2005), S. 284.

negativeren Einfluss des Verschuldungsgrades auf den EV diversifizierter Unternehmen im Vergleich zu fokussierten Firmen. Auf Basis dieser Ergebnisse kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Bewertungsabschlag für Unternehmen, die in mehreren Wirtschaftszweigen tätig sind, lediglich die Folge eines Messfehlers bei Anwendung des *Berger-Ofek*-Verfahrens ist. Konsistent ist diese Analyse auch mit den Ergebnissen des vorangegangenen Abschnitts. So ist es möglich, dass die firmenspezifischen Dummy-Variablen das potentiell unterschiedliche Ausmaß der Fehlbewertung über die Unternehmen hinweg erfassen.

In Ergänzung zu den Ausführungen von *Mansi* und *Reeb* sei dabei noch auf ein weiteres Argument hingewiesen, das für eine Verzerrung der Resultate durch die Bewertung der Verbindlichkeiten zu Buchwerten spricht. Hinsichtlich der Struktur des Fremdkapitals existieren beträchtliche Unterschiede zwischen diversifizierten und fokussierten Unternehmen. Tabelle 12 zeigt, dass Gesellschaften der Gruppe DIV nicht nur einen höheren Verschuldungsgrad aufweisen, sondern sich auch in stärkerem Ausmaß durch langfristiges Fremdkapital finanzieren, während die der Gruppe FOK zugeordneten Unternehmen in größerem Umfang kurzfristige Verbindlichkeiten in ihrer Bilanz angeben. Unterstellt man, dass die Bilanzwerte aufgrund der unterschiedlichen Restlaufzeiten für langfristige Verbindlichkeiten etwa durch ein gesunkenes Zinsniveau stärker von den aktuellen Marktwerten nach unten abweichen als für kurzfristige Verbindlichkeiten, ergibt sich eine weitere mögliche Ursache für eine Unterschätzung des aktuellen Unternehmenswertes diversifizierter Unternehmen im Vergleich zu fokussierten Firmen.

Tabelle 12

Allerdings kann aus dem negativeren Einfluss des Verschuldungsgrades auf den EV von Unternehmen, die in mehreren Wirtschaftszweigen aktiv sind, auch eine andere Schlussfolgerung gezogen werden. *Jensen* (1986) weist daraufhin, dass ein hoher Verschuldungsgrad insbesondere für Unternehmen mit geringen Wachstumsaussichten positiv sein kann, weil er Manager davon abhält, freie Cash Flows zu verschwenden.⁷³ *Ahn, Denis* und *Denis* (2006) untersuchen den Zusammenhang zwischen den Segmentinvestitionen und dem Verschuldungsgrad für diversifizierte Firmen.⁷⁴ Sie kommen in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass der negative Zusammenhang zwischen dem Verschuldungsgrad und den Investitionen v.a. in Segmenten besteht, die nicht zum Kerngeschäftsfeld gehören und die gute Wachstumsaussichten aufweisen. Daraus folgern die Autoren, dass eine diversifizierte Organisationsstruktur Managern

⁷³ Vgl. *Jensen* (1986), S. 324.

⁷⁴ Vgl. dazu und zum Folgenden *Ahn et al.* (2006), S. 318 ff.

gewisse Freiräume bietet, wie die Lasten eines hohen Verschuldungsgrades auf die einzelnen Geschäftsfelder zu verteilen sind. Daher kann das Ergebnis von Regression [2'] auch dahin gehend interpretiert werden, dass der von *Jensen* beschriebene disziplinierende Effekt eines hohen Verschuldungsgrades bei diversifizierten Firmen teilweise dadurch ausgehebelt wird, dass die Kosten der Verschuldung v.a. aussichtsreiche Segmente tragen müssen.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hatte das Ziel, die Existenz eines Diversification Discounts für den deutschen Aktienmarkt zu untersuchen. Während es in den USA bereits eine Vielzahl von wissenschaftlichen Studien gibt, die sich mit dem Thema befassen, steht die empirische Forschung für Deutschland erst am Beginn. Die geringe Abdeckung des Themas liegt vermutlich daran, dass präzise Segmentinformationen für einen Großteil der deutschen Kapitalgesellschaften erst seit wenigen Jahren verfügbar sind. Aus diesem Grund beschränkte sich der Untersuchungszeitraum der vorliegenden Arbeit auch auf die Jahre 2000 bis 2004. Um die Bewertungsdifferenz zwischen fokussierten und diversifizierten Unternehmen zu messen, wurde auf das Konzept des „Excess Value“ (EV) nach *Berger* und *Ofek* (1995) zurückgegriffen.

Im Rahmen einer ersten Analyse bestätigte sich ein Bewertungsabschlag für Unternehmen, die in verschiedenen Wirtschaftszweigen tätig sind. Im Anschluss wurde ein Regressionsmodell aufgestellt, um herauszufinden, ob die Diversifikation den Bewertungsabschlag verursacht. Die empirischen Ergebnisse lassen diese Schlussfolgerung allerdings nicht zu. Zwar konnte auf Basis gepoolter OLS-Regressionen ein signifikanter Abschlag für Unternehmen mit Segmenten in verschiedenen Wirtschaftszweigen nachgewiesen werden. Der Abschlag verlor allerdings seine Signifikanz, wenn die Regressionen als Fixed Effects-Modelle spezifiziert wurden. Die Ergebnisse der Fixed Effects-Regressionen deuten daraufhin, dass die Diversifikation nicht die Ursache für den Discount darstellt, sondern eine Proxy für bestimmte Firmencharakteristika ist, welche einen negativen Einfluss auf den Wert eines Unternehmens haben. In einer weiterführenden Analyse wurde festgestellt, dass der ermittelte Bewertungsabschlag für Diversifikation sich im Wesentlichen auf die unterschiedliche Wirkung des Verschuldungsgrades auf den EV zurückführen lässt. So notieren v.a. diversifizierte Unternehmen, die einen hohen Verschuldungsgrad aufweisen, mit einem Discount.

Der im Rahmen dieser Studie nach *Berger* und *Ofek* (1995) geschätzte Bewertungsabschlag liegt in seiner Höhe eher am unteren Ende dessen, was in den vergleichbaren Studien aus den

USA bestimmt wurde. Daher kann es sich lohnen zu untersuchen, welche Faktoren für die divergierenden Ergebnisse hinsichtlich der Höhe des Discounts verantwortlich sind. Man kann z.B. an unterschiedliche Kapitalstrukturen zwischen US-amerikanischen und deutschen Kapitalgesellschaften denken, da angemerkt wurde, dass die Diversifikation theoretisch unterschiedliche Wirkungen auf den Wert des Eigen- und Fremdkapitals entfalten kann. Auch die Wirkung unterschiedlicher Corporate Governance Mechanismen könnte analysiert werden. Zuvor sollte jedoch überprüft werden, ob sich die ermittelten Ergebnisse auch für einen längeren Zeitraum bestätigen lassen, da die Abweichungen zu den US-amerikanischen Studien eventuell aus der Tatsache resultieren, dass diese in der Regel einen wesentlich längeren Untersuchungszeitraum abdecken und sehr viel größere Stichprobenumfänge aufweisen.

Da sich aus der Studie keine Hinweis auf einen pauschalen Discount für diversifizierte Unternehmen ergeben, sollte die zukünftige Forschung den Beitrag von Fallstudienanalysen nicht unterschätzen. Im Rahmen solcher Analysen könnten die präzisen Mechanismen, die zu erfolgreichen Diversifikationsstrategien führen, genauer untersucht werden.

Literaturverzeichnis

Ahn, S./Denis, D. J./Denis, D. K. (2006): Leverage and investment in diversified firms, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 79, No. 2, S. 317 – 337.

Amihud, Y./Lev, B. (1981): Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers, in: *The Bell Journal of Economics*, Vol. 12, No. 2, S. 605 – 617.

Beckmann, P. (2006): *Der Diversification Discount am deutschen Kapitalmarkt*, 1. Aufl., Wiesbaden, zugl.: Universität Dortmund, Diss. (2005).

Berger, P. G./Ofek, E. (1999): Causes and Effects of Corporate Refocusing Programs, in: *The Review of Financial Studies*, Vol. 12, No. 2, S. 311 – 345.

Berger, P. G./Ofek, E. (1995): Diversification's effect on firm value, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 37, No. 1, S. 39 – 65.

Bernheim, B. D./Whinston, M. D. (1990): Multimarket contact and collusive behavior, in: *The RAND Journal of Economics*, Vol. 21, No. 1, S. 1 – 26.

Bertrand, M./Mullainathan, S. (2003): Enjoying the Quiet Life? Corporate Governance and Managerial Preferences, in: *The Journal of Political Economy*, Vol. 111, No. 5, S. 1043 – 1075.

Best, R. W./Hodges, C. W./Lin, B.-X. (2004): Does information asymmetry explain the diversification discount?, in: *The Journal of Financial Research*, Vol. 27, No. 2, S. 235 – 249.

Billett, M. T./Mauer, D. C. (2003): Cross-Subsidies, External Financing Constraints, and the Contribution of the Internal Capital Market to Firm Value, in: *The Review of Financial Studies*, Vol. 16, No. 4, S. 1167 – 1201.

Bodnar, G. M./Tang, C./Weintrop, J. (1999): Both Sides of Corporate Diversification: The value impacts of geographic and industrial diversification, Working Paper, Johns Hopkins University, Oktober 1999.

Boot, A. W. A. (1992): Why Hang on to Losers? Divestitures and Takeovers, in: The Journal of Finance, Vol. 47, No. 4, S. 1401 – 1423.

Burch, T. R./Nanda, V./Narayanan, M. P. (2001): Industry Structure and the Conglomerate “Discount”: Theory and evidence, Working Paper, University of Michigan Business School, Februar 2001.

Campa, J. M./Kedia, S. (2002): Explaining the Diversification Discount, in: The Journal of Finance, Vol. 57, No. 4, S. 1731 – 1762.

Chevalier, J. (2004): What Do We Know About Cross-Subsidization? Evidence from Merging Firms., in: Advances in Economic Analysis & Policy, Vol. 4, No. 1, Article 3, S. 1 – 27.

Coenenberg, G. (2005): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Aufl., Stuttgart.

Daimler-Benz AG (1990): Das Geschäftsjahr 1990; erhalten nach Anfrage bei der DaimlerChrysler AG, Corporate Public Relations, <http://www.daimlerchrysler.com>, 27.04.2006.

Denis, D. J./Denis, D. K./Sarin, A. (1997): Agency Problems, Equity Ownership, and Corporate Diversification, in: The Journal of Finance, Vol. 52, No. 1, S. 135 – 160.

Denis, D. J./Denis, D. K./Yost, K. (2002): Global Diversification, Industrial Diversification, and Firm Value, in: The Journal of Finance, Vol. 57, No. 5, S. 1951 – 1979.

Dittmann, I./Maug, E. (2006): Valuation Biases, Error Measures, and the Conglomerate Discount, Working Paper, 14.02.2006.

Dittmann, I./Maug, E., Schneider, C. (2006): How Preussag became TUI: Kissing too Many Toads Can Make You a Toad, Working Paper, 09.05.2006.

Environment, Health and Safety Online (2006): SIC Code List,
<http://www.ehso.com/siccodes.php>, 02.04.2006.

Fauver, L./Houston, J./Naranjo, A. (2002): Capital Market Development, Integration, Legal Systems, and the Value of Corporate Diversification: A Cross-Country Analysis, University of Florida, CIBER Working Paper 02-10, Juni 2002.

Gertner, R. H./Scharfstein, D. S./Stein, J. C. (1994): Internal versus external capital markets, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 4, S. 1211 – 1230.

Goldman Sachs (2003): Optionsschein-Akademie Teil 8: Die „Griechen“ – Teil II, http://www.goldman.de/pdf/de/de/osacademy/Akademie_08.pdf, 26.06.2006.

Gilson, S. C./Healy, P. M./Noe, C. F./Palepu, K. G. (2001): Analyst Specialisation and Conglomerate Stock Breakups, in: *Journal of Accounting Research*, Vol. 39, No. 3, S. 565 – 582.

Glaser, M./Synagowitz, B. (2006): Die Segmentberichterstattung in Deutschland: Praxis und Qualität der Berichterstattung sowie Nutzen zur Analyse der internen Kapitalallokation von Unternehmen, Working Paper, Universität Mannheim.

Graham, J. R./Lemmon, M. L./Wolf, J. G. (2002): Does Corporate Diversification Destroy Value?, in: *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 2, S. 695 – 720.

Hartmann-Wendels, T./Pfungsten, A./Weber, M. (2007): *Bankbetriebslehre*, 4. Aufl., Berlin, Heidelberg.

Hill, C. W. L./Jones, G. R. (2004): *Strategic Management*, 6. Aufl., Boston, New York.

Hübler, O. (2005): *Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung*, 1. Aufl., München, Wien.

Hyland, D. C./Diltz, J. D. (2002): Why Firms Diversify: An Empirical Examination, in: *Financial Management*, Vol. 31, No. 1, S. 51 – 81.

Jensen, M. C. (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, in: *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, S. 323 – 329.

Jiraporn, P./Kim, Y. S./Davidson, W. N./Singh, M. (2006): Corporate Governance, shareholder rights and firm diversification: An empirical analysis, in: *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, No. 3, S. 947 – 963.

Kames, C. (2000): Unternehmensbewertung durch Finanzanalysten als Ausgangspunkt eines Value Based Measurement, 1. Aufl., Frankfurt am Main, zugl.: Universität Passau, Diss. (1999).

Kohler, U./Kreuter, F. (2006): Datenanalyse mit Stata, 2. Aufl., München.

Lamont, O. A./Polk, C. (2002): Does diversification destroy value? Evidence from the industry shocks, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 63, No. 1, S. 51 – 77.

Lamont, O. A./Polk, C. (2001): The Diversification Discount: Cash Flows versus Returns, in: *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 5, S. 1693 – 1721.

Lamont, O. (1997): Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets, in: *The Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1, S. 83 – 109.

Lang, L. H. P./Stulz, R. M. (1994): Tobin's q, Corporate Diversification, and Firm Performance, in: *The Journal of Political Economy*, Vol. 102, No. 6, S. 1248 – 1280.

Lewellen, W. G. (1971): A Pure Financial Rationale for the Conglomerate Merger, in: *The Journal of Finance*, Vol. 26, No. 2, S. 521 – 537.

Lins, K./Servaes, H. (1999): International Evidence on the Value of Corporate Diversification, in: *The Journal of Finance*, Vol. 54, No. 6, S. 2215-2239.

Maksimovic, V./Phillips, G. (2002): Do Conglomerate Firms Allocate Resources Inefficiently Across Industries? Theory and Evidence, in: *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 2, S. 721 – 767.

Majd, S./Myers, S. C. (1986): Tax asymmetries and corporate income tax reform, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 1924, Mai 1986.

Mansi, S. A./Reeb, D. M. (2002): Corporate Diversification: What Gets Discounted?, in: The Journal of Finance, Vol. 57, No. 5, S. 2167 – 2183.

Meyer, M./Milgrom, P./Roberts, J. (1992): Organizational Prospects, Influence Costs, and Ownership Changes, in: Journal of Economics & Management Strategy, Vol. 1, No. 1, S. 9 – 35.

Montgomery, C. A. (1985): Product-market diversification and market power, in: The Academy of Management Journal, Vol. 28, No. 4, S. 789 – 798.

Myers, S. C./Majluf, N. S. (1984): Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, in: Journal of Financial Economics, Vol. 13, No. 2, S. 187 – 221.

Nanda, V./Narayanan, M. P. (1999): Disentangling Value: Financing Needs, Firm Scope, and Divestitures, in: Journal of Financial Intermediation, Vol. 8, No. 3, S. 174 – 204.

Nicolai, A. T./Thomas, T. W. (2006): De-Diversification Activities of German Corporations from 1988 to 2002: Perspectives from Agency and Management Fashion Theory, in: sbr, Vol. 58, S. 56 – 80.

Rajan, R./Servaes, H./Zingales, L. (2000): The Cost of Diversity: The Diversification Discount and Inefficient Investment, in: The Journal of Finance, Vol. 55, No. 1, S. 35 – 80.

Shleifer, A./Vishny, R. W. (1989): Management entrenchment: the case of manager-specific investments, in: Journal of Financial Economics, Vol. 25, No. 1, S. 123 – 140.

Scharfstein, D. S./Stein, J. C. (2000): The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent-Seeking and Inefficient Investment, in: The Journal of Finance, Vol. 55, No. 6, S. 2537 – 2564.

Schoar, A. (2002): Effects of Corporate Diversification on Productivity, in: *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 6, S. 2379 – 2403.

Schwetzler, B./Reimund, C. (2003): Conglomerate discount and cash distortion: New evidence from Germany, *Handelshochschule Leipzig, Arbeitspapier Nr. 60*, 31.03.2003.

Servaes, H. (1996): The Value of Diversification During the Conglomerate Merger Wave, in: *The Journal of Finance*, Vol. 51, No. 4, S. 1201 – 1225.

Shin, H.-H./Stulz, R. M. (1998): Are internal capital markets efficient?, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 2, S. 531 – 552.

Stein, J. C. (2003): Agency, Information and Corporate Investment, in: *Handbook of the Economics of Finance*, Constantinides, G./Harris, M./Stulz, R. (Hrsg.), Amsterdam, S. 111 – 163.

Stein, J. C. (1997): Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources, in: *The Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1, S. 111 – 133.

Szeless, G. (2001): *Diversifikation und Unternehmenserfolg*, Universität St. Gallen, Diss.

Teece, D. J. (1980): Economics of scope and the scope of the enterprise, in: *Journal of Economic Behavior and Organisation*, Vol. 1, No. 3, S. 223 – 247.

Villalonga, B. (2004a): Diversification Discount or Premium? New Evidence from the Business Information Tracking Series, in: *The Journal of Finance*, Vol. 59, No. 2, S. 479 – 506.

Villalonga, B. (2004b): Does Diversification Cause the “Diversification Discount”?, in: *Financial Management*, Vol. 33, No. 2, S. 5 – 27.

Weiner, C. (2005): *The Conglomerate Discount in Germany and the Relationship to Corporate Governance*, Sonderforschungsbereich 649, Humboldt-Universität zu Berlin, SFB 649 Discussion Paper 2005-063, 14.12.2005.

White, H. (1980): A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity, in: *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, S. 817 – 830.

Whited, T. M. (2001): Is It Inefficient Investment that Causes the Diversification Discount?, in: *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 5, S. 1667 – 1691.

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Einfluss der Diversifikation auf den Unternehmenswert aus theoretischer Sicht

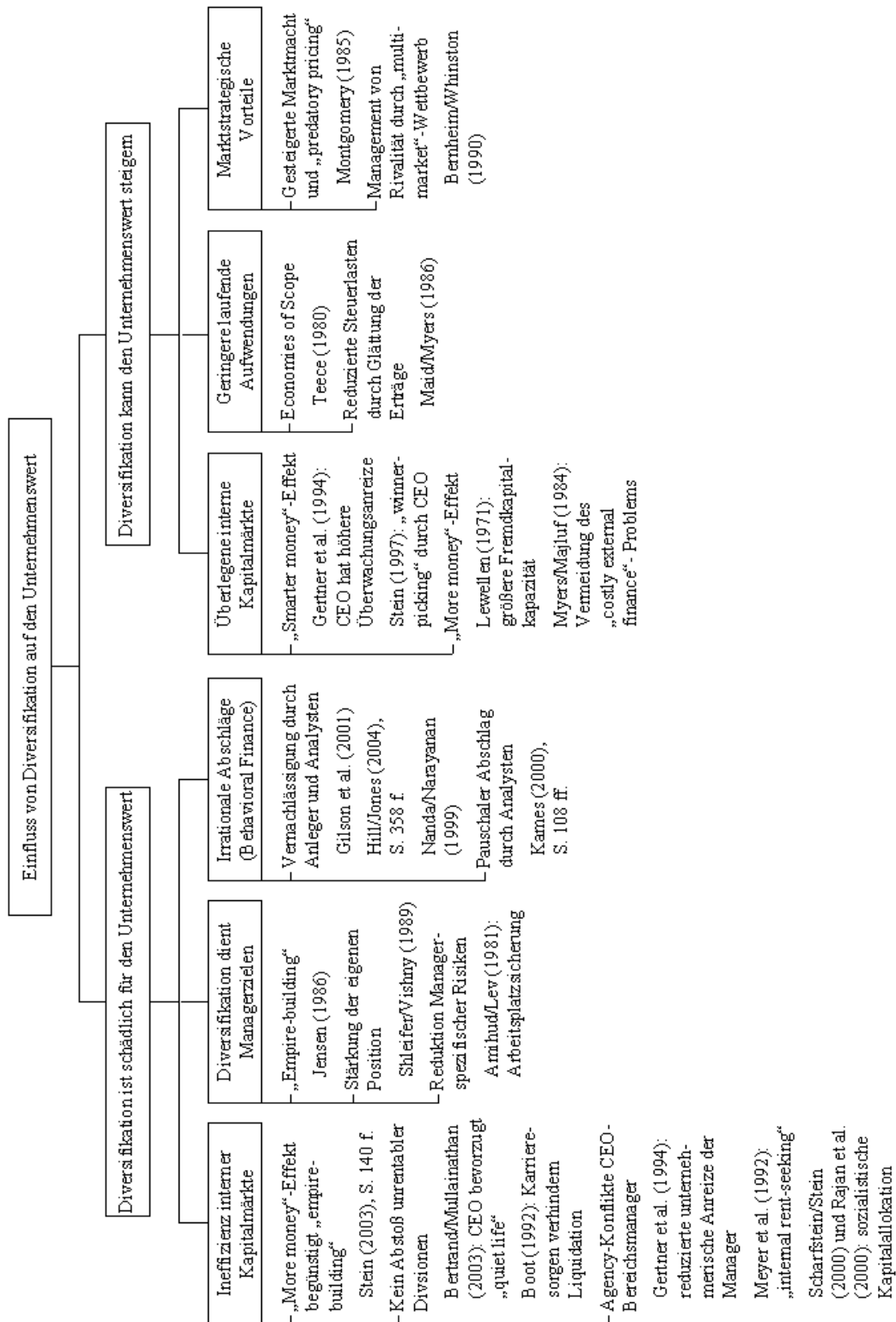


Abbildung 2: Ergebnisse empirischer Studien zum Diversification Discount in den USA

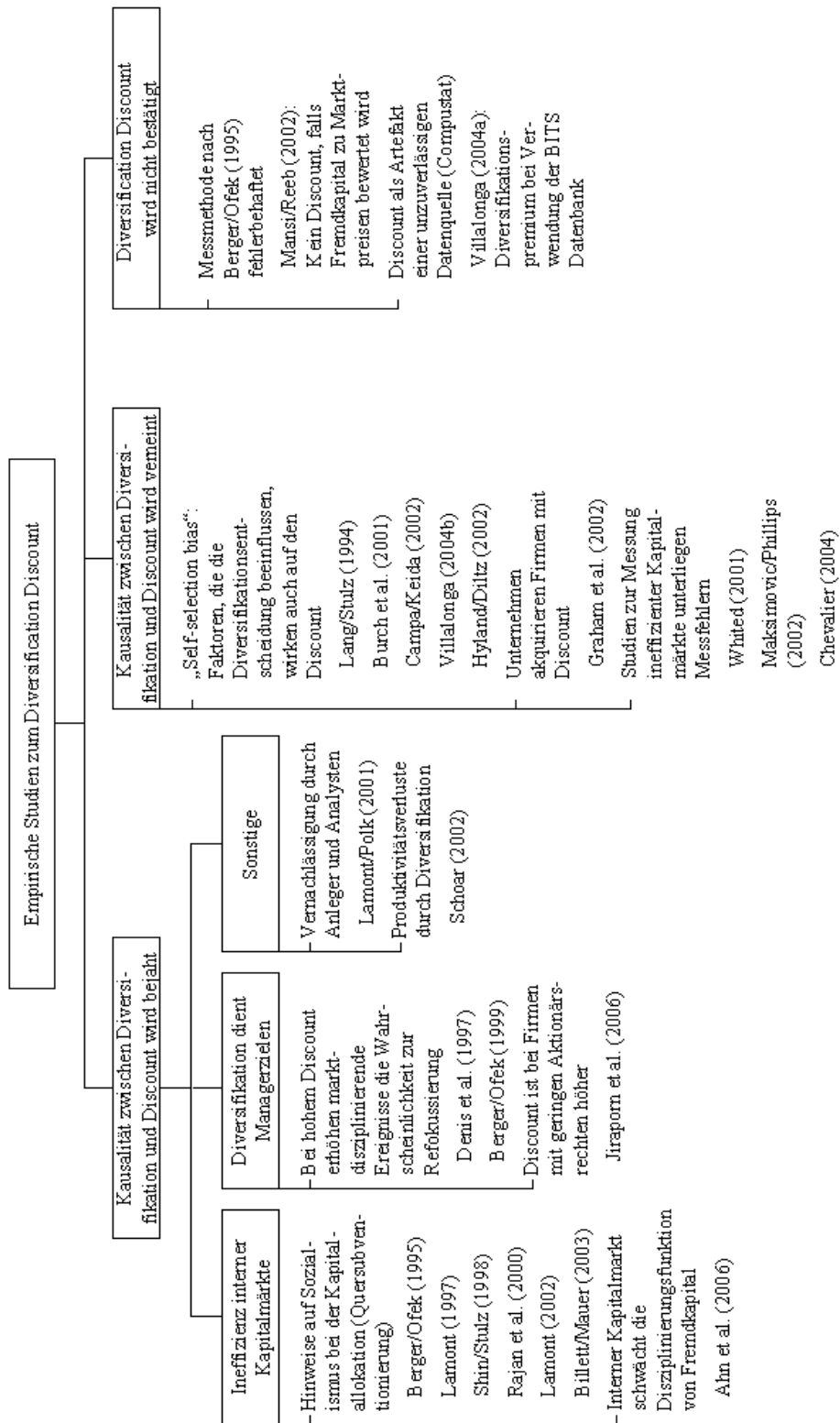


Tabelle 1: Zugewiesene SIC Codes

Hauptwirtschaftszweig Wirtschaftszweig

0 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

- 01 Landwirtschaftlicher Anbau
- 02 Landwirtschaft und Viehzucht
- 07 Landwirtschaftliche Dienstleistungen
- 08 Forstwirtschaft
- 09 Jagd und Fischerei

1 Bergbau, Energiegewinnung und Baugewerbe

- 10 Metallbergbau
- 11 Anthrazitbergbau
- 12 Steinkohlebergbau
- 13 Öl- und Gasgewinnung
- 14 Minen- und Steinbrüche
- 15 Allgemeine Bauunternehmen
- 16 Hoch- und Tiefbau
- 17 Bauunternehmen

2 Hersteller von Konsumgütern

- 20 Lebensmittel- und verwandte Produkte
- 21 Tabakindustrie
- 22 Textilindustrie
- 23 Stoffprodukte
- 24 Holzwaren
- 25 Möbel
- 26 Papier
- 27 Druckereien und Verlage
- 28 Chemikalien
- 29 Erdölindustrie

3 Hersteller von Investitionsgütern

- 30 Gummi- und Plastikprodukte
- 31 Leder und Lederprodukte

- 32 Stein-, Ton-, Glas- und Betonprodukte
- 33 Metallbearbeitendes Gewerbe
- 34 Metallwaren, ohne Maschinen und Transportgeräte
- 35 Maschinenherstellung allgemein, Computerausstattung
- 36 Elektrische Maschinen, ohne Computer
- 37 Transportmaschinen und -geräte
- 38 Spezielle Instrumente
- 39 Verschiedene Herstellungsbetriebe

4 Transport und Logistik

- 40 Bahntransporte
- 41 Bahn- und Straßenbahnpassagiertransporte
- 42 Straßentransporte und Lagerung
- 43 Postdienste
- 44 Wassertransport
- 45 Lufttransport
- 46 Pipelines
- 47 Transport- und Reisedienste
- 48 Fernmeldeeinrichtungen
- 49 Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Reinigungsdienste

5 Groß- und Einzelhandel

- 51 Dauerhafte Güter Großhandel
- 52 Verbrauchsgüter Großhandel
- 52 Baumaterial, Eisenwaren und Wohnmobile
- 53 Waren aller Art
- 54 Lebensmittelgeschäfte
- 55 Autohändler, Tankstellen
- 56 Bekleidung, Accessoires, Kurzwaren
- 57 Möbel, Wohneinrichtungen, Ausstattung
- 58 Restaurants und Weinstuben
- 59 Verschiedene Waren

6 Banken, Versicherungen, Immobilien

- 60 Finanzinstitute
- 61 Öffentlich-rechtliche Grundkreditanstalten
- 62 Wertpapier- und Warenmakler, Börsen
- 63 Versicherungen
- 64 Versicherungsagenturen
- 65 Immobilien (Real Estate)
- 67 Holdinggesellschaften

7 Dienstleistungsgewerbe

- 70 Hotels und Pensionen
- 72 Persönliche Dienstleistungen
- 73 Gewerbliche Dienstleistungen
- 75 Kraftfahrzeugreparaturen, Leasing etc.
- 76 Verschiedene Reparaturdienste
- 78 Kinofilme und -anlagen
- 79 Vergnügungs- und Erholungsstätten

8 Ämter, Behörden und Verbände

- 80 Gesundheitsdienste
- 81 Juristische Dienstleistungen
- 82 Bildungseinrichtungen
- 83 Soziale Dienste
- 84 Museen und Galerien
- 86 Gemeinnützige Vereinigungen
- 87 Ingenieurwesen, Rechnungslegung, Forschung und verwandte Dienste

Quelle: Environment, Health and Safety Online (2006); deutsche Übersetzung angelehnt an Beckmann (2006), S. 207 (nach Dun&Bradstreet).

Tabelle 2: Deskriptive Statistiken zum Datensatz

| Kennzahl | Vollständiger Datensatz | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|---------|--------|---------|--------|----------|
| | N | MW | Median | Min | Max | SD |
| EVA | 2157 | 0,04 | 0,00 | -0,95 | 1,65 | 0,44 |
| EVS | 2299 | 0,01 | -0,04 | -1,71 | 2,56 | 0,76 |
| Marktwert-Buchwert-Verhältnis | 2451 | 1,40 | 1,13 | 0,44 | 6,38 | 0,93 |
| Marktwert-Umsatz-Verhältnis | 2441 | 2,86 | 1,18 | 0,23 | 59,04 | 6,61 |
| Gesamtvermögen in Mio. EUR | 2568 | 2324,80 | 108,92 | 2,42 | 93370 | 11138,20 |
| Volatilität in % p.a. | 2442 | 57,07 | 48,59 | 8,89 | 177,39 | 34,14 |
| Return on Capital Employed in % | 2339 | -2,54 | 6,96 | -235,32 | 56,66 | 39,89 |
| Return on Shareholders Funds in % | 2477 | -13,39 | 7,54 | -536,11 | 86,40 | 83,95 |
| Konzernsteuerquote in % | 2542 | 1,77 | 1,10 | -21,45 | 30,20 | 5,71 |
| Zinslast in % der Gesamtschulden | 2463 | 2,90 | 2,71 | 0,00 | 15,48 | 2,30 |
| Verschuldungsgrad in % | 2504 | 57,02 | 60,15 | 6,93 | 98,40 | 22,12 |
| Liquidität in % des Vermögens | 2568 | 15,61 | 8,09 | 0,03 | 80,33 | 18,09 |
| Umsatzwachstum in % | 2496 | 20,57 | 4,24 | -79,85 | 507,34 | 73,87 |
| Investitionen in % des Vermögens | 2527 | 5,45 | 3,76 | 0,00 | 34,69 | 5,90 |
| Herstellungintensität in % | 2504 | 52,02 | 51,36 | 2,29 | 119,51 | 23,21 |
| Umsatzanteil Ausland in % | 1509 | 40,75 | 41,66 | 0,00 | 90,59 | 27,41 |

Tabelle 3: Vergleich zwischen Unternehmen mit einem und mehreren Wirtschaftszweigen

| Kennzahl | [1] Alle Segmente im gleichen Wirtschaftszweig | | | [2] Vers. Wirtschaftszweige | | | Differenz [2] -[1] | | Rank-sum |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------|--------|-----------------------------|-------|--------|--------------------|-----------|----------|
| | N | MW | Median | N | MW | Median | MW | Median | Z |
| EVA | 1938 | 0,05 | 0,00 | 219 | 0,00 | -0,05 | -0,05** | -0,05** | -0,69 |
| EVS | 1931 | 0,03 | -0,01 | 368 | -0,08 | -0,10 | -0,11*** | -0,09*** | -2,05** |
| Marktwert-Buchwert-Verhältnis | 2069 | 1,44 | 1,14 | 382 | 1,22 | 1,10 | -0,22*** | -0,04** | -1,77* |
| Marktwert-Umsatz-Verhältnis | 2059 | 3,10 | 1,22 | 382 | 1,56 | 1,05 | -1,54*** | -0,16*** | -4,07*** |
| Gesamtvermögen in Mio. EUR | 2173 | 657,37 | 90,47 | 395 | 11500 | 691,36 | 10842*** | 600,88*** | 16,16*** |
| Volatilität in % p.a. | 2054 | 59,74 | 52,73 | 388 | 42,93 | 35,89 | -16,82*** | -16,85*** | -9,84*** |
| Return on Capital Employed in % | 1963 | -4,07 | 6,52 | 376 | 5,47 | 9,07 | 9,54*** | 2,55*** | 4,14*** |
| Return on Shareholders Funds in % | 2093 | -16,38 | 5,89 | 384 | 2,91 | 13,99 | 19,30*** | 8,10*** | 7,28*** |
| Konzernsteuerquote in % | 2147 | 1,72 | 1,06 | 395 | 2,02 | 1,26 | 0,30 | 0,20** | 2,40** |
| Zinslast in % der Gesamtschulden | 2075 | 2,91 | 2,69 | 388 | 2,84 | 2,78 | -0,07 | 0,10 | 1,54 |
| Verschuldungsgrad in % | 2120 | 55,17 | 57,34 | 384 | 67,22 | 69,39 | 12,05*** | 12,05*** | 9,90*** |
| Liquidität in % des Vermögens | 2173 | 16,82 | 9,02 | 395 | 8,91 | 5,52 | -7,91*** | -3,49*** | -7,70*** |
| Umsatzwachstum in % | 2105 | 21,90 | 4,58 | 391 | 13,41 | 2,74 | -8,49** | -1,84** | -1,52 |
| Investitionen in % des Vermögens | 2138 | 5,37 | 3,47 | 389 | 5,86 | 4,92 | 0,49* | 1,45*** | 6,20*** |
| Herstellungintensität in % | 2116 | 51,29 | 50,14 | 388 | 56,02 | 56,76 | 4,73*** | 6,62*** | 4,65*** |
| Umsatzanteil Ausland in % | 1241 | 38,42 | 36,77 | 268 | 51,52 | 54,59 | 13,10*** | 17,82*** | 7,11*** |

***,**,*: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 4: Definition der in Kapitel 4.1 vorgestellten Variablen

| Variable | Beschreibung | Datenquelle |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Marktwert-Buchwert-Verhältnis | Summe aus dem Marktwert des Eigenkapitals zum 31. Dezember und dem Buchwert des Fremdkapitals des entsprechenden Geschäftsjahres im Verhältnis zur Bilanzsumme des entsprechenden Geschäftsjahres | Amadeus/Osiris |
| Marktwert-Umsatz-Verhältnis | Summe aus dem Marktwert des Eigenkapitals zum 31. Dezember und dem Buchwert des Fremdkapitals des entsprechenden Geschäftsjahres im Verhältnis zu den Umsätzen des entsprechenden Geschäftsjahres | Amadeus/Osiris |
| Volatilität in % p.a. | Standardabweichung der Aktienrendite p.a. auf Basis der wöchentlichen Aktienkurse | Datastream |
| Gesamtvermögen in Mio. Euro | Bilanzsumme in Mio. Euro (Summe aus Anlagevermögen, Umlaufvermögen und sonstigen Bilanzaktiva) | Amadeus/Osiris |
| Return on Capital Employed | Jahresüberschuss vor Zinsen und Steuern (EBIT) im Verhältnis zum langfristig gebundenen Kapital, das sich aus dem Buchwert des Eigenkapitals und dem Buchwert der langfristigen Verbindlichkeiten zusammensetzt | Amadeus/Osiris |
| Return on Shareholders Funds | Jahresüberschuss vor Steuern (EBT) im Verhältnis zum Buchwert des Eigenkapitals | Amadeus/Osiris |
| Konzernsteuerquote | Gezahlte Steuern im Verhältnis zu den Umsatzerlösen | Amadeus/Osiris |
| Zinslast in % der Gesamtschulden | Gezahlte Zinsen im Verhältnis zur Summe aus langfristigen und kurzfristigen Verbindlichkeiten; Angabe in % | Amadeus/Osiris |
| Verschuldungsgrad | Summe aus langfristigen und kurzfristigen Verbindlichkeiten im Verhältnis zum Gesamtvermögen | Amadeus/Osiris |
| Liquiditätsgrad | Liquide Mittel (Cash und Cash Equivalents) im Verhältnis zum Gesamtvermögen | Amadeus/Osiris |
| Umsatzwachstum | Umsatzerlöse des aktuellen Geschäftsjahres abzüglich Umsatzerlöse des vorangegangenen Geschäftsjahres im Verhältnis zu den Umsatzerlösen des vorangegangenen Geschäftsjahres | Amadeus/Osiris |
| Investitionsgrad | Investitionen in das Anlagevermögen (Capital Expenditures) im Verhältnis zum Gesamtvermögen; eingesetzte Mittel für Akquisitionen sind nicht enthalten | Datastream, Amadeus/Osiris |
| Herstellungsintensität | Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsätze erbrachten Leistungen (Costs of Goods Sold) im Verhältnis zu den Umsatzerlösen | Amadeus/Osiris |
| Auslandsumsatzanteil | Nicht in der Bundesrepublik Deutschland erzielte Umsatzerlöse im Verhältnis zu den Gesamtumsätzen | Hoppenstedt |
| Anmerkung: Ob die Verhältnismesszahlen in den Regressionen als prozentuale Größen berücksichtigt werden, ist den Regressionstabellen zu entnehmen. | | |

Tabelle 5: Vergleich des EV auf Basis der Umsätze

| | Jahr | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | Insgesamt |
|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|------------------|
| [1] Gruppe FOK | Median | -0,04 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,01 |
| | MW | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| | N | 401 | 408 | 404 | 364 | 354 | 1931 |
| [2] Gruppe DIV | Median | -0,20 | -0,15 | -0,10 | -0,02 | -0,09 | -0,10 |
| | MW | -0,26 | -0,14 | -0,03 | 0,03 | -0,08 | -0,08 |
| | N | 56 | 66 | 83 | 86 | 77 | 368 |
| [2] - [1] | Median (Pearson Chi ²) | -0,16 (5,13)** | -0,14 (7,04)*** | -0,10 (4,11)** | -0,02 (0,52) | -0,09 (2,60) | -0,09 (12,37)*** |
| [2] - [1] | MW (t-Wert) | -0,29 (-3,01)*** | -0,18 (-2,46)** | -0,07 (-1,01) | 0,02 (0,28) | -0,09 (-1,35) | -0,11 (-3,20)*** |
| Rank-sum Z-Wert | | -1,92* | -1,71* | -0,71 | 0,26 | -0,92 | -2,05** |

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 6: Vergleich des EV auf Basis der Aktiva

| | Jahr | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | Insgesamt |
|-----------------|------------------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| [1] Gruppe FOK | Median | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | MW | 0,06 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| | N | 401 | 410 | 405 | 367 | 355 | 1938 |
| [2] Gruppe DIV | Median | -0,07 | -0,01 | -0,01 | -0,08 | -0,07 | -0,05 |
| | MW | 0,00 | 0,01 | 0,04 | -0,04 | 0,00 | 0,00 |
| | N | 15 | 33 | 58 | 55 | 55 | 219 |
| [2] - [1] | Median (Pearson Chi ²) | -0,06 (0,62) | -0,01 (0,28) | -0,01 (0,01) | -0,08 (2,53) | -0,07 (1,95) | -0,05 (4,24)** |
| [2] - [1] | MW (t-Wert) | -0,06 (-0,44) | -0,01 (-0,89) | 0,01 (0,19) | -0,07 (-1,67)* | -0,04 (-1,14) | -0,05 (-2,11)** |
| Rank-sum Z-Wert | | -0,30 | -0,12 | 0,47 | -1,20 | -0,60 | -0,69 |

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 7: Korrelationsmatrix zu den in die Regressionen eingehenden Variablen

| Korrelationskoeffizient (P-Wert; H ₀ : Koeffizient=0) | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------|
| EVs [1] | 1 | | | | | | | | | | |
| EVA [2] | 0,50 (0,00) | 1 | | | | | | | | | |
| Segmente in vers. Wirtschaftszweigen [3] | -0,04 (0,09) | -0,03 (0,20) | 1 | | | | | | | | |
| Anzahl ausgewiesener Segmente [4] | -0,01 (0,80) | -0,01 (0,68) | 0,57 (0,00) | 1 | | | | | | | |
| Herfindahl Index [5] | 0,04 (0,07) | 0,03 (0,19) | -0,86 (0,00) | -0,45 (0,00) | 1 | | | | | | |
| Return on Capital Employed [6] | 0,03 (0,25) | 0,11 (0,00) | 0,08 (0,00) | 0,06 (0,00) | -0,09 (0,00) | 1 | | | | | |
| ln(Gesamtvermögen) [7] | 0,00 (0,92) | -0,04 (0,05) | 0,44 (0,00) | 0,42 (0,00) | -0,40 (0,00) | 0,25 (0,00) | 1 | | | | |
| Investitionsgrad [8] | -0,03 (0,15) | 0,02 (0,41) | 0,01 (0,69) | -0,02 (0,33) | -0,01 (0,50) | 0,03 (0,18) | 0,08 (0,00) | 1 | | | |
| Liquiditätsgrad [9] | 0,23 (0,00) | 0,07 (0,00) | -0,13 (0,00) | -0,07 (0,00) | 0,14 (0,00) | -0,16 (0,00) | -0,28 (0,00) | -0,13 (0,00) | 1 | | |
| Verschuldungsgrad [10] | -0,24 (0,00) | -0,02 (0,28) | 0,19 (0,00) | 0,16 (0,00) | -0,18 (0,00) | -0,04 (0,06) | 0,32 (0,00) | 0,08 (0,00) | -0,56 (0,00) | 1 | |
| Auslandsumsatzanteil [11] | 0,06 (0,02) | 0,01 (0,62) | 0,17 (0,00) | 0,19 (0,00) | -0,17 (0,00) | 0,10 (0,00) | 0,40 (0,00) | 0,04 (0,12) | -0,13 (0,00) | 0,06 (0,01) | 1 |

Tabelle 8: Regressionsmodelle mit dem EV auf Basis der Umsätze als abhängige Variable

| Modell | Pooled OLS | | | | Fixed Effects | |
|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] |
| Div. Dummy | -0,089 (-2,03)** | | | | -0,029 (-0,49) | |
| Segmente in vers. Wirtschaftszwg. Segmentanzahl | | -0,044 (-2,00)** | | | | -0,032 (-1,29) |
| Herfindahl Index | | | -0,008 (-0,66) | 0,098 (0,96) | | |
| ROCE | 0,058 (1,12) | 0,057 (1,09) | 0,060 (1,14) | 0,060 (1,15) | 0,176 (2,76)*** | 0,177 (2,77)*** |
| ln (Gesamtvermögen) | 0,054 (5,13)*** | 0,055 (5,00)*** | 0,05 (4,62)*** | 0,051 (4,75)*** | 0,034 (0,44) | 0,035 (0,45) |
| Investitionsgrad | 0,433 (1,2) | 0,414 (1,14) | 0,435 (1,2) | 0,427 (1,18) | -0,002 (-0,00) | 0,000 (0,00) |
| Liquiditätsgrad | 0,782 (4,43)*** | 0,795 (4,52)*** | 0,798 (4,53)*** | 0,791 (4,48)*** | 1,373 (4,48)*** | 1,372 (4,48)*** |
| Verschuldungsgrad | -0,505 (-3,56)*** | -0,507 (-3,58)*** | -0,516 (-3,63)*** | -0,513 (-3,61)*** | 0,413 (1,88)* | 0,417 (1,89)* |
| Auslandsumsatzanteil | 0,016 (0,21) | 0,009 (0,13) | 0,013 (0,17) | 0,013 (0,18) | -0,331 (-1,38) | -0,328 (-1,37) |
| Konstante | -0,521 (-4,03)*** | -0,487 (-3,89)*** | -0,464 (-3,73)*** | -0,582 (-3,05)*** | -0,751 (-0,79) | -0,724 (-0,76) |
| Beobachtungen | 1246 | 1246 | 1246 | 1246 | 1246 | 1246 |
| Gruppen | | | | | 350 | 350 |
| R ² | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,03 | 0,03 |
| R ² within | | | | | 0,09 | 0,09 |
| R ² between | | | | | 0,02 | 0,02 |

Robuste t-Werte in Klammern

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 9: Regressionsmodelle mit dem EV auf Basis der Aktiva als abhängige Variable

| Modell | Pooled OLS | | | | Fixed Effects | |
|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] |
| Div. Dummy | -0,057 (-1,68)* | | | | 0,029 (0,82) | |
| Segmente in vers. Wirtschaftszwg. Segmentanzahl | | -0,030 (-1,84)* | | | | 0,022 (1,21) |
| Herfindahl Index | | | -0,006 (-0,73) | | | |
| | | | | 0,102 (1,41) | | |
| ROCE | 0,197 (4,37)*** | 0,197 (4,36)*** | 0,197 (4,37)*** | 0,197 (4,37)*** | 0,111 (2,96)*** | 0,111 (2,96)*** |
| ln (Gesamt- vermögen) | 0,002 (0,29) | 0,002 (0,29) | -0,000 (-0,01) | 0,001 (0,16) | -0,076 (-1,55) | -0,076 (-1,56) |
| Investitionsgrad | 0,569 (2,39)** | 0,562 (2,35)** | 0,572 (2,41)** | 0,564 (2,37)** | 0,359 (1,24) | 0,359 (1,24) |
| Liquiditätsgrad | 0,638 (5,34)*** | 0,639 (5,35)*** | 0,639 (5,34)*** | 0,636 (5,32)*** | 0,589 (3,43)*** | 0,590 (3,43)*** |
| Verschuldungs- grad | 0,135 (1,82)* | 0,132 (1,79)* | 0,126 (1,69)* | 0,130 (1,75)* | 0,429 (3,24)*** | 0,429 (3,23)*** |
| Auslandsum- satzanteil | 0,058 (1,24) | 0,055 (1,18) | 0,056 (1,20) | 0,057 (1,22) | 0,067 (0,37) | 0,067 (0,37) |
| Konstante | -0,206 (-2,17)** | -0,175 (-2,01)** | -0,169 (-1,99)** | -0,295 (-2,03) | 0,578 (0,87) | 0,561 (0,87) |
| Beobachtungen | 1154 | 1154 | 1154 | 1154 | 1154 | 1154 |
| Gruppen | | | | | 340 | 340 |
| R ² | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,01 | 0,01 |
| R ² within | | | | | 0,06 | 0,06 |
| R ² between | | | | | 0,01 | 0,01 |

Robuste t-Werte in Klammern

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 10: Bewertungsunterschied zwischen diversifizierten und fokussierten Unternehmen in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad

| Verschuldungsgrad (Lev) in % | | 1. Quartil 0<Lev<41,2 | 2. Quartil 41,2<Lev<60,2 | 3. Quartil 60,2<Lev<74,0 | 4. Quartil 74,0<Lev<100 |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| EVS | Median | 0,21 | 0,03 | -0,03 | -0,06 |
| | (Pearson Chi ²) | (0,49) | (0,50) | (0,63) | (1,10) |
| | MW | 0,06 | 0,10 | -0,02 | -0,10 |
| | (t-Wert) | (0,29) | (1,28) | (-0,28) | (-2,01)** |
| | Rank-sum Z-Wert | 0,57 | 1,64 | -0,46 | -1,04 |
| N (FOK, DIV) | | (541, 19) | (475, 78) | (441, 122) | (426, 139) |
| EVA | Median | -0,27 | 0,15 | -0,05 | -0,06 |
| | (Pearson Chi ²) | (3,01)* | (2,59) | (0,78) | (6,81)*** |
| | MW | -0,43 | 0,02 | -0,01 | -0,06 |
| | (t-Wert) | (-1,26) | (0,30) | (-0,02) | (-2,73)*** |
| | Rank-sum Z-Wert | -1,43 | 0,97 | 0,46 | -2,59*** |
| N (FOK, DIV) | | (546, 3) | (476, 42) | (441, 73) | (427, 95) |

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

EVS (EVA): Excess Value auf Basis der Umsätze (Vermögenswerte)

Tabelle 11: Einfluss des Verschuldungsgrades auf den EV diversifizierter Unternehmen

| Abhängige Variable | EVS | | EVA | |
|-----------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | [1'] | [2'] | [1'] | [2'] |
| Modell | | | | |
| Div. Dummy | 0,171 (0,80) | | 0,207 (1,15) | |
| Segmente in vers. Wirtschaftszweigen | | -0,001 (-0,05) | | 0,002 (0,10) |
| Interaktionsterm Div_Leverage | -0,386 (-1,29) | -0,144 (-1,73)* | -0,378 (-1,59) | -0,100 (-1,93)* |
| Beobachtungen | 1246 | 1246 | 1154 | 1154 |
| R ² | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,07 |

Robuste t-Werte in Klammern

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

Tabelle 12: Vergleich der Fremdkapitalstruktur von diversifizierten und fokussierten Firmen

| | [1] Gruppe FOK | | | [2] Gruppe DIV | | | [2]-[1] (Teststatistik) | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------|----------------|-------|-----|-------------------------|---------------------|
| | Median | MW | N | Median | MW | N | Median | MW |
| Verschuldungsgrad in % | 57,34 | 55,17 | 2120 | 69,39 | 67,22 | 384 | 12,05 (82,73)*** | 12,05 (12,57)*** |
| langfristige Verbindlichkeiten (RLZ>1 Jahr) in % der Gesamtverbindlichkeiten | 42,81 | 41,06 | 2120 | 56,04 | 53,42 | 384 | 13,23 (45,78)*** | 12,36 (10,99)*** |

***, **, *: Signifikanz auf dem 1%-, 5%- bzw. 10%-Niveau

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

| Nr. | Author | Title |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06-13 | Markus Glaser Sebastian Müller | Der Diversification Discount in Deutschland: Existiert ein Bewertungsabschlag für diversifizierte Unternehmen? |
| 06-12 | Philipp Schmitz Markus Glaser Martin Weber | Individual Investor Sentiment and Stock Returns - What Do We Learn from Warrant Traders? |
| 06-11 | Siegfried K. Berninghaus Sven Fischer Werner Gueth | Do Social Networks Inspire Employment? - An Experimental Analysis - |
| 06-10 | Christopher Koch Carsten Schmidt | Disclosing Conflict of Interest ñ Does Experience and Reputation Matter? |
| 06-09 | Clemens Kroneberg Volker Stocké Meir Yaish | Norms or Rationality? The Rescue of Jews, Electoral Participation, and Educational Decisions |
| 06-08 | Guido Cozzi Paolo Giordani Luca Zamparelli | An Uncertainty-Based Explanation of Symmetric |
| 06-07 | Volker Stocké | Explaining Secondary Effects of Families' Social Class Position. An Empirical Test of the Breen-Goldthorpe Model of Educational Attainment |
| 06-06 | Volker Stocké Tobias Stark | Trust in Surveys and the Respondents'è Susceptibility to Item Nonresponse |
| 06-05 | Clemens Kroneberg | The Definition of the Situation and Variable Rationality: The Model of Frame Selection as a General Theory of Action |
| 06-04 | Rainer Greifeneder Cornelia Betsch | Maximieren und Bedauern: Skalen zur Erfassung dispositionaler Unterschiede im Entscheidungsverhalten |
| 06-03 | Volker Stocké Christian Hunkler | Measures of Desirability Beliefs and their Validity as Indicators for Socially Desirable Responding |
| 06-02 | Anders Anderson | Is Online Trading Gambling with Peanuts? |

| Nr. | Author | Title |
|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06-01 | Volker Stocké Tobias Stark | Political Involvement and Memory Failure as Interdependent Determinants of Vote Overreporting |
| 05-43 | Volker Stocké Tobias Stark | Stichprobenverzerrung durch Item-Nonresponse in der international vergleichenden Politikwissenschaft |
| 05-42 | Volker Stocké | Response Privacy and Elapsed Time Since |
| 05-41 | Josef Hofbauer Jörg Oechssler Frank Riedel | Brown-von Neumann-Nash Dynamics: |
| 05-40 | Markus Glaser Thomas Langer Jens Reynders Martin Weber | Framing Effects in Stock Market Forecasts: The Difference Between Asking for Prices and Asking for Returns |
| 05-39 | Tri Vi Dang | Alternating Offer Bargaining with Endogenous Information: Timing and Surplus Division |
| 05-38 | Tri Vi Dang | On Bargaining with Endogenous Information |
| 05-37 | Patric Andersson | Overconfident but yet well-calibrated and underconfident: A research note on judgmental miscalibration and flawed self-assessment* |
| 05-36 | Peter Dürsch Albert Kolb Jörg Oechssler Burkhard Schipper | Rage Against the Machines: |
| 05-35 | Siegfried K. Berninghaus Hans Haller Alexander Outkin | Neural Networks and Contagion |
| 05-34 | Jacques Durieu Hans Haller Philippe Solal | Interaction on Hypergraphs |
| 05-33 | Markus Glaser Martin Weber | Which Past Returns Affect Trading Volume? |

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

| Nr. | Author | Title |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05-32 | Zacharias Sautner Martin Weber | Corporate Governance and the Design of Stock Option Programs |
| 05-31 | Zacharias Sautner Martin Weber | Subjective Stock Option Values and Exercise Decisions: Determinants and Consistency |
| 05-30 | Patric Andersson Richard Tour | How to Sample Behavior and Emotions of Traders: |
| 05-29 | Carsten Schmidt Ro'i Zultan | The Uncontrolled Social Utility Hypothesis Revisited |
| 05-28 | Peter Albrecht Joachim Coche Raimond Maurer Ralph Rogalla | Optimal Investment Policies for Hybrid Pension Plans - Analyzing the Perspective of Sponsors and Members |
| 05-27 | Oliver Kirchkamp Rosemarie Nagel | Learning and cooperation in network experiments |
| 05-26 | Zacharias Sautner Martin Weber | Stock Options and Employee Behavior |
| 05-25 | Markus Glaser Thomas Langer Martin Weber | Overconfidence of Professionals and Lay Men: Individual Differences Within and Between Tasks? |
| 05-24 | Volker Stocké | Determinanten und Konsequenzen von Nonresponse in egozentrierten Netzwerkstudien |
| 05-23 | Lothar Essig | Household Saving in Germany: |
| 05-22 | Lothar Essig | Precautionary saving and old-age provisions: Do subjective saving motives measures work? |
| 05-21 | Lothar Essig | Imputing total expenditures from a non-exhaustive |
| 05-20 | Lothar Essig | Measures for savings and saving rates in the German SAVE data set |
| 05-19 | Axel Börsch-Supan Lothar Essig | Personal assets and pension reform: How well prepared are the Germans? |

SONDERFORSCHUNGSBereich 504 WORKING PAPER SERIES

| Nr. | Author | Title |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05-18 | Lothar Essig Joachim Winter | Item nonresponse to financial questions in household surveys: An experimental study of interviewer and mode effects |
| 05-17 | Lothar Essig | Methodological aspects of the SAVE data set |
| 05-16 | Hartmut Esser | Rationalität und Bindung. Das Modell der Frame-Selektion und die Erklärung des normativen Handelns |
| 05-15 | Hartmut Esser | Affektuelles Handeln: Emotionen und das Modell der Frame-Selektion |
| 05-14 | Gerald Seidel | Endogenous Inflation - The Role of Expectations and Strategic Interaction |
| 05-13 | Jannis Bischof | Zur Fraud-on-the-market-Theorie im US-amerikanischen informationellen Kapitalmarktrecht: Theoretische Grundlagen, Rechtsprechungsentwicklung und Materialien |
| 05-12 | Daniel Schunk | Search behaviour with reference point preferences: |
| 05-11 | Clemens Kroneberg | Die Definition der Situation und die variable Rationalität der Akteure. Ein allgemeines Modell des Handelns auf der Basis von Hartmut Essers Frame-Selektionstheorie |
| 05-10 | Sina Borgsen Markus Glaser | Diversifikationseffekte durch Small und Mid Caps? |
| 05-09 | Gerald Seidel | Fair Behavior and Inflation Persistence |
| 05-08 | Alexander Zimmer | Equivalence between best responses and undominated |
| 05-07 | Hendrik Hakenes Isabel Schnabel | Bank Size and Risk-Taking under Basel II |
| 05-06 | Thomas Gschwend | Ticket-Splitting and Strategic Voting |
| 05-05 | Axel Börsch-Supan | Risiken im Lebenszyklus: Theorie und Evidenz |