ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gebhardt, Günther; Ruß, Oliver

Working Paper

Erklärungsfaktoren für den Einsatz von Währungsderivaten bei deutschen Unternehmen - eine empirische Logit-Analyse

Working Paper Series: Finance & Accounting, No. 100

Provided in Cooperation with:
Faculty of Economics and Business Administration, Goethe University Frankfurt

Suggested Citation: Gebhardt, Günther; Ruß, Oliver (2002) : Erklärungsfaktoren für den Einsatz von Währungsderivaten bei deutschen Unternehmen - eine empirische Logit-Analyse, Working Paper Series: Finance & Accounting, No. 100, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Frankfurt a. M., https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hebis:30-18265

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/76946

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Oliver Ruß*/Günther Gebhardt**

Erklärungsfaktoren für den Einsatz von Währungsderivaten bei deutschen Unternehmen – eine empirische Logit-Analyse

No. 100

August 2002

ISSN 1434-3401

* Dr. Oliver Ruß, Stern Stewart & Co., München.

** Prof. Dr. Günther Gebhardt, Inhaber der Professur für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsprüfung; Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main; Mertonstr. 17-25, 60325 Frankfurt am Main; Telefon: 069/798-28498; Fax: 069/798-23618; E-Mail: gebhardt@wiwi.uni-frankfurt.de.

Erklärungsfaktoren für den Einsatz von Währungsderivaten bei deutschen Unternehmen – eine empirische Logit-Analyse

August 2002

Abstract

Untersuchungsgegenstand ist der empirische Gehalt der ökonomischen Theorie eines Hedgings auf Unternehmensebene. In den USA wurde die Hedging-Theorie in einer Reihe von empirischen Studien aufgegriffen. Die Befunde sind zumeist konsistent mit dem Erklärungsansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993), wonach eine Verringerung der Cashflow-Volatilität – unter der Annahme steigender Außenfinanzierungskosten – zu einer Reduzierung von Unterinvestitionskosten führt. Bei deutschen Unternehmen besitzt dieser Ansatz bemerkenswerterweise jedoch nur einen geringen Erklärungsgehalt. Die Ergebnisunterschiede können auf unterschiedliche Kapitalmarktverhältnisse zurückgeführt werden: Die unterstellten steigenden Kosten der Außenfinanzierung besitzen für deutsche Unternehmen aufgrund der Dominanz des Bezugsrechtsverfahrens sowie der Rolle der Hausbank als Mechanismus zur Überwindung von Informationsproblemen eine vergleichsweise geringere Bedeutung.

Die Managerinteressen erweisen sich bei deutschen Unternehmen als eine wesentliche Hedging-Determinante. Zwischen der Höhe des gebundenen Managervermögens und der Hedging-Wahrscheinlichkeit besteht entsprechend der Hedging-Theorie ein signifikanter positiver Zusammenhang. Entgegen den amerikanischen Befunden kann jedoch eine disziplinierende Wirkung von Großaktionären auf die Hedging-Entscheidung nicht beobachtet werden.

Zur Berücksichtigung der spezifischen deutschen Kapitalmarktverhältnisse wird der Einfluss von Bankenbeteiligungen und Familienunternehmen auf die Hedging-Entscheidung untersucht. Ein Bankeneinfluss auf die Derivateeinsatz-Entscheidung kann jedoch nicht festgestellt werden. Entgegen Diversifikations- und Kapitalmarktüberlegungen besteht bei Familienunternehmen interessanterweise eine signifikant geringere Hedging-Wahrscheinlichkeit.

JEL Classification:

Keywords:

Gliederung

Tabellenverzeichnis

1. Einleitung

2. Erklärungsansätze und Hypothesen

    2.1 Konkurskosten und Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konflikt

    2.2 Kapitalmarktrestriktionen und Unterinvestitionsprobleme

    2.3 Managerinteressen und Corporate Governance Struktur

    2.4 Transaktionskosten und Größeneffekte

    2.5 Diversifikationsgrad der Anteilseigner

    2.6 Währungs-Exposure

3. Datenbasis der eigenen empirischen Untersuchung

4. Univariate Untersuchungen

5. Multivariate Untersuchungen

    5.1 Methodische Grundlagen: Logistische Regression

    5.2 Korrelationsanalyse der erklärenden Variablen

    5.3 Multivariate Ergebnisse

6. Zusammenfassende Schlussbemerkung

Anhang

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erklärende Variablen, Variablendefinitionen und Hypothesen über die Einflussrichtung auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit

Tabelle 2: Univariate Ergebnisse – metrische Erklärungsvariablen

Tabelle 3: Univariate Ergbenisse – dichotome Erklärungsvariablen

Tabelle 4: Ergebnisse der multiblen Logit-Analyse – partielle Einflussfaktoren

Tabelle 5: Logit-Analyse – Unternehmensgröße, Managerbezüge und Währungsderivateeinsatz

1. *Einleitung*

Die Märkte für derivative Finanzinstrumente sind seit Anfang der Achtzigerjahre stark gewachsen.[1] Zur Praxis und zum Umfang eines Einsatzes von Währungsderivaten bei Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen liegen inzwischen zahlreiche Untersuchungen aus unterschiedlichen Ländern vor.[2] Weitergehend widmen sich jüngere empirische Studien den ökonomischen Bestimmungsgründen eines Derivateeinsatzes. Die Befunde sind oft konsistent mit einem Erklärungsansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993), wonach ein Hedging die Innenfinanzierungskraft sicherstellt und dadurch die Wahrscheinlichkeit für Unterinvestitionssituationen reduziert. In der Mehrzahl dieser Studien[3] sind weiter größenbedingte Kostenvorteile und auch Konkurskosten sowie Managerinteressen wesentliche Hedging-Determinanten.

Die bislang vorliegenden empirischen Studien beschäftigen sich fast ausschließlich mit amerikanischen Unternehmen. Im Rahmen dieses Beitrages wird zum einen aufgezeigt, inwieweit die theoretischen Erklärungsansätze sich auf die – teilweise deutlich unterschiedlichen – institutionellen Rahmenbedingungen für deutsche Unternehmen übertragen lassen. Zum anderen werden die empirischen Befunde für deutsche Unternehmen dargestellt.

Im Gegensatz zu den amerikanischen Studien besitzt der Ansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993) nur einen eingeschränkten empirischen Erklärungsgehalt für deutsche Unternehmen. Obwohl Familienunternehmen aufgrund eines geringen Diversifikationsgrads der Anteilseigner und eines beschränkten Kapitalmarktzugangs eher gegen Währungsrisiken absichern sollten, verwenden deutsche Familienunternehmen signifikant seltener Derivate. Die Höhe des im Unternehmen gebundenen Managervermögens und somit Managerinteressen sind ein wesentlicher Erklärungsfaktor des Hedging-Verhaltens deutscher Unternehmen. Eine disziplinierende Wirkung von Großaktionären konnte jedoch nicht beobachtet werden. Schließlich finden wir, dass Unternehmen mit hohem Wechselkurs-Exposure mit höherer Wahrscheinlichkeit Währungsderivate verwenden, wobei auch realwirtschaftliche Absicherungszusammenhänge die Hedging-Entscheidung beeinflussen.

In Abschnitt 2 werden ökonomische Erklärungsansätze für ein Hedging auf Unternehmensebene dargestellt und Hypothesen über den Zusammenhang zwischen einzelnen Unternehmenscharakteristika und einem Derivateeinsatz abgeleitet. Abschnitt 3 beschreibt die Daten

---

[1] Von 1986 bis 1996 verdreißigfachte sich das Volumen des Marktes für Derivate. Vgl. Bartram (1999), S. 71.

[2] Vgl. z.B. Dolde (1993); Phillips (1995); Bodnar/Hayt/Marston/Smithson (1995); Bodnar/Marston (1996); Treasury Management Association (1996); Greenwich Associates (1996); Berkman/Bradbury/Magan (1997); Grant/Marshall (1997); Bodnar/Gebhardt (1999); Gebhardt/Ruß (1999); Joseph (2000); Marshall (2000).

[3] Vgl.die Übersicht in Anhang-Tabelle A 1. Für eine ausführliche Literaturdiskussion vgl. Ruß (2001), S. 50-131.

grundlage. Abschnitt 4 beinhaltet die univariaten Auswertungen und Abschnitt 4 die multivariaten Logit-Analysen. Abschnitt 1 enthält eine Schlussbetrachtung.

2. Erklärungsansätze und Hypothesen

Unter den idealisierenden Annahmen eines vollkommenen Kapitalmarktes ergibt sich für die Hedging-Entscheidung ein Irrelevanz-Theorem: Die Anteilseigner können auf einem vollkommenen Kapitalmarkt jede beliebige Abhängigkeit gegenüber Währungsrisiken durch den Einsatz von Währungsderivaten erreichen (Homemade Hedging).[4] Wenn jede Veränderung der Risikoposition auf Anteilseignerebene (kostenlos) replizierbar ist, ergeben sich für die Anteilseigner keine Vorteile aus einem Währungsmanagement auf Unternehmensebene. Der Gesamtwert eines ungehedgten und eines gehedgten Unternehmens ist folglich gleich. Der Marktwert eines Unternehmens bestimmt sich aus den operativen Einzahlungsüberschüssen und ist damit unabhängig davon, wie durch finanzwirtschaftliche Hedging-Instrumente die operativen Zahlungsüberschüsse zwischen den Anteilseignern und den Derivatepartnern aufgeteilt werden.[5]

Analog kann die Irrelevanz der Hedging-Entscheidung auch im Kontext des Capital Asset Pricing Model (CAPM) gezeigt werden.[6] Sind Wechselkursrisiken unsystematisch, so haben Hedging-Maßnahmen keinen Einfluss auf Kapitalkosten und Unternehmenswert. Die Reduzierung der wechselkursbedingten Variabilität des Unternehmenswertes bringt für die Anteilseigner keinen zusätzlichen finanziellen Nutzen, wenn das unsystematische Wechselkursrisiko auf Anteilseignerebene durch Diversifikation kostenlos eliminiert werden kann.[7] Sind hingegen Währungsrisiken systematisch, so können zwar durch Finanzinstrumente systematische Risiken an den Kapitalmarkt abgegeben und somit die Kapitalkosten verringert werden. Allerdings sind auf einem vollkommenen Kapitalmarkt die Finanzinstrumente marktgerecht bewertet. Der Kontraktpartner wird für die Übernahme des systematischen Risikos eine Risikokompensation fordern. Eine Veränderung des systematischen Risikos ist folglich nicht nur mit einer Verringerung der Kapitalkosten, sondern auch mit einer kompensierenden Veränderung der Höhe der

---

[4] Zur Diskussion der Hedging-Entscheidung in Analogie zur Arbitrageüberlegung von Modigliani/Miller vgl. Baron (1976), S. 259f.; Giddy (1977), S. 32; Dufey/Srinivasulu (1983), S. 57; MacMinn (1987), S. 1171.

[5] Vgl. Menichetti (1993), S. 9f.; Giddy (1994), S. 156.

[6] Vgl. Logue/Oldfield (1977), S. 17; Dufey/Srinivasulu (1983), S. 56f.; Menichetti (1993), S. 14-18; Fite/Pfleiderer (1995), S. 143f.

[7] Vgl. Shapiro/Titman (1986), S. 216; Rawls/Smithson (1990), S. 9f. und Fite/Pfleiderer (1995), S. 142f.

bewertungsrelevanten Zahlungsüberschüsse verbunden („wandern entlang der Wertpapiermarktlinie“), sodass im Ergebnis der Unternehmenswert ebenfalls unverändert bleibt.[8]

Verlässt man die Modellwelt eines vollkommenen Kapitalmarktes, so kann durch die explizite Berücksichtigung von Marktunvollkommenheiten und Agency-Problemen eine Relevanz des Hedging aufgezeigt werden. In den folgenden Abschnitten werden diese Erklärungsansätze knapp charakterisiert. Es wird auch aufgezeigt, wie in den vorliegenden Untersuchungen diese Erklärungsansätze operationalisiert und die daraus abgeleiteten Hypothesen überprüft wurden.

2.1 Konkurskosten und Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konflikte

In der neoklassischen Modellwelt werden Konkurskosten annahmegemäß ausgeblendet. Direkte Konkurskosten umfassen vor allem Gerichtskosten sowie Kosten des Konkursverfahrens. Sie sind weitgehend größenunabhängig und besitzen daher für kleinere Unternehmen eine gewisse Bedeutung.[9] Indirekte Konkurskosten umfassen die mit zunehmender Konkurswahrscheinlichkeit ansteigenden Kosten der Gestaltung von Vertragsbeziehungen mit den am Unternehmen beteiligten Stakeholdern, wie Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter und insbesondere Kreditgeber.[10] Sie sind dem eigentlichen Konkurs vorgelagert und steigen mit der Konkurswahrscheinlichkeit.

Zu den indirekten Konkurskosten zählen insbesondere die Agency-Kosten des Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konfliktes. Das Risk Shifting-Problem[11] und das Unterinvestitionsproblem nach Myers (1977)[12] beschreiben Situationen, in denen für die Manager-Anteilseigner von verschuldeten Unternehmen – bei einer positiven Konkurswahrscheinlichkeit – ein Anreiz besteht, von dem Investitionsprogramm abzuweichen, welches bei voller Eigenfinanzierung realisiert würde. Die Fehlanreize zur Abweichung vom optimalen Investitionsprogramm beru-

---

8 Vgl. Dufey/Srinivasulu (1983), S. 56; Levi/Sercu (1991), S. 27; Smith (1995), S. 24.

9 Vgl. Nance/Smith/Smithson (1993), S. 269; Pritsch/Hommel (1997), S. 683.

10 Vgl. Shapiro/Titman (1986), S. 216-220; Fite/Pfleiderer (1995), S. 154f.; Smith/Smithson/Wilford (1995), S. 106.

11 Das Risk Shifting- oder Asset Substitution-Problem geht auf Fama/Miller (1972) und Jensen/Meckling (1976) zurück und beschreibt den Anreiz der Anteilseigner zu einer riskanten Investitionspolitik, durch die der Marktwert des Eigenkapitals zulasten der Fremdkapitalgeber erhöht wird.

12 Das Unterinvestitionsproblem nach Myers (1977) beschreibt eine Situation, in der ein Investitionsprojekt teilweise fremdfinanziert wird und zur Finanzierung erst eine Fremdkapitalaufnahme und anschließend eine Einzahlung der Eigenkapitalgeber erfolgt. Die nachgelagerte Einzahlung der Anteilseigner würde neben der Durchführung des kapitalwertpositiven Projektes einen Vermögenstransfer von den Anteilseignern zu den Fremdkapitalgebern auslösen, da infolge der erhöhten Haftungsmasse die Ausfallwahrscheinlichkeit des Fremdkapitals sinkt. Ist der Kapitalwert des Projektes geringer als der Vermögenstransfer, werden die Anteilseigner kein Eigenkapital zur Finanzierung der kapitalwertpositiven Investitionen bereitstellen und es entsteht eine Unterinvestitionssituation.

hen dabei auf Vermögensverschiebungseffekten zu Lasten der Fremdkapitalgeber. Da rationale Fremdkapitalgeber dieses Fehlverhalten antizipieren und bei der Kreditvertragsgestaltung berücksichtigen, tragen letztlich die Anteilseigner die Agency-Kosten des Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konfliktes. Durch die mit einem unternehmerischen Risikomanagement verbundene geringere Konkurswahrscheinlichkeit können die fremdkapitalinduzierten Fehlanreize entschärft und die indirekten Konkurskosten gesenkt werden. Hedging ist in diesem Sinne ein Surrogat für eine höhere Eigenkapitalquote.

In den in der Anhang-Tabelle A 1 im Überblick dargestellten vorliegenden Studien wurden zur Operationalisierung des Konkurskostenmotivs die Verschuldungskennzahlen „Fremdkapitalquote“ und „Zinsdeckung“ verwendet. Entsprechend den Implikationen des Konkurskostenmotivs wurde zwischen der Fremdkapitalquote – auf Buchwertbasis (Fremdkapital/ Bilanzsumme) und auf Marktwertbasis (Fremdkapital/Unternehmenswert) – und einem Derivateeinsatz zumeist ein positiver Zusammenhang beobachtet. Die empirische Evidenz zu den stromgrößenorientierten Variablen „Zinsdeckung“ und „Rentabilität“ ist hingegen widersprüchlich.

In unserer Untersuchung wird als unabhängige Erklärungsvariable im Zusammenhang mit dem Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konflikt zusätzlich die dichotome (0,1) Variable „Bankenbeteiligung“ verwendet. Für Deutschland charakteristisch ist ein erheblicher Einfluss der Banken auf die Unternehmenssteuerung.[13] Deutsche Banken besitzen teilweise umfangreiche Industriebeteiligungen und erhalten darüber hinaus über die Wahrnehmung von Depotstimmrechten sowie über Aufsichtsratsmandate zusätzliche Informationsmöglichkeiten und Einflusspotenzial.[14] Unternehmen mit Bankenbeteiligung sollten daher geringere Anreize für ein Risikomanagement besitzen, da der Fremdkapitalgeber-Anteilseigner-Konflikt für diese Unternehmen wenig stark ausgeprägt ist.

Andererseits kann argumentiert werden, dass die Banken zur Sicherstellung der Kreditrückzahlung ein Risikomanagement befürworten. Außerdem erwirtschaften die Finanzinstitute im Derivategeschäft mit Unternehmenskunden nicht unwesentliche Ergebnisbeiträge. Somit ist durchaus denkbar, dass die Banken ihre Einflusspotenziale nutzen und die Implementierung eines Risikomanagements – mehr oder weniger aktiv – fördern. Insgesamt kann somit keine eindeutige Hypothese für die Richtung des Zusammenhangs zwischen Derivateeinsatz und Bankeneinfluss postuliert werden. Einen maßgeblichen Bankeneinfluss nehmen wir bei jenen

---

[13] Für eine Untersuchung des Bankeneinflusses auf die Unternehmenssteuerung in Deutschland vgl. Edwards/Fischer (1994), Perlitz/Segner (1994), Schmid (1996a) und Schmid (1996b).

[14] Zum Depotstimmrecht vgl. z.B. Wenger (1992).

Unternehmen an, bei denen einzelne oder mehrere Banken direkt oder indirekt über mindestens 10 % der Kapitalanteile verfügen.

2.2 Kapitalmarktrestriktionen und Unterinvestitionsprobleme

Im Mittelpunkt der jüngeren theoretischen und empirischen Diskussion steht der Ansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993), der höhere Kosten der Außenfinanzierung aufgrund von Konkurskosten und Informationsasymmetrien unterstellt.[15] In dem Ansatz führt ein Risikomanagement durch die bessere Koordinierung der operativen Cashflows und der Investitionsvorhaben zu einer Unternehmenswerterhöhung. Entgegen dem Idealbild eines vollkommenen Kapitalmarktes unterstellen Froot/Scharfstein/Stein (1993) aufgrund von Konkurskosten und Informationsasymmetrien höhere Kosten der Außenfinanzierung. Wenn infolge einer Wechselkursänderung die intern generierten Zahlungsüberschüsse geringer ausfallen als das geplante Investitionsvolumen, werden aufgrund der zusätzlichen Außenfinanzierungskosten Investitionen mit positivem Kapitalwert möglicherweise nicht realisiert. Hedging reduziert die wechselkursinduzierten Schwankungen des Cashflows und damit die Wahrscheinlichkeit für eine Unterinvestitionssituation.

Nach dieser Argumentation wird ein positiver Zusammenhang zwischen Investitionsopportunitäten und Hedging-Wahrscheinlichkeit postuliert.[16] Erstens sind Anpassungen der Investitionen für wachstumsstarke Unternehmen äußerst nachteilig. Zweitens sind Wachstumsunternehmen oftmals mit ausgeprägten Kapitalmarktrestriktionen konfrontiert, da ihre Investitionsprojekte mit erheblichen Informationsproblemen behaftet sind und ihre zumeist immateriellen Vermögensgegenstände oft nicht als Kreditsicherheit dienen können. Weiter ist die Emission von Eigenkapitaltiteln für wachstumsstarke Unternehmen infolge von Informationsasymmetrien zwischen Management und den Eigenkapitalgebern schwierig.

Unternehmen mit umfangreichen Liquiditätsreserven sind weniger von der von Froot/Scharfstein/Stein (1993) beschriebenen Unterinvestitionssituationen betroffen und sollten daher in geringerem Umfang Derivate einsetzen. Dagegen sind für Unternehmen mit hoher Verschul-

---

[15] Zur Begründung der steigenden Kosten der Außenfinanzierung wird insbesondere auf die von Myers (1984) und Myers/Majluf (1984) aufgezeigten Informations- bzw. Anreizprobleme verwiesen. Vgl. Froot/Scharfstein/Stein (1993), S. 1631f. und Froot/Scharfstein/Stein (1994), S. 94.

[16] Vgl. Froot/Scharfstein/Stein (1993), S. 1652f.

dung Unterinvestitionssituationen wahrscheinlicher. Somit sollten diese Unternehmen relativ stärker Derivate einsetzen.[17]

Aus der weiteren Annahme, dass die mit einer Dividendenkürzung verbundenen ökonomischen Kosten größer sind als der mit einer Dividendenerhöhung verbundenen Nutzen, wird von Froot/Scharfstein/Stein (1993) ein positiver Zusammenhang zwischen der Ausschüttungshöhe und der Derivateeinsatz-Wahrscheinlichkeit abgeleitet.[18] Die mit einem Risikomanagement verbundene Stabilisierung der intern erwirtschafteten Zahlungsmittel vermeidet die Kosten einer Dividendenanpassung.

Zur Abbildung der Investitionsopportunitäten greifen die vorliegenden Studien durchweg auf die Market-to-book-ratio und die Forschungs- und Entwicklungs- (F&E)-Quote zurück. Wir verwenden hier die Market-to-book-ratio, die Umsatzwachstumsrate und eine Investitionsquote (Investitionen in Sachanlagevermögen / Umsatz). Die in den bisherigen Studien zumeist signifikante F&E-Quote kann für deutsche Unternehmen aufgrund der Freiwilligkeit solcher Angaben nicht gebildet werden.

Bisher wurden als Liquiditätskennzahlen die Current Ratio (Umlaufvermögen / Kurzfristige Verbindlichkeiten) und die Quick Ratio (Liquide Mittel / Kurzfristige Verbindlichkeiten) untersucht. In unserer Auswertung wird zusätzlich die Kennzahl „Liquide Mittel / Cashflow“ verwendet, die vor dem Hintergrund der Argumentation von Froot/Scharfstein/Stein (1993) besonders interessant ist, da ein Liquiditätsbestand gerade zum Ausgleich möglicher Schwankungen des Cashflows dient. Als Dividendenkennzahlen verwenden wir nachfolgend die Dividendenrendite (Dividendenhöhe / Marktwert des Eigenkapitals) und die Dividendenquote (Dividendenhöhe / Cashflow).

Die bisherigen Befunde sind zumeist konsistent mit den Implikationen der von Froot/Scharfstein/Stein (1993) beschriebenen Unterinvestitionssituation. Unternehmen mit umfangreichen Investitionsopportunitäten, mit geringen Liquiditätsbeständen und mit hoher Verschuldung verwenden häufiger Derivate.

---

[17] Diese Argumentation ist parallel zum Konkurskostenargument, sodass es empirisch schwer fällt, zwischen beiden Argumenten zu differenzieren.

[18] Im Modellkontext von Froot/Scharfstein/Stein (1993) sind Dividendenauszahlungen mit Investitionsauszahlungen vergleichbar. Vgl. Froot/Scharfstein/Stein (1993), S. 1653 und auch Lessard (1990), S. 66.

2.3 Managerinteressen und Corporate Governance Struktur

Manager halten unzureichend diversifizierte Vermögenspositionen, da insbesondere ein Großteil ihres persönlichen Vermögens in Form von unternehmensspezifischem Humankapital investiert ist.[19] Zusätzlich ist eine Managementtätigkeit mit nicht-monetären Vorteilen, wie Sozialprestige, verbunden. Risikoaverse Manager haben aus Eigeninteresse einen Anreiz zur Risikoreduktion.[20] Dabei sind für die Manager die gesamten, also nicht nur die systematischen Risiken, relevant.

Zur Operationalisierung der Managerinteressen wird in vorliegenden Untersuchungen auf die in Managerbesitz befindlichen Eigenkapitalanteile und Optionsrechte zurückgegriffen. Die empirische Evidenz ist uneinheitlich. Bei Géczy/Minton/Schrand (1997), Gay/Nam (1998), Allayannis/Ofek (1998), Wysocki (1998), Graham/Rogers (1999) sowie Haushalter (2000) konnte ein Einfluss der Managerinteressen nicht nachgewiesen werden. Bei Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000) bestand jeweils ein signifikanter Einfluss der Managervariablen.

Das Humankapital wird als Barwert des zukünftigen Einkommensstroms aus Managementtätigkeit aufgefasst. Zur Quantifizierung der Manageranreize verwenden wir vereinfachend die aktuellen Bezüge der Manager. Daneben halten Manager oftmals auch Kapitalanteile und partizipieren damit an Ausschüttungen und Anteilswertsteigerungen. Dies erfassen wir zusätzlich durch die dichotome Variable „Managerbeteiligung“. Eine Variable „Optionsrechte in Managerbesitz“ kann für deutsche Unternehmen aufgrund mangelnder Veröffentlichungspflichten nicht gebildet werden. Unsere Variable „Managerbeteiligung“ ist inhaltlich durchaus vergleichbar mit der in den bisherigen Studien verwendeten Variablen „Eigenkapital in Managerbesitz“.

Inwieweit Managerinteressen die Hedging-Entscheidung beeinflussen, ist auch von der Möglichkeit der Durchsetzung der Managerinteressen abhängig. In der Corporate Governance-Literatur wird die Bedeutung von Großaktionären für die Kontrolle des Managements hervorgehoben.[21] Großaktionären wird dabei die Fähigkeit zugesprochen, durch die aktive Wahrneh-

---

[19] Vgl. Mayers/Smith (1982), S. 283; Campbell/Kracaw (1987), S. 316; Cummins/Phillips/Smith (1998), S. 33.

[20] Neben der Risikoaversion ist für die Hedging-Anreize die Form der Managerentlohung ausschlaggebend. Bei einer konkaven Entlohnungsfunktion besteht die optimale Hedging-Strategie für die Manager in einer vollständigen Absicherung. Bei einer konvexen Entlohnungsfunktion hängt der Absicherungsgrad zusätzlich von der Nutzenfunktion der Manager ab. Dabei kann sich auch für einen risikoaversen Manager – bei ausgeprägter Konvexität der Entlohnungsfunktion – ein vollständiger Verzicht auf Hedging als optimal erweisen. Eine ausgeprägte Konvexität entsteht bspw. bei einer Managerentlohnung mittels Aktienoptionen. Vgl. Smith/Stulz (1985), S. 399-402.

[21] Vgl. bspw. Franks/Mayer (1997a), S. 43; Bolton/Thadden (1998), S. 3; Maug (1998), S. 69.

mung ihrer Stimmrechte das opportunistische Managerverhalten einzuschränken.[22] Eine disziplinierende Einflussnahme der Großaktionäre auf die Hedging-Entscheidung wurde in den Studien von Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000) bestätigt. Zur Operationalisierung der Disziplinierungsüberlegung greifen wir wie Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000) auf den in Streubesitz befindlichen Stimmrechtsanteil zurück.

2.4 Transaktionskosten und Größeneffekte

Die Arbitrageüberlegung, wonach die Anteilseigner jede beliebige Risikoposition in ihrem Portfolio replizieren können (Homemade Hedging), unterstellt gleiche Transaktionskosten für Unternehmen und Anteilseigner. Allerdings können Unternehmen gegenüber Privatanlegern aufgrund von Größenvorteilen zu günstigeren Konditionen Absicherungsinstrumente erwerben oder haben überhaupt erst Zugang zu bestimmten Märkten.[23] Größere Unternehmen haben auch eine bessere Verhandlungsposition gegenüber den Marktpartnern. Zudem sind Aufbau und Betrieb eines Risikomanagements mit erheblichen Fixkosten verbunden, die sich erst bei größeren Unternehmen lohnen.

Andererseits bestehen bei kleineren Unternehmen oft ausgeprägtere Informationsunterschiede zwischen Management und Investoren, sodass die von Froot/Scharfstein/Stein (1993) und Myers/Majluf (1984) beschriebenen Unterinvestitionssituationen für kleinere Unternehmen wahrscheinlicher sind.[24] Auch sind die direkten Konkurskosten für kleinere Unternehmen relativ höher. Für die Einflussrichtung der Unternehmensgröße auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit kann daher keine eindeutige Hypothese abgeleitet werden.

In den bisherigen Untersuchungen bestand zumeist ein hoch signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und einem Derivate-Einsatz. Als Größenvariablen wurden der Marktwert des Unternehmens, die Bilanzsumme und der Umsatz verwendet, die auch wir heranziehen.

---

[22] Ein Kontrolleinfluss von Großaktionären bei deutschen Unternehmen bestätigt sich bspw. in der empirischen Untersuchung von Schmid (1996b). Bei Franks/Mayer (1997b) konnte dagegen ein disziplinierender Einfluss von Großaktionären nicht nachgewiesen werden. Vgl. Schmid (1996b), S. 546-551 und Franks/Mayer (1997b), S. 24.

[23] Vgl. Dufey/Srinivasulu (1983), S. 57f.; Klingenbeck (1996), S. 44.

[24] Die empirische Studie von Harhoff (1998) bestätigt anhand der Cashflow-Sensitivität der Investitionen Kapitalmarktrestriktionen für kleinere deutsche Unternehmen. Vgl. Harhoff (1998), S. 443.

2.5 Diversifikationsgrad der Anteilseigner

Der Irrelevanz-Argumentation im Rahmen des CAPM lag die Annahme breit diversifizierter Portfolios der Anteilseigner zugrunde. Sind die Anteilseigner hingegen weniger breit diversifiziert, so sind für diese Anteilseigner auch die unsystematischen Risiken ökonomisch relevant.[25] Dieses Hedging-Motiv sollte insbesondere für Familienunternehmen bedeutsam sein. Für die Inhaberfamilien stellt die Unternehmensbeteiligung zumeist einen Großteil ihres Privatvermögens dar.

Neben dem Diversifikationsargument kann eine höhere Hedging-Wahrscheinlichkeit für Familienunternehmen zusätzlich durch mögliche Unterinvestitionssituationen begründet werden. Eine Eigenkapitalaufnahme kann sich als schwierig erweisen, wenn die Familienmitglieder nicht in der Lage oder nicht bereit sind, die entsprechenden Finanzmittel für eine Kapitalerhöhung aufzubringen.

Ein Unternehmen wird hier als Familienunternehmen klassifiziert, falls eine oder eine Gruppe von Privatpersonen direkt oder indirekt mindestens 25 % der Kapitalanteile besitzt. Als Familienunternehmen werden ebenfalls solche Unternehmen klassifiziert, bei denen Stiftungen oder Genossenschaften mindestens 25 % der Anteile halten.

2.6 Währungs-Exposure

Die frühen Studien beinhalten ausschließlich aus informationsökonomischen Überlegungen abgeleitete Erklärungsvariablen. Géczy/Minton/Schrand (1997) argumentieren jedoch treffend, dass dies keine hinreichende Bedingung für ein Risikomanagement ist, denn zusätzlich hängt die Hedging-Entscheidung von der Exposure-Höhe ab.[26] In neueren empirischen Studien von Géczy/Minton/Schrand (1997), Goldberg/Godwin/Kim/Tritschler (1998), Howton/Perfect (1998a), Allayannis/Ofek (1998), Guay (1999) und Graham/Rogers (1999) erweist sich die Exposure-Höhe als eine wesentliche Hedging-Determinante. Die Exposure-Variablen „Auslandsumsatzanteil“ und „Auslandsergebnis“ sind durchweg hoch signifikant. Interessanterweise verwenden auch Unternehmen mit einem hohen Competitive Exposure mit signifikant höherer Wahrscheinlichkeit Währungsderivate.[27]

In unseren Auswertungen verwenden wir zur Abbildung der Exposure-Höhe den Auslandsumsatzanteil und die Branchenimportquote. Die Branchenimportquote fungiert dabei wie bei

---

[25] Vgl. Mayers/Smith (1990), S. 37f.; Fite/Pfleiderer (1995), S. 146; Stulz (1996), S. 13.

[26] Vgl. Géczy/Minton/Schrand (1997), S. 1326.

Géczy/Minton/Schrand (1997) als Indikator für das Competitive Exposure.[28] Je höher der Wert der Importquote im jeweiligen Branchenzweig, desto ausgeprägter ist die globale Integration des betreffenden Marktes und desto stärker ist der internationale Konkurrenzdruck. Auf globalen Märkten mit Unternehmen mit währungsmäßig unterschiedlichen Kostenstrukturen führen Wechselkursschwankungen zu erheblichen Wettbewerbsveränderungen.

Die Höhe des Wechselkurs-Exposures ist abhängig von realwirtschaftlichen Absicherungszusammenhängen und natürlichen Hedges. Werden Teile der Wertschöpfung in Auslandsmärkten erbracht, so sind das Transaction Exposure und auch das Competitive Exposure geringer. Obwohl die Literatur zum Währungsmanagement solchen realwirtschaftlichen Absicherungszusammenhängen eine zentrale Bedeutung beimisst, wurden solche Überlegungen in den vorliegenden empirischen Studien noch nicht aufgegriffen.

Als (Hilfs-)Variable für den Anteil der Auslandswertschöpfung bzw. der in Auslandswährung anfallenden Kosten verwenden wir den Anteil der Auslandsbeschäftigten an der Gesamtbeschäftigung. Je größer der so approximierte Anteil der ausländischen Wertschöpfung, desto geringer sollte – bei gleicher Exposure-Höhe – die Wahrscheinlichkeit für einen Währungsderivateeinsatz sein.[29]

Tabelle 1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die in den eigenen empirischen Untersuchungen verwendeten erklärenden Variablen, die Variablendefinitionen sowie die aus der Hedging-Theorie abgeleiteten Hypothesen über die erwartete Richtung des Einflusses.

---

[27] Vgl. Géczy/Minton/Schrand (1997), S. 1326 und Allayannis/Ofek (1998), S. 15-18.

[28] Zum Competitive Exposure vgl. z.B. Flood/Lessard (1986), S. 26; Lessard/Lightstone (1986), S. 186 oder S. 46-48; Pausenberger/Glaum (1993), S. 772-774.

[29] Auf eine isolierte Betrachtung der Kennzahl „Auslandswertschöpfung“ im Rahmen der univariaten Untersuchungen wird verzichtet, da in diesem Fall ein hoher Kennzahlenwert möglicherweise für ein hohes Währungs-Exposure approximiert.

Tabelle 1: Erklärende Variablen, Variablendefinitionen und Hypothesen über die Einflussrichtung auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit

Erklärende Variablen	Variablendefinition	Hypothese
Konkurskosten		
Fremdkapitalquote	Fremdkapital / Bilanzsumme	+
Fremdkapitalquote	Fremdkapital / Unternehmenswert	+
Dynamischer Verschuldungsgrad	Cashflow / Fremdkapital	-
Zinsdeckung	Ergebnis vor Zinsen und Steuern / Zinsaufwand	-
Investitionsopportunitäten		
Umsatzwachstum	Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum über Dreijahreszeitraum	+
Investitionsquote	Investitionen in Sachanlagevermögen / Umsatz	+
Market-to-book-ratio	Eigenkapital (Marktwert) / Eigenkapital (Buchwert)	+
Liquidität		
Liquidität	Liquide Mittel / Cashflow	-
Liquidität (Quick Ratio)	Liquide Mittel / Kurzfristige Verbindlichkeiten	-
Liquidität (Current Ratio)	Umlaufvermögen / Kurzfristige Verbindlichkeiten	-
Dividende		
Dividendenquote	Dividende / Cashflow	+
Dividendenrendite	Dividende / Marktwert des Eigenkapitals	+
Unternehmensgröße/ Fixkosten		
Umsatz	Umsatz	+/-
Bilanzsumme	(bereinigte) Bilanzsumme	+/-
Unternehmenswert	Eigenkapital (Marktwert) und Fremdkapital (Buchwert)	+/-
Managermotive		
Managerbezüge	Gesamtbezüge des Vorstandes (Geschäftsführung) / Mitglieder des Vorstandes (Geschäftsführung)	+
Managerbeteiligung	(0/1)-Variable. Bei Kapitalbeteiligungen von Vorstands- oder Geschäftsführungsmitgliedern ein Wert von eins.	+
Streubesitz	100 % abzüglich der Summe der Anteilspakete.	+
Währungs-Exposure		
Auslandsumsatzanteil	Auslandsumsätze / Umsatz	+
Importquote	Importe / Gesamtproduktion des Branchenzweiges	+
Auslandsbeschäftigte	Beschäftigte im Ausland / Beschäftigte	-
Familienunternehmen	(0/1)-Variable. Bei Familienanteil von mindestens 25 % ein Wert von eins.	+
Bankenbeteiligung	(0/1)-Variable. Bei einer Bankenbeteiligung am stimmberechtigten Kapital von mindestens 10 % ein Wert von eins.	+/-

3. Datenbasis der eigenen empirischen Untersuchung

Die Datenbasis für die Identifikation der deutschen Unternehmen, die Währungsderivate einsetzen, wurde mittels einer Fragebogenaktion geschaffen. [30] Der Fragebogen wurde im März 1997 an insgesamt 368 deutsche Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen versandt. Finanzunternehmen wie Banken und Versicherungen wurden bewusst ausgeklammert, da sich deren Exposure-Charakteristik sowie Derivateeinsatz-Motive deutlich unterscheiden.[31] Der Rücklauf von 126 verwertbaren Fragebögen entspricht einer Rücklaufquote von 34,2 %. Aufgrund von Datenrestriktionen und dem Ausschluss von neun Tochtergesellschaften ausländischer Konzerne werden in die folgenden Auswertungen 113 Unternehmen einbezogen. Von diesen 113 Unternehmen setzen 87 Unternehmen Währungsderivate ein.

Den folgenden Auswertungen liegt eine dichotome Fragestellung zugrunde, wobei die abhängige Variable zwei Ausprägungen annehmen kann:

$$Y = \begin{cases} 0 & \textit{Kein Einsatz von Währungsderivaten} \\ 1 & \textit{Einsatz von Währungsderivaten} \end{cases}$$

Einige Kennzahlen können infolge von Datenrestriktionen nur für eine geringere Anzahl von Unternehmen gebildet werden. Anhangs-Tabelle A 2 zeigt die Anzahl der Unternehmen, für die die jeweilige Kennzahl gebildet werden kann und gibt einen Überblick über die Verteilungsparameter der einbezogenen Unternehmen.

Unter den 113 Unternehmen befinden sich 51 Familienunternehmen sowie 18 Unternehmen mit Bankenbeteiligung und 13 Unternehmen mit Managerbeteiligung. Anhangs-Tabelle A 3 enthält einen Überblick über die Branchenverteilung der einbezogenen Unternehmen.

Daten über die Anteilseignerstrukturen entnehmen wir dem vom Hoppenstedt-Verlag herausgegebenen Handbuch der Aktiengesellschaften und Saling-Aktienführer sowie dem von der Commerzbank herausgegebenen Beteiligungsführer „Wer gehört zu Wem?“. Jahresabschlussdaten wurden der Hoppenstedt-Bilanzdatenbank entnommen und beziehen sich auf das der Fragebogenaktion vorangehende Geschäftsjahr 1996. Es wurden vorzugsweise Konzernabschlüsse herangezogen. Lagen keine Konzernabschlüsse vor, haben wir auf die Einzelabschlüsse zurückgegriffen, sofern das jeweilige Unternehmen keine Holdinggesellschaft ist.

---

[30] Die Untersuchung beinhaltete auch Fragen zu den verwendeten Instrumenten, den Zielgrößen, der Risikoquantifizierung, der Berichterstattung und zum Risikocontrolling. Vgl. dazu ausführlich Bodnar/Gebhardt (1999) und Gebhardt/Ruß (1999).

[31] Zur Beschreibung des Untersuchungsansatzes vgl. ausführlich Gebhardt/Ruß (1999), S. 33-35. Ruß (2002), S. 133-136.

Um die Vergleichbarkeit von Bilanzkennzahlen zu verbessern, haben wir in Anlehnung an die Literatur der Jahresabschlussanalyse einige Maßnahmen der Bilanzaufbereitung vorgenommen.[32] So wurden von den Vorräten offen abgesetzte erhaltene Anzahlungen wieder den Vorräten und den Verbindlichkeiten hinzugerechnet und Sonderposten mit Rücklagenanteil jeweils hälftig dem Eigen- und Fremdkapital zugerechnet. Daneben wurden als Bilanzierungshilfe aktivierte Ingangsetzungs- oder Erweiterungsaufwendungen sowie eigene Anteile im Umlaufvermögen mit dem Eigenkapital verrechnet. Ausstehende Einlagen auf das gezeichnete Kapital wurden mit dem gezeichneten Kapital und aktivierte Disagiobeträge mit den Verbindlichkeiten verrechnet.

4. Univariate Untersuchungen

In einem ersten Schritt werden die Unterschiede in den Kennzahlenwerten verglichen für die Teilgruppe der Unternehmen, die Währunsderivate einsetzen mit denen der Teilgruppe der Unternehmen, die keine Währunsderivate verwenden. Der anschließende Abschnitt 5 enthält die multivariaten Auswertungen.

Die Signifikanzprüfung der Teilgruppenunterschiede erfolgt mittels des Mann-Whitney-U-Tests und des Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstests.[33] Auf parametrische Testverfahren wird hier bewusst verzichtet, da das Sample nur 113 Unternehmen umfasst und die Nullhypothese einer Normalverteilung für die überwiegende Anzahl der Kennzahlen verworfen wird.[34]

Die Ergebnisse der univariaten Signifikanztests sind für die metrischen Erklärungsvariablen in Tabelle 2 und für die dichotomen Erklärungsvariablen in Tabelle 3 dargestellt. Tabelle 2 enthält weiter eine Gegenüberstellung der Verteilungsparameter der Teilgruppe „Einsatz von Währungsderivaten“ und der Teilgruppe „Kein Einsatz von Währungsderivaten“. Wie in den vorliegenden Studien befinden sich in der Teilgruppe „Einsatz von Währungsderivaten“ deutlich größere Unternehmen. Für die Größenvariablen „Umsatz“, „Bilanzsumme“ und „Unternehmenswert“ sind arithmetisches Mittel, Median und durchschnittlicher Rangplatz in der Teilgruppe „Einsatz von Währungsderivaten“ erheblich größer. Die Rangplatzdifferenzen erweisen sich dabei nach dem Mann-Whitney-U-Test für alle drei Größenvariablen als hoch signifikant (1%-Niveau).

---

[32] Vgl. z.B. Coenenberg (2000), S. 873-1045.

[33] Zum Mann-Whitney-U-Test vgl. z.B. Sachs (1997), S. 382-389 oder Hartung (1998), S. 513-520 und zum Chi-Quadrat-Test vgl. Sachs (1997), S. 449-455 oder Hartung (1998), S. 411-424.

[34] Vgl. Ruß (2001), S. 159.

Tabelle 2: Univariate Ergebnisse – metrische Erklärungsvariablen

Kennzahlen	Hypo-these	Teilgruppe „Einsatz von Währungsderivaten“				Teilgruppe „Kein Einsatz von Währungsderivaten“				Mann-Whitney-U-Test		
		N	Arith. Mittel	Median	Std. abw.	N	Arith. Mittel	Median	Std. abw.	∅ Rang Währungs-derivate	∅ Rang Keine Währungs-derivate	Sig.
Fremdkapital / Bilanzsumme	+	87	0,71	0,75	0,12	26	0,67	0,71	0,18	58,3	52,7	0,449
Fremdkapital / Unternehmenswert	+	60	0,58	0,62	0,18	19	0,54	0,54	0,26	41,3	35,9	0,371
Cashflow / Fremdkapital	-	83	0,14	0,12	0,10	26	0,19	0,15	0,15	53,1	61,0	0,264
Ergebnis vor Steuern und Zinsen / Zinsaufwand	-	83	9,9	4,0	39,7	26	27,7	4,3	84,0	54,5	56,6	0,765
Investitionen / Umsatz	+	84	0,06	0,05	0,05	25	0,06	0,03	0,07	56,4	50,3	0,395
Umsatzwachstum (3 Jahre)	+	74	0,07	0,05	0,10	23	0,08	0,03	0,12	50,1	45,5	0,497
Market-to-book-ratio	+	60	2,62	1,97	1,92	19	2,40	1,96	2,24	41,0	36,8	0,484
Umlaufvermögen / Kurzfristige Verbindlichkeiten.	-	87	2,45	2,15	1,12	26	2,21	1,83	1,47	59,7	48,1	0,115
Liquide Mittel / Kurzfristige Verbindlichkeiten	-	87	0,46	0,26	0,51	26	0,56	0,27	0,70	56,7	58,0	0,865
Liquide Mittel / Cashflow	-	83	1,72	0,91	2,58	26	2,27	0,65	3,85	55,2	54,3	0,895
Dividende / Cashflow	+	83	0,12	0,08	0,15	26	0,21	0,09	0,27	53,6	59,4	0,411
Dividende / Eigenkapital	+	60	0,02	0,02	0,01	19	0,02	0,02	0,02	38,6	44,4	0,332
Umsatz (Mrd. DM)	+/-	87	14,1	5,0	21,1	26	3,6	1,2	5,0	63,4	35,6	0,000***
Bilanzsumme (Mrd. DM)	+/-	87	14,8	3,4	26,6	26	2,4	0,8	3,4	63,5	35,2	0,000***
Unternehmenswert (Mrd. DM)	+/-	60	21,6	4,9	36,1	19	2,1	0,8	3,0	45,4	22,8	0,000***
Managerbezüge (Mio. DM)	+	76	1,20	1,01	0,64	23	0,66	0,67	0,33	56,5	28,6	0,000***
Streubesitz	+	87	0,31	0,20	0,32	26	0,28	0,23	0,29	56,8	57,6	0,909
Auslandsumsatzanteil	+	87	44,4	51,3	27,7	26	18,8	13,1	21,8	63,8	34,4	0,000***
Branchen-Importquote	+	86	0,24	0,19	0,26	26	0,16	0,00	0,32	61,3	40,6	0,004***

Hinweis: Signifikanzniveaus von 10%, 5% und 1% sind mit *, ** und *** hervorgehoben.

Für die Managerbezüge ist der durchschnittliche Rangplatz in der Gruppe der hedgenden Unternehmen signifikant höher. Die Gruppendifferenzen sind darüber hinaus nicht nur statistisch, sondern auch ökonomisch signifikant. Das durchschnittliche Einkommen eines Managers in der Teilgruppe „Einsatz von Währungsderivaten“ beträgt 1,20 Mio. DM, in der Teilgruppe „Kein Einsatz von Währungsderivaten“ sind dies 0,66 Mio. DM. Da auch der Median mit 1,01 Mio. DM gegenüber 0,67 Mio. DM deutlich höher ist, sind folglich die durchschnittlich höheren Managereinkünfte bei hedgenden Unternehmen nicht auf einige wenige sehr hohe Managerbezüge zurückzuführen. Allerdings stellt sich die bei den multivariaten Analysen noch aufzugreifende Frage, ob dem Unterschied in der Variable „Managerbezüge“ lediglich Größeneffekte zugrunde liegen.

Auf einem 10%-Niveau bestehen Unterschiede im Derivateeinsatz zwischen Familienunternehmen und anderen Unternehmen. Allerdings zeigt Tabelle 3 entgegen den Überlegungen zur Anteilseignerdiversifikation und zu Finanzierungsrestriktionen, dass sich in der Teilgruppe der hedgenden Unternehmen ein geringerer Anteil von Familienunternehmen befindet. Der Anteil von Bankenbeteiligungen und von Managerbeteiligungen unterscheidet sich in den beiden Teilgruppen dagegen nur unwesentlich.

Nach den Ergebnissen unserer univariaten Analysen können Kapitalmarktrestriktionen und Unterinvestitionsprobleme – anders als in den amerikanischen empirischen Studien – das Hedging-Verhalten deutscher Unternehmen univariat nicht erklären. Sämtliche aus Kapitalmarktrestriktionen oder Unterinvestitionsproblemen abgeleiteten Variablen in Tabelle 2 erweisen sich als insignifikant. Die durchschnittlichen Verschuldungs-, Investitions-, Liquiditäts- und Dividendenkennzahlen unterscheiden sich kaum zwischen hedgenden und nicht-hedgenden Unternehmen und weisen mehrfach sogar eine den Theorieimplikationen entgegengesetzte Einflussrichtung auf.

Zwischen der Höhe des Wechselkurs-Exposures und der Hedging-Entscheidung besteht ein deutlich positiver Zusammenhang. Der durchschnittliche Auslandsumsatzanteil ist mit 44 % in der Teilgruppe der Unternehmen, die Währungsderivate einsetzen, mehr als doppelt so hoch wie in der Teilgruppe der nicht hedgenden Unternehmen. Die Rangplatzdifferenz ist hoch signifikant. Auch die Exposure-Variable „Branchenimportquote“ erweist sich auf einem 1 %-Niveau als signifikant.

Aufgrund der hohen Erklärungskraft der Exposure-Variablen ist eine Nichtberücksichtigung der Exposure-Höhe in den multivariaten Auswertungen, wie in den älteren empirischen Studien, höchst problematisch. Wird eine Variable mit erheblichem Erklärungsgehalt in multivari-

aten Analysen nicht berücksichtigt, führt dies zu Unterspezifikationsproblemen und möglicherweise inkonsistenten Parameterschätzungen.

Tabelle 3: Univariate Ergebnisse – dichotome Erklärungsvariablen

		Gesamt		Einsatz von Währungsderivaten			Kein Einsatz von Währungsderivaten			Chi-Quadrat-Test		
Kennzahlen		N	N_X	N	N_X	%	Anzahl	N_X	%	Pearson Chi-Quadrat	Sig.	„Exakte“ Sig. nach Fisher
Familienunternehmen	+	113	51	87	35	40,2%	26	16	61,5%	3,670	0,055*	0,073*
Bankenbeteiligung	+/-	113	18	87	14	16,1%	26	4	15,4%	0,007[+]	0,931	1,000
Managerbeteiligung	+	113	13	87	11	12,6%	26	2	7,7%	0,482[+]	0,488	0,729

Hinweis: Die Prozentwerte zeigen den Anteil der Tochtergesellschaften in den beiden Teilgruppen „Einsatz von Währungsderivaten“ und „Kein Einsatz von Währungsderivaten“. [+] Da die Bedingung des Chi-Quadrat-Tests, eine erwartete Häufigkeit von mindestens fünf für alle Felder der Vierfeldertafel, nicht erfüllt wird, ist hier auf die „exakte“ Signifikanz nach Fisher abzustellen. Signifikanzniveaus von 10 %, 5 % bzw. 1 % sind mit *, ** bzw. *** hervorgehoben.

5. *Multivariate Untersuchungen*

5.1 Methodische Grundlagen: Logistische Regression

Bei den folgenden logistischen Regressionen stellt die Eintrittswahrscheinlichkeit $P_i(Y=1)$ für das Ereignis $Y=1$ die abhängige Variable dar. Für das i-te Unternehmen wird folgender Zusammenhang zwischen der Hedging-Wahrscheinlichkeit $P_i(Y=1)$ und den K Unternehmenskennzahlen x_{ki} angenommen:

$$P_i(Y=1) = \frac{e^{ß_0 + ß_1 x_{1i} + ß_2 x_{2i} + \ldots + ß_K x_{Ki}}}{1 + e^{ß_0 + ß_1 x_{1i} + ß_2 x_{2i} + \ldots + ß_K x_{Ki}}} = \frac{1}{1 + e^{-(ß_0 + ß_1 x_{1i} + ß_2 x_{2i} + \ldots + ß_K x_{Ki})}} \quad (k \in K).$$

Die zu schätzenden Modellparameter $ß_k$ zeigen den partiellen Einfluss der einzelnen erklärenden Variablen auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit.[35]

Die Signifikanzprüfung des partiellen Einflusses der einzelnen Erklärungsfaktoren erfolgt bei der Logit-Regression mittels des modifizierten t-Tests bzw. des Wald-Tests.[36] Den Signifikanzprüfungen wird hier generell eine zweiseitige Fragestellung zugrunde gelegt, da aus den verschiedenen Theorieansätzen teilweise unterschiedliche Implikationen über die Einflussrichtung resultieren. Auch erleichtert dies die Vergleichbarkeit mit den vorliegenden Studien, die regelmäßig auf einer zweiseitigen Fragestellung beruhen.

In den methodischen Beiträgen zur Logit-Analyse wird eine Reihe von Gütemaßen und Testverfahren zur Beurteilung der Gesamtgüte vorgeschlagen und teilweise kontrovers diskutiert.[37] In neueren empirischen Untersuchungen haben sich zunehmend der Likelihood-Ratio-Test, das McFadden R^2 und der Hosmer-Lemeshow-Anpassungstest durchgesetzt. Als weitere anschauliche Methode zur Beurteilung der Modellgüte verwenden wir den Klassifikationsgewinn einer Klassifikation basierend auf der Modellschätzung gegenüber einer Zufallsklassifikation.

5.2 Korrelationsanalyse der erklärenden Variablen

Ausgehend von der Hedging-Theorie haben wir 23 erklärende Variablen ausgewählt und bereits im Rahmen der univariaten Betrachtungen analysiert. Eine derart große Anzahl von

---

35 Die Schätzungen der Modellparameter beruhen dabei auf der Maximum-Likelihood-Methode und müssen mittels eines iterativen Verfahrens bestimmt werden. Bei dem hier verwendeten Statistikpaket SPSS erfolgt die Maximierung der Likelihood-Funktion mittels des Newton-Raphson-Algorithmus.

36 Zum modifizierten t-Test bzw. zum Wald-Test vgl. Urban (1993), S. 58f. oder Ryan (1997), S. 269f.

37 Vgl. Hosmer/Lemeshow (1989), S. 135-175; Urban (1993), S. 57-71; Ryan (1997), S. 266-269; Krafft (1997), S. 631.

Variablen sollte jedoch nicht gleichzeitig in einem multivariaten Ansatz untersucht werden. Zwar müssen alle Erklärungsfaktoren mit wesentlichem Erklärungsgehalt in das Modell aufgenommen werden, ansonsten ist das Modell unterspezifiziert mit der Folge inkonsistenter Parameterschätzungen.[38] Andererseits führt die Aufnahme von Variablen mit marginalem oder keinem Erklärungsbeitrag zur Überspezifikation. Mögliche Auswirkungen einer Überspezifikation sind Ineffizienz der Schätzer, numerische Instabilität, Multikollinearitätsprobleme und ein Verlust von Freiheitsgraden.[39]

Die Rangkorrelation nach Spearman sind in Anhangs-Tabelle A 4 dargestellt.[40] Bei der weit überwiegenden Anzahl der betrachteten Variablen sind keine bedeutenden Korrelationen festzuhalten. Hohe Korrelationen befinden sich – nicht überraschend – vor allem unter den Variablen, die für dasselbe Unternehmenscharakteristikum approximieren. Lediglich zwischen den Größenvariablen und der Variablen „Managerbezüge“ besteht mit 0,61 bzw. 0,69 eine hohe Korrelation.

Ein gleichzeitiger Einschluss von Kennzahlen, die für dasselbe Unternehmenscharakteristikum operationalisieren, kann zu schätztechnischen Problemen und Interpretationsschwierigkeiten führen. Daher nehmen wir aus jeder Variablengruppe – basierend auf den theoretischen Vorüberlegungen und den univariaten Befunden – nur jeweils eine Variable in einen multiplen Modellansatz auf.

5.3 Multivariate Ergebnisse

Die Ergebnisse der multivariaten Logit-Schätzungen enthält Tabelle 4 für das Grundmodell und für drei Variationen, die unterschiedliche Mengen von Erklärungsvariablen verwenden. Angegeben sind die Werte der Koeffizientenschätzer und daneben in Klammern deren Signifikanzwerte (P-Values). Da die abhängige Variable im Falle eines Einsatzes von Währungsderivaten den Wert eins annimmt, bedeutet ein positives Vorzeichen eines Logit-Koeffizienten eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit eines Währungsderivateeinsatzes bei höheren Werten der erklärenden Variablen.

Tabelle 4 enthält weiter die Gütemaße der Modellschätzungen. Das McFadden R^2 nimmt mit Werten zwischen 52,2% (Modell 4) und 64,1 % (Modell 2) für Logit-Regressionen ausgespro-

---

38 Vgl. Gujarati (1995), S. 456-458.

39 Vgl. Hosmer/Lemeshow (1989), S. 83; Gujarati (1995), S. 459.

40 Zur Rangkorrelation nach Spearman vgl. Sachs (1997), S. 510-515 oder Hartung (1998), S. 533-559.

chen hohe Werte an.[41] Die Nullhypothese des Likelihood-Ratio-Tests, dass die erklärenden Variablen keinen Einfluss auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit ausüben ($H_0 : ß_1 = ... = ß_k = 0$), wird für alle vier dargestellten Modellschätzungen[42] deutlich verworfen (P-Values 0,000).

Als weiteres Maß für die Anpassungsgüte wird auf den Klassifikationsgewinn der Modellschätzung zurückgegriffen. Unternehmen, die basierend auf der Modellschätzung eine Hedging-Wahrscheinlichkeit $P_i(Y = 1)$ von über 0,5 besitzen, werden als hedgende Unternehmen klassifiziert, andernfalls werden sie als nicht-hedgend klassifiziert. Die Trefferquote der korrekt klassifizierten Unternehmen wird der Trefferquote bei einer Zufallsklassifikation gegenübergestellt.[43] Insgesamt ermöglicht das Modell verglichen mit einer Zufallsklassifikation eine deutlich bessere Klassifizierung der Unternehmen. Die Klassifikationstrefferquote übersteigt die Trefferquote bei Zufallsklassifikation in Modell (1) und (2) um ungefähr 30% und in Modell (3) und (4) um über 40%.

Auch der Hosmer-Lemeshow-Anpassungstest bestätigt die hohe Anpassungsgüte der geschätzten Modelle. Die Nullhypothese des Hosmer-Lemeshow-Tests einer perfekten Anpassung des Modells kann für keine der vier Modellschätzungen verworfen werden.

---

41 Konzeptionell bedingt ist das McFadden R^2 tendenziell geringer als das R^2 in der linearen Regression. In der Literatur werden Werte von 0,2 bis 0,4 bereits als gute Anpassungsgüte eingeschätzt. Vgl. Urban (1993), S. 62f.

42 Zu weiteren Modellvariationen vgl. Ruß (2001), S. 199-240.

43 Zur Bestimmung der Trefferquote bei Zufallsklassifikation wird auf das Proportional Change Criterion zurückgegriffen. Das Proportional Change Criterion legt der Bestimmung der zufälligen Trefferquote das tatsächlich beobachtete Verhältnis zwischen den beiden Gruppen zugrunde. Vgl. z.B. Krafft (1996), S. 631f.

Tabelle 4: Ergebnisse der multiplen Logit-Analyse – partielle Einflussfaktoren

Modell		(1)		(2)		(3)		(4)	
Erklärende Variablen (Hypothesen):									
Fremdkapital / Bilanzsumme	+	0,51	(0,894)						
Fremdkapital / Unternehmenswert	+					0,70	(0,804)		
Cashflow / Fremdkapital	-			-6,62	(0,159)			-11,6**	(0,045)
Investitionen / Umsatz	+	-8,28	(0,338)	-4,35	(0,647)				
Market-to-book-ratio	+					-0,11	(0,837)	0,13	(0,739)
Liquide Mittel / Cashflow	-							-0,24	(0,108)
Liquide Mittel / Kurzfristige Verbindlichkeiten	-	-1,96**	(0,044)	-1,54	(0,112)	-0,98	(0,230)		
Dividende / Cashflow	+	-4,83**	(0,034)	-4,17	(0,108)			-6,83	(0,128)
Dividende / Eigenkapital	+					-54,35	(0,102)		
Umsatz (in Mrd. DM)	+/-	-0,02	(0,745)	-0,03	(0,582)			-0,04	(0,477)
Unternehmenswert (in Mrd. DM)	+/-					0,00	(0,925)		
Managerbezüge (in Mio. DM)	+	4,64**	(0,017)	4,82**	(0,023)	3,43*	(0,058)	3,98*	(0,089)
Managerbeteiligung	+	4,91***	(0,007)	5,48***	(0,006)	3,83**	(0,025)	5,51**	(0,010)
Streubesitz	+	-7,74***	(0,008)	-8,40**	(0,011)	-5,59**	(0,020)	-7,50**	(0,029)
Familienunternehmen	+	-6,03***	(0,003)	-6,17***	(0,006)	-3,96***	(0,008)	-5,10**	(0,020)
Bankenbeteiligung	+/-	1,20	(0,379)	1,43	(0,307)	0,47	(0,698)	0,98	(0,513)
Auslandsumsatzanteil	+	0,16***	(0,001)	0,17***	(0,003)	0,12***	(0,003)	0,16**	(0,011)
Auslandsbeschäftigtenanteil	-	-0,11**	(0,015)	-0,12**	(0,022)	-0,07*	(0,080)	-0,10	(0,124)
Konstante		2,45	(0,500)	3,19	(0,165)	1,35	(0,654)	3,56	(0,186)
Gütemaße:									
Likelihood-Ratio-Test									
Model Chi-Square		61,9***	(0,000)	64,1***	(0,000)	44,9***	(0,000)	52,2***	(0,000)
Bestimmtheitsmaß nach McFadden		0,626		0,648		0,543		0,633	
Klassifikationstrefferquote		0,902		0,891		0,907		0,920	
Trefferquote bei Zufallsklassifikation		0,596		0,596		0,476		0,476	
Hosmer-Lemeshow-Anpassungstest									
Hosmer-Lemeshow-Teststatistik		2,16	(0,976)	2,00	(0,981)	1,19	(0,99)	2,48	(0,93)
Anzahl		92		92		75		75	

Hinweis: Die dichotome abhängige Variable nimmt im Falle eines Währungsderivateeinsatzes den Wert eins an. Angegeben sind für die einzelnen erklärenden Variablen die Schätzwerte für die Parameter $ß_k$; daneben in Klammern befinden sich die zugehörigen Signifikanzwerte für die Nullhypothese $H_0 : ß_k = 0$. Für den Likelihood-Ratio-Test und den Hosmer-Lemeshow-Anpassungstest sind in Klammern die Signifikanzwerte der chi-quadrat-verteilten Teststatistiken angegeben. Die mit *, ** bzw. *** gekennzeichneten Teststatistiken sind auf einem Niveau von 10 %, 5 % bzw. 1 % signifikant.

Für die betrachteten bilanziellen Verschuldungskennzahlen zeigt Tabelle 4 entsprechend der Hedging-Theorie einen positiven allerdings nicht signifikanten Einfluss der Verschuldungshöhe auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit. Als signifikant erweist sich allerdings nur in Modell

(4) der dynamische Verschuldungsgrad (Cashflow / Fremdkapital) auf dem 5%-Niveau. Das Konkurskostenmotiv besitzt insofern eine eher schwache Bedeutung für die Erklärung des Hedging-Verhaltens deutscher Unternehmen.

In den vorliegenden Studien erwiesen sich die Investitionsopportunitäten als wesentliche Erklärungsdeterminanten eines Währungsderivateeinsatzes. Dagegen können wir einen Einfluss der Investitionsvariablen „Investitionen / Umsatz“ und „Market-to-book-ratio“ auf die Hedging-Entscheidung nicht feststellen. Sie sind in allen vier Modellvarianten insignifikant und weisen nicht die nach den theoretischen Vorüberlegungen erwarteten Vorzeichen auf.[44]

Bei den Liquiditätsvariablen zeigt sich konsistent mit den Vorüberlegungen ein negativer Einfluss auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit. Allerdings wird lediglich in Modell (1) die Investitionskennzahl „Liquide Mittel / Kurzfristige Verbindlichkeiten“ als signifikant ausgewiesen.

Die aus dem Modell von Froot/Scharfstein/Stein (1993) abgeleitete Hypothese eines positiven Zusammenhangs zwischen Dividendenhöhe und Hedging-Wahrscheinlichkeit können wir nicht bestätigen. Die vier Modellschätzungen in Tabelle 4 zeigen einen negativen Zusammenhang an, der sich in Modell (1) für die Variable „Dividende / Cashflow“ auf einem 5%-Niveau sogar als signifikant erweist. Eine mögliche Erklärung für die den Hypothesen entgegengesetzte Einflussrichtung wäre, dass die Kennzahl „Dividendenhöhe“ zugleich für Kapitalmarktrestriktionen approximiert.[45] Da ausgeprägte Kapitalmarktrestriktionen ein Hedging-Motiv darstellen, ist insofern ein negativer Zusammenhang erklärbar.

Nach dem Ansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993) sollten Unternehmen mit umfangreichen Investitionsopportunitäten und gleichzeitig niedrigen Liquiditätsbeständen weit häufiger hedgen. Zur Überprüfung des gemeinsamen Einflusses bilden Gay/Nam (1998) verschiedene Interaktionsterme zwischen den verwendeten Investitions- und Liquiditätsvariablen. Dabei zeigt sich eine den Hypothesen entsprechende Einflussrichtung, die sich teilweise auch als signifikant erwies.[46] Zur näheren Untersuchung des gemeinsamen Einflusses haben wir jede der vier in Tabelle 4 dargestellten Modellschätzungen um einen Interaktionsterm aus der betreffen-

---

[44] Ein entgegen den theoretischen Ausführungen negatives Vorzeichen der Variablen „Investitionen / Umsatz“ wurde auch bei Berkman/Bradbury (1996), Géczy/Minton/ Schrand (1997), Wysocki (1998) und Graham/Rogers (1999) beobachtet. Inhaltlich problematisch ist, dass bei den verwendeten Investitionsquoten nur Investitionen in das Sachanlagevermögen erfasst werden. Die Sachanlageinvestitionen sind aber zumeist mit geringeren Informationsproblemen behaftet und die Hedging-Anreize daher weniger ausgeprägt. Insofern dürfte eine Erklärung für den negativen Zusammenhang in der Art der betrachteten Investitionen liegen.

[45] Für diese Interpretation vgl. Fazzari/Hubbard/Petersen (1988), S. 182f. Demnach ist für Unternehmen mit ausgeprägten Kapitalmarktrestriktionen eine Politik hoher Ausschüttungen und regelmäßiger Eigenkapitalaufnahmen vergleichsweise teuer. Diese Unternehmen verzichten auf hohe Ausschüttungen und bilden stattdessen Liquiditätsreserven.

[46] Vgl. Gay/Nam (1998), S. 62-65.

den Investitions- und Liquiditätsvariablen erweitert.[47] Im Gegensatz zu Gay/Nam (1998) können wir jedoch keinen signifikanten Einfluss feststellen.

Von Unternehmen die über umfangreiche Investitionsopportunitäten verfügen und gleichzeitig mit hohen Kosten der Außenfinanzierung konfrontiert sind, wird erwartet, dass sie in stärkerem Umfang ein Risikomanagement betreiben. Géczy/Minton/Schrand (1997) und Graham/Rogers (1999) bilden daher Interaktionsterme aus Investitions- und Verschuldungsvariablen. Die Interaktionsterme erwiesen sich dabei teilweise als signifikant.[48] In diesem Sinne haben auch wir für jede Modellschätzung einen Interaktionsterm aus der jeweiligen Investitions- und Verschuldungsvariable gebildet, die allerdings ebenfalls nicht signifikant sind.[49]

Als ein Zwischenfazit lässt sich hier feststellen: Während die amerikanischen Studien einen erheblichen Erklärungsgehalt des Ansatzes von Froot/Scharfstein/Stein (1993) bestätigen, ist die empirische Evidenz für deutsche Unternehmen uneinheitlich. Für die Verschuldungsvariablen und für die Liquiditätskennzahlen können teilweise signifikante Einflüsse beobachtet werden. Hingegen werden die Hypothesen über den Einfluss der Investitionsopportunitäten und der Dividendenhöhe nicht bestätigt. Auch die Interaktionsterme aus Investitions- und Liquiditätsvariablen sowie Investitions- und Verschuldungsvariablen sind in unseren Modellspezifikationen insignifikant.

Die Variable „Bankenbeteiligung“ erweist sich in unseren multivariaten Auswertungen durchweg als insignifikant. Dagegen stellen wir in allen Modellvarianten – entgegen den Hypothesen – einen hoch signifikant geringeren Derivateeinsatz bei Familienunternehmen fest. Eine mögliche Erklärung könnten gewisse Ressentiments oder zumindest Unsicherheiten seitens der Inhaberfamilien gegenüber einem Derivateeinsatz sein. Derivateaktivitäten haben bei verschiedenen Unternehmen in der jüngeren Vergangenheit zu erheblichen Verlusten geführt, wobei teilweise auch der Fortbestand des Unternehmens fraglich war.[50] Diese spektakulären Einzelfälle wurden in der Wirtschaftspresse sehr umfangreich wiedergegeben und könnten zu erheblicher Verunsicherung bei den Inhaberfamilien geführt haben. Eine theoretisch fundierte Erklärung ist dies freilich nicht.

Die Exposure-Variable „Auslandsumsatzanteil“ ist in allen Modellen wie in den univariaten Auswertungen mindestens auf dem 5%–Niveau signifikant. Zusätzlich ist die Exposure-Variable „Auslandsbeschäftigtenanteil“ in den Modellen (1) und (2) auf einem 5%-Niveau und in

---

47 Zu Einzelheiten vgl. Ruß (2001), S. 219.

48 Vgl. Géczy/Minton/Schrand (1997), S. 1337 und Graham/Rogers (1999), S. 7.

49 Vgl. im Einzelnen Ruß (2001), S. 217.

50 Für einen Überblick über die Derivate-Desaster vgl. Po (1997), S. 41-55.

Modell (3) auf einem 10%-Niveau signifikant. Entsprechend der Theorie verwenden Unternehmen, bei denen natürliche Absicherungszusammenhänge bestehen, mit geringerer Wahrscheinlichkeit Währungsderivate. Aufgrund der hohen Erklärungskraft der Exposure-Variablen ist eine Nichtberücksichtigung der Exposure-Höhe in den multivariaten Auswertungen, wie in den älteren empirischen Studien, höchst problematisch. Wird eine Variable mit erheblichem Erklärungsgehalt in multivariaten Auswertung nicht berücksichtigt, führt dies zu Unterspezifikationsproblemen und möglicherweise inkonsistenten Parameterschätzungen.

Die in Tabelle 4 dargestellten Modelle enthalten jeweils zwei Variablen, die die Managerinteressen erfassen sollen. Prinzipiell sollen in einen multivariaten Ansatz nicht mehrere Variablen aufgenommen werden, die für dasselbe Charakteristikum approximieren. Allerdings sind die Managervariablen „Managerbezüge“ und „Managerbeteiligung“ qualitativ unterschiedlich. Außerdem beträgt die Korrelation zwischen den beiden Managervariablen -0,04, sodass keine Multikollinearitätsprobleme bestehen.[51]

Die Variable „Managerbezüge“ besitzt konsistent mit den Hypothesen einen positiven Einfluss auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit. Dieser ist in allen Modellen statistisch signifikant, in den Modellen (1) und (2) auf einem 5%-Niveau. Bemerkenswerterweise erweist sich die Variable „Managerbeteiligung“ bei den multivariaten Schätzungen ebenfalls als signifikant.

Es ist hier festzuhalten, dass die Höhe des unternehmensspezifischen Managervermögens eine wesentliche Erklärungsdeterminante des Hedging-Verhaltens deutscher Unternehmen darstellt. In der Mehrzahl der vorliegenden Studien wurde ein solcher signifikanter Einfluss der Managervariablen nicht nachgewiesen. Lediglich Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000) berichten einen signifikanten Einfluss der Managervariablen. Deren Befunde sind insofern interessant, als sich diese Autoren intensiv mit den Managermotiven auseinandergesetzt haben und sehr subtile Managervariablen gebildet wurden.

Dies wirft die Frage auf, ob die Manager im Eigeninteresse Risikoreduzierungsaktivitäten durchführen, auch wenn dies aus Anteilseignersicht nachteilig ist. In diesem Falle sollte bei managerkontrollierten Unternehmen eine höhere Hedging-Wahrscheinlichkeit beobachtbar sein. Eine disziplinierende Wirkung von Großaktionären auf die Hedging-Entscheidung bestätigten Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000). Tabelle 4 zeigt dagegen einen negativen Zusammenhang zwischen Streubesitz und Hedging-Wahrscheinlichkeit. Entgegen den Disziplinierungsüberlegungen verwenden somit Unternehmen mit hohem Streubesitzanteil mit

---

[51] Vgl. Tabelle A 4.

einer geringeren Wahrscheinlichkeit Währungsderivate. Dieser Zusammenhang ist sogar signifikant auf dem 5%-Niveau.

Es stellt sich dann die weitere Frage nach den Gründen für unsere unterschiedlichen Befunde im Vergleich zu Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000). Eine mögliche Erklärung besteht in der Risikoeinstellung der Großaktionäre. Für das Kontrollverhalten eines Großaktionärs ausschlaggebend sind dessen Risikopräferenzen, die nicht mit den Risikopräferenzen der breit diversifizierten Anteilseigner übereinstimmen müssen. Es ist zu hinterfragen, ob der Großaktionär selbst breit diversifiziert ist oder ob die Übernahme von (unsystematischen) Risiken auf Großaktionärsebene weitere Kosten verursacht. Ein Großaktionär wird nur dann auf Hedging-Entscheidungen des Managements disziplinierend einwirken, wenn er selbst breit diversifiziert ist. In den USA wird ein Großteil der Unternehmensanteile von breit diversifizierten institutionellen Investoren gehalten.[52] In Deutschland haben diversifizierte institutionelle Investoren dagegen eine vergleichsweise geringe Bedeutung.[53]

Eine alternative Erklärung für den positiven Zusammenhang zwischen der Variable „Managerbezüge“ und der Hedging-Variable ist der Qualifikationsgrad des Managements. Demnach kann ein hoher Kennzahlenwert der Variable „Managerbezüge“ als ein Indikator für eine hohe Qualifikation des Managements gewertet werden. Dies ist konsistent mit dem Modell von Breeden/Viswanathan (1998), in dem fähige Manager einen Anreiz haben, Hedging-Aktionen durchzuführen und Störwirkungen auf die Ergebnisgrößen zu reduzieren, wohingegen weniger fähige Manager den Anreiz haben, Hedging-Aktionen zu unterlassen, um eine Beurteilung durch die Anteilseigner zu erschweren.

In keiner der multivariaten Auswertungen erweisen sich die Größenvariablen „Umsatz“ oder „Unternehmenswert“ als signifikant. Der geringe multivariate Erklärungsbeitrag der Größenvariablen ist vor dem Hintergrund auch unserer univariaten Ergebnisse und vor allem der bisherigen empirischen Befunde außerordentlich erstaunlich.

Eine deutliche Signifikanz bei den univariaten und gleichzeitige Insignifikanz bei den multivariaten Auswertungen ist ein typisches Anzeichen für Kollinearitätsprobleme. Werden die bivariaten Korrelationskoeffizienten der Größenvariablen mit den anderen unabhängigen Variablen betrachtet, so zeigt sich eine nicht unerhebliche bivariate Korrelation zwischen der Variable „Managerbezüge“ und den Größenvariablen Umsatz (+0,61) und Unternehmenswert (+0,69).

---

[52] Bei den von Tufano (1996) betrachteten Großaktionären handelt es sich vorwiegend um breit diversifizierte institutionelle Investoren. Vgl. Tufano (1996), S. 1120.

[53] Vgl. Franks/Mayer (1997a), S. 30-35; Boehmer (1999), S. 10-19.

Zur näheren Untersuchung der Abhängigkeitsstrukturen der Managerbezüge, des Umsatzes und der Hedging-Entscheidung werden reduzierte zwei Logit-Modelle geschätzt. Das erste Logit-Modell [Modell (5)] beinhaltet als unabhängige Variable nur die Umsatzvariable und das zweite Logit-Modell [Modell (6)] daneben zusätzlich die Variable „Managerbezüge“. Enthält das Logit-Modell lediglich die Umsatzvariable, so wird die Umsatzvariable erwartungsgemäß als signifikant ausgewiesen (P-Value 0,0386). Wird hingegen die Variable „Managerbezüge“ hinzugefügt, so ist bemerkenswerterweise die Umsatzvariable nicht mehr signifikant.

Tabelle 5: Logit-Analyse – Unternehmensgröße, Managerbezüge und Währungsderivateeinsatz

Modell		(5)		(6)	
Erklärende Variablen (Hypothesen):					
Umsatz (Mrd. DM)	+/-	0,13**	(0,038)	0,06	(0,258)
Managerbezüge (Mio. DM)	+			2,48***	(0,007)
Konstante		0,43	(0,190)	-1,30*	(0,067)
Gütemaße:					
Likelihood-Ratio-Test					
Model Chi-Square		13,6 (0,000)		23,3 (0,0000)	
Anzahl		99		99	

Hinweis: Die dichotome abhängige Variable nimmt im Falle eines Währungsderivateeinsatzes den Wert eins an. Angegeben sind für die einzelnen erklärenden Variablen die Schätzwerte für die Parameter $ß_k$; daneben in Klammern befinden sich die zugehörigen Signifikanzwerte für die Nullhypothese $H_0: ß_k = 0$. Für die mit *, ** bzw. *** gekennzeichneten Koeffizientenschätzer kann die Nullhypothese auf einem Signifikanzniveau von 10 %, 5 % bzw. 1 % verworfen werden. Für den Likelihood-Ratio-Test sind in Klammern die Signifikanzwerte der chi-quadrat-verteilten Teststatistiken angegeben.

Die Insignifikanz der Umsatzvariablen im Falle der Kontrolle für die Höhe der Managerbezüge erscheint äußerst interessant. In den univariaten Betrachtungen wurde diskutiert, ob hinter der Signifikanz der Managerbezüge nicht etwa lediglich Größeneffekte stehen. Allerdings implizieren die in Tabelle 5 dargelegten Befunde eher eine entgegengesetzte Schlussfolgerung. Es stellt sich die Frage, ob die Größenvariablen im Rahmen der univariaten Auswertungen für Managerinteressen approximieren und deshalb als signifikant ausgewiesen werden.

Während die obigen Ausführungen vorwiegend einen statistischen Effekt beschreiben, sind die Befunde aber auch inhaltlich höchst interessant. Die Vorstands- und Geschäftsleitungsmitglieder von Großunternehmen beziehen verglichen mit kleineren Unternehmen tendenziell deutlich höhere Bezüge und haben dementsprechend deutlich stärkere Anreize für eine Reduzierung der Gesamtrisiken. Daneben kommen den Vorstands- und Geschäftsleitungsmitgliedern von Großunternehmen aus ihrer Tätigkeit weitere nicht-monetäre Vorteile, wie z.B. Sozialprestige, zu. Diese nicht-monetären Vorteile dürften ebenfalls deutlich bedeutender für die Manager bei

größeren Unternehmen sein. Folglich sollten die Manager von Großkonzernen aus Eigeninteresse deutlich stärkere Anreize für die Implementierung eines Risikomanagements besitzen und dementsprechend die Unternehmensgröße einen positiven Einfluss auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit ausüben. In diesem Sinne wäre die Unternehmensgröße kein Indikator für das Fixkostenargument, sondern für die Managerinteressen. In den bisherigen Studien zur Hedging-Entscheidung wurden allerdings die Managerinteressen nicht in Verbindung mit dem Unternehmensmerkmal „Unternehmensgröße“ diskutiert. Bemerkenswerterweise war bei Tufano (1996) und Knopf/Nam/Thornton (2000), bei denen sich die Managervariablen ebenfalls als signifikant erwiesen, der Einfluss der Unternehmensgröße auf die Hedging-Variable ebenfalls insignifikant.

6. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Während die vorliegenden Studien oft einen erheblichen Erklärungsgehalt des Ansatzes von Froot/Scharfstein/Stein (1993) bestätigen, ist die empirische Evidenz für deutsche Unternehmen uneinheitlich. Konsistent mit Froot/Scharfstein/Stein (1993) beobachten wir einen signifikant negativen Einfluss des Liquiditätsbestandes und einen teilweise signifikant positiven Einfluss des Verschuldungsgrades auf die Hedging-Wahrscheinlichkeit. Allerdings können wir die Hypothesen über den Einfluss der Investitionsopportunitäten und der Dividendenhöhe nicht bestätigen. Auch die Interaktionsterme aus Investitions- und Liquiditätsvariablen sowie aus Investitions- und Verschuldungsvariablen besitzen keinen Erklärungsbeitrag für das Hedgingverhalten deutscher Unternehmen.

Eine Begründung für die geringe empirische Evidenz des Erklärungsansatzes von Froot/Scharfstein/Stein (1993) bei deutschen Unternehmen liegt möglicherweise in den unterschiedlichen Formen der Unternehmensfinanzierung. Die dem Ansatz von Froot/Scharfstein/Stein (1993) zugrunde liegende Annahme steigender Grenzkosten der Außenfinanzierung kann für das institutionelle Umfeld in Deutschland kritisch hinterfragt werden. Zur Begründung der steigenden Grenzkosten der Außenfinanzierung wird auf Myers/Majluf (1984) verwiesen, wonach eine Aktienemission informationsbedingt mit zusätzlichen Agency-Kosten behaftet ist. Allerdings kommt den Überlegungen von Myers/Majluf (1984) unter den deutschen Kapitalmarktverhältnissen aufgrund der Dominanz des Bezugsrechtsverfahrens sowie der Rolle

der Hausbank als Mechanismus zur Überwindung von Informationsproblemen eine vergleichsweise geringere Bedeutung zu.[54]

Wenig überraschend mag unser Befund zum Einfluss der Höhe des Währungs-Exposure auf die Hedging-Entscheidung erscheinen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass in einigen der vorliegenden Studien das Währungs-Exposure nicht berücksichtigt wurde und damit deren Ergebnisse in Frage zu stellen sind.

Vor dem Hintergrund der theoretischen Vorüberlegungen überraschend ist der hoch signifikante Einfluss der Variable „Familienunternehmen“. Die Begründung des Befundes mit einer Abneigung der Inhaberfamilien gegenüber dem Einsatz von Derivaten hat sicherlich eine empirische Berechtigung, ist aber keine gute ökonomische Begründung.

Die Höhe des im Unternehmen gebundenen Managervermögens ist in unseren Untersuchungen ein wesentlicher Erklärungsfaktor des Hedging-Verhaltens bei deutschen Unternehmen. Eine disziplinierende Wirkung von Großaktionären haben wir nicht beobachtet. Während in den meisten der vorliegenden Studien zwischen der Unternehmensgröße und einem Derivateeinsatz ein hoch signifikant positiver Zusammenhang bestand, erweist sich dieser im Rahmen der multivariaten Betrachtungen für deutsche Unternehmen als insignifikant. Die Unternehmensgröße wird insignifikant, sobald die Variable „Managerbezüge“ in den multiplen Ansatz aufgenommen wurde.

Eine mögliche inhaltliche Interpretation unseres Befundes kann darin gesehen werden, dass Manager von Großunternehmen verglichen mit denen kleinerer Unternehmen tendenziell deutlich höhere Bezüge beziehen und daher stärkere Anreize für eine Risikoreduzierung haben. In den bisherigen Studien zur Hedging-Entscheidung wurden die Managerinteressen nicht in Verbindung mit dem Unternehmensmerkmal „Unternehmensgröße“ diskutiert. Insgesamt wäre für weitere Forschungsarbeiten eine tiefergehende Auseinandersetzung mit den Managerinteressen aufschlussreich. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Interdependenz zwischen Unternehmensgröße, Managerinteressen und Hedging-Entscheidung.

---

[54] Vgl. Heiden/Gebhardt/Burkhardt (1997), S. 12f; Gebhardt/Heiden/Daske (2001), S. 6f.

Anhang

Tabelle A 1: Überblick über die Konzeption der vorliegenden Studien zu den Bestimmungsgründen eines Derivateeinsatzes

Tabelle A 2: Verteilungsparameter der einbezogenen Variablen

Tabelle A 3: Branchenverteilung der einbezogenen Unternehmen

Tabelle A 4: Korrelationen der erklärenden Variablen – Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman

Tabelle A 1: Überblick über die Konzeption der vorliegenden Studien zu den Bestimmungsgründen eines Derivateeinsatzes

	Derivateart	Hedging-Information	Ex-ante Exposure	Sample	Hedging-Variable	Zeit-punkt	Methodik
Nance/Smith/ Smithson (1993)	Derivate	Frage-bogen	Nein	169 Unternehmen aus Fortune 500-Liste oder S&P 500-Index	Binär	1986	Logit
Francis/ Stephan (1993)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	926 Unternehmen aus Datenbank „NAARS“ und „COMPUSTAT“ (gematchtes Sample)	Binär	1983-87	Logit
Dolde (1995)	Derivate	Frage-bogen	Ja	244 Unternehmen aus Fortune 500-Liste	Binär	1992	Logit
Mian (1996)	Derivate Währungsderivate Zinsderivate	Jahres-abschluss	Nein	3022 Unternehmen aus Datenbank „NAARS“ und „COMPUSTAT“	Binär	1992	Logit
Berkman/ Bradbury (1996)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	116 börsengehandelte neuseeländische Unternehmen	Nominalwert bzw. Marktwert der Derivateposition/ Unternehmenswert	1994	Tobit
Tufano (1996)	Goldderivate	Frage-bogen	Ja	48 Gold fördernde nordamerikanische Unternehmen	Delta des Hedge-Portfolios/ Goldförderung	1991-93	Tobit
Géczy/Minton/ Schrand (1997)	Währungsderivate	Jahres-abschluss	Ja	372 Unternehmen aus Fortune 500-Liste	Binär	1991	Logit
Adam (1997)	Goldderivate	Frage-bogen	Ja	50 Gold fördernde nordamerikanische Unternehmen	Absicherungsvolumen/ zukünftige Investitionen	1990-95	OLS-Regression
Goldberg/Godwin/ Kim/Tritschler (1998)	Derivate Währungsderivate Zinsderivate	Jahres-abschluss	Nein	410 Unternehmen mit Bilanzsumme von über 1 Mrd. Dollar	Nominalwert der Derivateposition/ Unternehmenswert	1993	Probit/ Zweistufig (Cragg)
Gay/Nam (1998)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	486 Unternehmen aus Business Week 1000-Liste	Nominalwert der Derivateposition/ Unternehmenswert	1994	Tobit
Howton/Perfect (1998a)	Derivate Währungsderivate Zinsderivate	Jahres-abschluss	Nein	451 Unternehmen aus Fortune 500-Liste; 461 Unternehmen (Zufallsauswahl)	Nominalwert bzw. Marktwert der Derivateposition/ Unternehmenswert	1994	Tobit
Allayannis/Ofek (1998)	Währungsderivate	Jahres-abschluss	Nein	378 Unternehmen aus S&P 500-Index	Nominalwert der Wäh-rungstermingeschäfte/ Bilanzsumme	1993	Probit/ Zweistufig (Cragg)
Wysocki (1998)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	403 Unternehmen mit Börsennotiz an der NYSE oder AMEX	Binär	1994	Logit
Guay (1999)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	3130 Unternehmen, davon 254 Unter-nehmen mit erstma-ligem Derivateeinsatz	Binär	1990-94	Logit
Graham/Rogers (1999)	Währungsderivate Zinsderivate	Jahres-abschluss	Ja	531 Unternehmen (Zufallsauswahl)	Netto-Nominalwert der Währungsderivate/ Bilanzsumme	1994-95	Probit/ Zweistufig (Cragg)
Haushalter (2000)	Commodity-Derivate	Frage-bogen	Ja	100 Öl und Gas fördernde Unternehmen	Absicherungsumfang/ Jahresproduktion	1992-94	Probit/ Zweistufig (Cragg)
Knopf/Nam/ Thornton (2000)	Derivate	Jahres-abschluss	Nein	307 Unternehmen aus S&P 500-Index	Nominalwert der Derivateposition/ Bilanzsumme	1995	Tobit

Tabelle A 2: Verteilungsparameter der einbezogenen Variablen

Kennzahlen	Anzahl	Verteilungsparameter				
		Arith. Mittel	Median	25%-Quantil	75%-Quantil	Std. abw.
Fremdkapital / Bilanzsumme	113	0,70	0,73	0,62	0,73	0,14
Fremdkapital / Unternehmenswert	79	0,57	0,59	0,44	0,59	0,20
Cashflow / Fremdkapital	109	0,15	0,12	0,07	0,12	0,11
EBIT / Zinsaufwand	109	14,12	4,27	1,89	4,27	53,73
Investitionen / Umsatz	109	0,06	0,05	0,02	0,05	0,06
Umsatzswachstum (3 Jahre)	97	0,07	0,05	0,02	0,05	0,10
Market-to-book-ratio	79	2,57	1,96	1,44	1,96	1,99
Umlaufvermögen / Kurzfristigen Verbindlichkeiten	113	2,39	2,08	1,44	2,08	1,21
Liquide Mittel / Kurzfristigen Verbindlichkeiten	113	0,48	0,27	0,10	0,27	0,56
Liquide Mittel / Cashflow	109	1,85	0,87	0,28	0,87	2,92
Dividende / Cashflow	109	0,14	0,09	0,00	0,09	0,19
Dividende / Eigenkapital	79	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01
Umsatz (Mrd. DM)	113	11,7	3,9	1,3	3,91	19,15
Bilanzsumme (Mrd. DM)	113	12,0	2,9	0,8	2,92	23,97
Unternehmenswert (Mrd. DM)	79	16,9	3,5	1,0	3,48	32,53
Managerbezüge (Mio. DM)	99	1,1	0,9	0,7	0,94	0,63
Streubesitz	113	0,30	0,22	0,00	0,22	0,32
Auslandsumsatzanteil (%)	113	38,5	39,9	7,3	39,9	28,5
Branchen-Importquote (%)	112	0,22	0,19	0,00	0,19	0,28
Auslandswertschöpfungsanteil (%)	108	27,2	23,8	0,0	23,8	25,4

Tabelle A 3: Branchenverteilung der einbezogenen Unternehmen

Branchenbezeichnung	NACE-Gruppen	Anzahl der Unternehmen
Bergbau / Mineralöl	C	11
Konsumgüter	DA-DE, DN	21
Chemie	DF-DI	27
Metall	DJ	14
Maschinenbau	DK	16
Elektro	DL	16
Fahrzeugbau	DM	9
Versorgung	E	12
Bauwesen	F	8
Handel	G	24
Dienstleistung	O	6
Anzahl		164

Hinweis: Bei Unternehmen mit Aktivitäten in verschiedenen Branchen erfolgte eine Mehrfachzuordnung. Als Dienstleistungsunternehmen klassifizieren wir nur solche Unternehmen, die in keiner weiteren Branche tätig sind.

Tabelle A 4: Korrelationen der erklärenden Variablen – Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman

	Fremdkapital / Bilanzsumme	Fremdkapital / Unternehmenswert	Cashflow / Fremdkapital	Investitionen / Umsatz	Market-to-book	Liquide Mittel / Kurzfristigen Verbindlichkeiten	Liquide Mittel / Cashflow	Dividende / Cashflow	Dividende / Eigenkapital	Umsatz (in Mrd. DM)	Unternehmenswert (in Mrd. DM)	Managerbezüge (in Mio. DM)	Managerbeteiligung	Streubesitz	Familienunternehmen	Bankenbeteiligung	Auslandsumsatzanteil	Auslandswertschöpfungsanteil
Fremdkapital / Bilanzsumme																		
Fremdkapital / Unternehmenswert	0,81					.												
Cashflow / Fremdkapital	-0,73	-0,78																
Investitionen / Umsatz	-0,33	-0,38	0,48															
Market-to-book-ration	-0,07	-0,55	0,34	0,25														
Liquide Mittel / Kurzfristigen Verbindlichkeiten	-0,26	-0,31	0,13	0,13	0,02													
Liquide Mittel / Cashflow	0,17	0,19	-0,43	-0,25	-0,19	0,75												
Dividende / Cashflow	-0,22	-0,47	0,19	-0,05	0,26	0,26	0,18											
Dividende / Eigenkapital	-0,28	-0,20	0,32	-0,04	-0,03	0,09	-0,10	0,81										
Umsatz (in Mrd. DM)	0,24	0,26	-0,09	0,07	0,13	0,07	0,05	-0,05	-0,06									
Unternehmenswert (in Mrd. DM)	0,21	0,10	-0,06	0,24	0,26	0,19	0,13	0,00	-0,07	0,93								
Managerbezüge (in Mio. DM)	0,10	-0,03	0,03	0,07	0,31	-0,04	-0,08	0,15	0,20	0,61	0,69							
Managerbeteiligung	-0,15	-0,10	0,12	-0,01	0,06	-0,06	-0,04	0,05	0,05	-0,14	-0,08	-0,04						
Streubesitz	0,09	0,09	-0,11	-0,01	0,05	0,12	0,15	0,19	0,02	0,06	0,28	0,33	-0,14					
Familienunternehmen	-0,07	-0,10	0,09	-0,07	-0,01	-0,10	-0,05	-0,11	0,02	-0,25	-0,37	-0,17	0,40	-0,38				
Bankenbeteiligung	0,08	0,21	-0,03	0,04	-0,20	-0,02	-0,01	-0,18	-0,18	-0,01	-0,03	-0,05	-0,08	0,23	-0,10			
Auslandsumsatzanteil	-0,09	0,03	0,03	0,09	0,08	0,00	-0,07	-0,09	-0,17	0,20	0,34	0,42	0,05	0,16	0,04	0,04		
Auslandswertschöpfung	-0,11	0,10	-0,03	-0,01	-0,21	-0,01	-0,04	-0,14	-0,22	0,23	0,29	0,34	-0,01	0,17	-0,13	0,08	0,70	

Literaturverzeichnis

Adam, T.R. (1997): Risk Management in the Gold Mining Industry, Working Paper, Hong Kong University, April 1997.

Aldrich, J./ Nelson, F. (1984): Linear Probability, Logit, and Probit Models, London u.a.

Allayannis, G./ Ofek, E. (1998): Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives, Working Paper, New York University, April 1998.

Baron, D. (1976): Flexible Exchange Rates, Forward Markets, and the Level of Trade, in: American Economic Review, Vol. 66, S. 253-266.

Bartram, S.M. (1999): Die Praxis unternehmerischen Risikomanagements von Industrie- und Handelsunternehmen, in: Finanz Betrieb, Vol. 1, S. 71-77.

Berkman, H./ Bradbury, M.E. (1996): Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives, in: Financial Management, Vol. 25, S. 5-13.

Berkman, H./ Bradbury, M.E./ Magan, S. (1997): An International Comparison of Derivative Use, in: Financial Management, Vol. 26, S. 69-73.

Bodnar, G.M./ Gebhardt, G. (1999): Derivatives Usage in Risk Management by US and German non-financial Firms: A Comparative Survey, in: Journal of International Financial Management and Accounting, Vol. 10, S. 154-187.

Bodnar, G.M./ Hayt, G.S./ Marston, R.C./ Smithson, C.W. (1995): Wharton Survey of Derivatives Usage by US non-financial Firms, in: Financial Management, Vol. 24, S. 104-114.

Bodnar, G.M./ Marston, R. (1996): Survey of Derivative Usage by US non-financial Firms, Working Paper, Wharton School, April 1996. Boehmer (1999)

Bolton, P./ Thadden, E.-L. (1998): Blocks, Liquidity, and Corporate Control, in: Journal of Finance, Vol. 53, S. 1-25.

Breeden, D./ Viswanathan, S. (1998): Why Do Firms Hedge? An Asymmetrie Information Model, Working Paper, Wharton School, February 1998.

Campbell, T.S./ Kracaw, W.A. (1987): Optimal Managerial Contracts and the Value of Corporate Insurance, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 22, S. 315-328.

Coenenberg, A.G. (2000): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen – HGB, IAS, US-GAAP, 17. Aufl., Landsberg/Lech 2000.

Cummins, J./ Phillips, R./ Smith, S. (1998): The Rise of Risk Management, in: Economic Review, Vol. 83, S. 30-40.

Dolde, W. (1995): Hedging, Leverage, and Primitive Risk, in: Journal of Financial Engineering, Vol. 4, S. 187-216.

Dolde, W. (1993): The Trajectory of Corporate Financial Risk Management, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 6, S. 33-41.

Dufey, G./ Srinivasulu, S.L. (1983): The Case for Corporate Management of Foreign Exchange Risk, in: Financial Management, Vol. 12, S. 54-62.

Edwards, J./ Fischer, K. (1994): Banks Finance and Investment in Germany, Cambridge.

Eytan, H. (1990): Corporate Taxes and Hedging with Futures, in: Journal of Futures Markets, Vol. 10, S. 535-540.

Fama, E.F/Miller, M.H (1972): The theory of finance, Hinsdale 1972.

Fazzari, S.M./ Hubbard, R.G./ Petersen, B.C. (1988): Financing Constraints and Corporate Investment, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1, S. 141-195.

Fite, D./ Pfleiderer, P. (1995): Should Firms Use Derivatives to Manage Risks?, in: Risk Management: Problems and Solutions, hrsg. von W. Beaver und G. Parker, New York, S. 139-169.

Flood, E./ Lessard, D.R. (1986): On the Measurement of Operating Exposure to Exchange Rates: A Conceptual Approach, in: Financial Management, Vol. 15, S. 25-36.

Francis, J./ Stephan, J. (1993): Characteristics of Hedging Firms: An Empirical Examination, in: Advanced Strategies in Financial Risk Management, hrsg. von R.J. Schwarz und C.W. Smith, Englewood Cliffs, S. 615-635.

Franks, J./ Mayer, C. (1997a): Corporate Ownership and Control in the U.K., Germany, and France, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 9, S. 30-45.

Franks, J./ Mayer, C. (1997b): Ownership, Control, and the Performance of German Corporations, Working Paper, London Business School/ University of Oxford, November 1997.Froot/Scharfstein/Stein (1993)

Froot, K.A./ Scharfstein, D.S./ Stein, J.C. (1993): Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies, in: Journal of Finance, Vol. 48, S. 1629-1658.

Froot, K.A./ Scharfstein, D.S./ Stein, J.C. (1994): A Framework for Risk Management, in: Harvard Business Review, Vol. 72, S. 91-102.Gay/Nam (1998)

Gay, G.D./ Nam, J. (1998): The Underinvestment Problem and Corporate Derivative Use, in: Financial Management, Vol. 27, S. 53-69.

Gebhardt, G./ Heiden, S./ Daske, H. (2001): Determinants of Capital Market Reactions to Seasoned Equity Offers by German Corporations, Working Paper, Universität Frankfurt/M., Juni 2000.

Gebhardt, G./ Ruß, O. (1999): Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten im Risikomanagement deutscher Industrieunternehmen, in: Rechnungswesen und Kapitalmarkt, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft Nr. 41, hrsg. von G. Gebhardt und B. Pellens, Düsseldorf, Frankfurt/M., S. 23-83.

Gèczy, C./ Minton, B.A./ Schrand, C. (1997): Why Firms use Currency Derivatives, in: Journal of Finance, Vol. 52, S. 1322-1354.

Giddy, I.H. (1977): Exchange Risk: Whose View?, in: Financial Management, Vol. 6, S. 23-33.

Giddy, I.H. (1994): Global Financial Markets, Lexington.

Goldberg, S./ Godwin, J./ Kim, M.-S./ Tritschler, C. (1998): On the Determinants of Corporate Usage of Financial Derivatives, in: Journal of International Financial Management and Accounting, Vol. 9, S. 132-166.Graham/Rogers (1999)

Graham, J.R./ Smith, C.W. (1998): Tax Incentives to Hedge, Working Paper, Duke University 1998. Grant/Marshall (1997)

Graham, J.R./ Rogers, D.A. (1999): Is Corporate Hedging Consistent with Value Maximization? An Empirical Analysis, Working Paper, Duke University, June 1999.

Greenwich Associates (Hrsg.) (1996): North America Treasury Services, December 1996.Guay (1999)

Guay, W.R. (1999): The Impact of Derivatives on Firm Risk: An Empirical Examination of New Derivatives Users, in: Journal of Accounting and Economics, Vol. 26, S. 319-351.

Gujarati, D. (1995): Basic Econometrics, 3. Aufl., New York u.a. 1995.Harhoff (1998)

Haushalter, G.D. (2000): Financing Policy, Basis Risk, and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Production, in: Journal of Finance, Vol. 60, S. 107-152.

Hartung, J. (1998): Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik, München u.a.Haushalter (2000)

Heiden, S./ Gebhardt, G./ Burkhardt, I. (1997): Einflussfaktoren für Kursreaktionen auf die Ankündigung von Kapitalerhöhungen deutscher Aktiengesellschaften, Working Paper, Universität Frankfurt/M., Dezember 1997.Hosmer/Lemeshow (1989)

Howton, S.D./ Perfect, S.B. (1998a): Currency and Interest-Rate Derivatives Use in US Firms, in: Financial Management, Vol. 27, S. 111-121.

Howton, S.D./ Perfect, S.B. (1998b): Managerial Compensation and Firm Derivative Usage: An Empirical Analysis, in: Journal of Derivatives, Vol. 6, S. 53-64.

Jensen, M.C./ Meckling, H.W. (1976): Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure, in: Journal of Financial Economics, Vol. 3, S. 305-360.

Joseph, N.L. (2000): The Choice of Hedging Techniques and the Characteristics of U.K. Industrial Firms, in: Journal of Multinational Financial Management, Vol. 10, S. 161-184.

Klingenbeck, M. (1996): Management makroökonomischer Risiken in Industrieunternehmen: Möglichkeiten einer effektiveren Gestaltung am Beispiel des Währungsrisikos, Schriftenreihe für Kreditwirtschaft und Finanzierung, Band 23, zugl. Diss. Univ. Frankfurt/M. 1996.

Knopf, J./ Nam, J./ Thornton, J.H. (2000): Managerial Stock Option Sensitivities and Corporate Hedging, Working Paper, Kent State University, June 2000.Krafft (1997)

Lessard, D.R. (1990): Global Competition and Corporate Finance in the 1990's, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 3, S. 59-72.Lessard/Lightstone (1986)

Levi, M.D./ Sercu, P. (1991): Erroneous and Valid Reasons for Hedging Foreign Exchange Rate Exposure, in: Journal of Multinational Financial Management, Vol. 1, S. 25-37.

Logue, D.E./ Oldfield, G.S. (1977): Managing Foreign Assets when Foreign Exchange Markets are Efficient, in: Financial Management, Vol. 6, S. 16-22.MacMinn (1987)

Maddala, G.S. (1983): Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge.Marshall (2000)

Maug, E. (1998): Large Shareholders as Monitors: Is there a Trade-Off between Liquidity and Control?, in: Journal of Finance, Vol. 53, S. 65-97.

Mayers, D./ Smith, C.W. (1982): On the Corporate Demand for Insurance, in: Journal of Business, Vol. 55, S. 281-296.

Mayers, D./ Smith, C.W. (1990): On the Corporate Demand for Insurance: Evidence from the Reinsurance Market, in: Journal of Business, Vol. 63, S. 19-40.

Menichetti, M. (1993): Währungsrisiken bilanzieren und hedgen: Implikationen der deutschen Rechnungslegung auf die Hedge-Entscheidung, Wiesbaden, zugl. Diss. Univ. Konstanz 1993.

Mian, S.L. (1996): Evidence on Corporate Hedging Policy, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 31, S. 419-439.

Myers, S.C. (1984): The Capital Structure Puzzle, in: Journal of Finance, Vol. 39, S. 575-592.

Myers, S.C. (1977): Determinants of Corporate Borrowing, in: Journal of Financial Economics, Vol. 5, S. 147-175.

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, S. 187-221.

Nance, D.R./ Smith, C.W./ Smithson, C.W. (1993): On the Determinants of Corporate Hedging, in: Journal of Finance, Vol. 48, S. 267-284.

Niehaus, H.J. (1987): Früherkennung von Unternehmenskrisen: Die Statistische Jahresabschlussanalyse als Instrument der Abschlussprüfung, Düsseldorf.

Pausenberger, E./ Glaum, M. (1993): Management von Währungsrisiken, in: Handbuch des Finanzmanagements – Instrumente und Märkte der Unternehmensfinanzierung, hrsg. von G. Gebhardt, W. Gerke und M. Steiner, München, S. 763-785.

Perlitz, M./ Segner, F. (1994): The Role of Universal Banks in German Corporate Governance, in: Business and the Contemporary World, Vol. 6, S. 49-66.

Phillips, A.L. (1995): Derivatives Practices and Instruments Survey, in: Financial Management, Vol. 24, S. 115-125.

Po, T. (1997): End-Users, in: Managing Financial Risk – Yearbook 1996, hrsg. von C.W. Smithson, New Jersey, S. 19-57.

Pritsch, G./ Hommel, U. (1997): Hedging im Sinne des Aktionärs, in: Die Betriebswirtschaft, Vol. 57, S. 672-693.

Rawl, S./ Smithson, C.W. (1990): Strategic Risk Management, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 2, S. 6-18.

Ruß, O. (2001): Das Hedging-Verhalten deutscher Unternehmen – eine empirische Logit-Analyse, Diss. Univ. Frankfurt/M.

Ryan, T.R. (1997): Modern Regression Methods, New York u.a.

Sachs, L. (1997): Angewandte Statistik: Anwendung statistischer Methoden, 8. Aufl., Berlin u.a.

Schmid, F. (1996a): Banken, Aktionärsstruktur und Unternehmenssteuerung (Teil I), in: Kredit und Kapital, Vol. 29, S. 402-427.

Schmid, F. (1996b): Banken, Aktionärsstruktur und Unternehmenssteuerung (Teil II), in: Kredit und Kapital, Vol. 29, S. 545-564.

Shapiro, A.C./ Titman, S. (1986): An Integrated Approach to Corporate Risk Management, in: The Revolution in Corporate Finance, hrsg. von J.M. Stern und D.H. Chew, Oxford u.a., S. 215-229.

Smith, C.W. (1995): Corporate Risk Management: Theory and Practice, in: Journal of Derivatives, Vol. 2, S. 21-30.

Smith, C.W./ Smithson, C.W./ Wilford, S.D. (1995): Managing Financial Risk : A Guide to Derivative Products, Financial Engineering, and Value Maximization, 2. Aufl., New York.

Smith, C.W./ Stulz, R.M. (1985): The Determinants of Firm´s Hedging Policies, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 20, S. 391-405.

Stulz, R.M. (1996): Rethinking Risk Management, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 9, S. 8-24.

Treasury Management Association (Hrsg.) (1996): Results of the 1996 Survey Questionnaire on Disclosure of Accounting Policies and Market Risk Relative to Derivative Financial and Commodity Instruments, October 1996.

Tufano, P. (1996): Who Manages Risk? An Empirical Examination of the Risk Management Practices in the Gold Mining Industry, in: Journal of Finance, Vol. 51, S. 1097-1137.

Urban, D. (1993): Logit Analyse: Statistische Verfahren zur Analyse von Modellen mit qualitativen Response-Variablen, Stuttgart u.a.

Wenger, E. (1992): Universalbankensystem und Depotstimmrecht (mit Diskussion), in: Der Markt für Unternehmenskontrolle, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 124, hrsg. von H. Görner, Berlin, S. 73-118.

Wysocki, P.D. (1998): Managerial Motives and Corporate Use of Derivatives: Some Evidence, Working Paper, University of Michigan, July 1998.

Working Paper Series: Finance & Accounting

No.99: **ChristianGaber**, Gewinnglättung und Steuerung dezentraler Investitionsentscheidungen bei sich gegenseitig ausschließenden Investitionsprojekten, September 2002

No.98: **Volker Laux**, On the Value of Influence Activities for Capital Budgeting, September 2002

No.97: **Gunter Löffler**, Avoiding the rating bounce: Why rating agencies are slow to react to new information, June 2002

No.96: **Andreas A. Jobst**, Collateralized Loan Obligations (CLOs) – A Primer, December 2002

No.95: **Günther Gebhardt/Rolf Reichardt/Carsten Wittenbrink,** Accounting for Financial Instruments in the Banking Industry, November 2002

No.94: **Ulf Herold/Raimond Maurer,** Portfolio choice and estimation risk – A comparison of Bayesian approaches to resampled efficiency, June 2002

No.93: **Olivia S. Mitchell/David McCarthy,** Annuities for an Ageing World, June 2002

No.92: **Ulf Herold/Raimond Maurer,** How much foreign stocks? Classical versus Bayesian approaches to asset allocation, June 2002

No.91: **Gunter Löffler/Patrick F. Panther/Erik Theissen,** Who Knows What When? – The Information Content of Pre-IPO Market Prices, June 2002

No.90: **Reinhard Hujer/Sandra Vuletic/Stefan Kokot,** The Markov switching ACD model, April 2002

No.89: **Markus C. Arnold/Robert M. Gillenkirch,** Stock Options as Incentive Contracts and Dividend Policy, April 2002

No.88: **Anne d'Arcy /Sonja Grabensberger,** The Quality of Neuer Markt Quarterly Reports - an Empirical Investigation, January 2002

No.87: **Reinhard H. Schmidt/Ingo Tschach,** Microfinance als ein Geflecht von Anreizproblemen, Dezember 2001 (erscheint in den Schriften des Vereins für Socialpolitik, 2002)

No.86: **Ralf Elsas/Yvonne Löffler,** Equity Carve-Outs and Corporate Control in Germany, December 2001

No.85: **Günther Gebhardt/Stefan Heiden/Holger Daske,** Determinants of Capital Market Reactions to Seasoned Equity Offers by German Corporations, December 2001

No.84: **Hergen Frerichs/Gunter Löffler,** Evaluating credit risk models: A critique and a proposal, October, 2001

No. 83: **Ivica Dus/Raimond Maurer,** Integrated Asset Liability Modelling for Property Casuality Insurance: A Portfolio Theoretical Approach, October 2001 (erscheint in Handbuch Asset-Liability Management, hrsg. von M. Rudolph u.a.)

No.82: **Raimond Maurer/Frank Reiner,** International Asset Allocation with Real Estate Securities in a Shortfall-Risk Framework: The Viewpoint of German and US Investors, September 2001

No.81: **Helmut Laux,** Das Unterinvestitionsproblem beim EVA-Bonussystem, August 2001

No.80: **Helmut Laux,** Bedingungen der Anreizkompatibilität, Fundierung von Unternehmenszielen und Anreize für deren Umsetzung, July 2001

No. 79: **Franklin Allen/Douglas Gale**, Banking and Markets, July 2001

No.78: **Joachim Grammig/Michael Melvin/Christian Schlag,** Price Discovery in International Equity Trading, July 2001

No.77: **Joachim Grammig/Reinhard Hujer/Stefan Kokot,** Tackling Boundary Effects in Nonparametric Estimation of Intra-Day Liquidity Measures, July 2001

No.76: **Angelika Esser / Christian Schlag ,** A Note on Forward and Backward Partial Differential Equations for Derivative Contracts with Forwards as Underlyings, June 2001

No.75: **Reinhard H. Schmidt/Marcel Tyrell/Andreas Hackethal,** The Convergence of Financial Systems in Europe, May 2001 (erscheint in: Schmalenbach Business Review, 2002)

No.74: **Ulf Herold**, Structural positions and risk budgeting - Quantifying the impact of structural postions and deriving implications for active portfolio management, May 2001

No.73: **Jens Wüstemann,** Mängel bei der Abschlußprüfung: Tatsachenberichte und Analyse aus betriebswirtschaftlicher Sicht, April 2001 (erschienen in: „Der Wirtschaftsprüfer als Element der Corporate Governance“, Zentrum für Europäisches Wirtschaftsrecht, Bonn 2001, S. 25-60)

No.72: **Reinhard H. Schmidt**, The Future of Banking in Europe, March 2001(erscheint in Kapitalmarkt und Portfolio Management, 2002)

No.71: **Michael H. Grote/Britta Klagge**, Wie global sind Japans Banken? Die Veränderung institutioneller Bedingungen und ihre Auswirkungen auf die internationale Präsenz japanischer Kreditinstitute, April 2001

No.70: **Stefan Feinendegen/Eric Nowak**, Publizitätspflichten börsennotierter Aktiengesellschaften im Spannungsfeld zwischen Regelberichterstattung und Ad-hoc-Publizität - Überlegungen zu einer gesetzeskonformen und kapitalmarktorientierten Umsetzung, März 2001 (erscheint in: Die Betriebswirtschaft)

No.69: **Martin F. Grace/Robert W. Klein/Paul R. Kleindorfer**, The Demand for Homeowners Insurance with Bundled Catastrophe Coverages, March 2001

No.68: **Raimond Maurer/Martin Pitzer/Steffen Sebastian**, Konstruktion transaktions-basierter Immobilienindizes: Theoretische Grundlagen und empirische Umsetzung für den Wohnungsmarkt in Paris, Februar 2001

No.67: **Gyöngyi Bugár/Raimond Maurer**, International Equity Portfolios and Currency Hedging: The Viewpoint of German and Hungarian Investors, February 2001 (erscheint in. ASTIN-Bulletin)

No.66: **Rainer Brosch**, Portfolio-aspects in real options management, February 2001

No.65a: **Marcel Tyrell/Reinhard H. Schmidt**, Pension Systems and Financial Systems in Europe:A Comparison from the Point of View of Complementarity, July 2001

No.65: **Marcel Tyrell/Reinhard H. Schmidt**, Pensions- und Finanzsysteme in Europa: Ein Vergleich unter dem Gesichtspunkt der Komplementarität, Februar 2001 (erschienen in gekürzter Fassung in: „Private Versicherung und Soziale Sicherung“, Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. Roland Eisen, hrsg. von H.-C. Mager, H. Schäfer, K. Schrüfer, Metropolis: Marburg),

No.64: **Jutta Dönges/Frank Heinemann**, Competition for Order Flow as a Coordination Game, January 2001

No.63: **Eric Nowak/Alexandra Gropp**, Ist der Ablauf der Lock-up-Frist bei Neuemissionen ein kursrelevantes Ereignis, Dezember 2000 (erschienen in Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Februar 2002)

No.62: **Ulrich Kaiser/Andrea Szczesny**, Einfache ökonometrische Verfahren für die Kreditrisikomessung: Verweildauermodelle, Dezember 2000

No.61: **Ulrich Kaiser/Andrea Szczesny**, Einfache ökonometrische Verfahren für die Kreditrisikomessung: Logit- und Probit-Modelle, Dezember 2000

No.60: **Andreas Hackethal**, How Unique Are US Banks? - The Role of Banks in Five Major Financial Systems, , December 2000 (erschienen in: Zeitschrift für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 221, S. 592-619)

No.59: **Rolf Elgeti/Raimond Maurer**, Zur Quantifizierung der Risikoprämien deutscher Versicherungsaktien im Kontext eines Multifaktorenmodells, Oktober 2000 (erschienen in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 4/2000, S. 577- 603.)

No.58: **Harald A. Benink/Reinhard H. Schmidt**, Towards a Regulatory Agenda for Banking in Europe, September 2000 (erschienen in: Research in Financial Services-Bank Crises: Causes, Analysis and Prevention, Vol.12, JAI Press-Elsevier Science, hrsg. von George G. Kaufman, 2000)

No.57: **Thomas G. Stephan/Raimond Maurer/Martin Dürr**, A Multiple Factor Model for European Stocks, September 2000

No.56: **Martin Nell/Andreas Richter**, Catastrophe Index-Linked Securities and Reinsurance as Substituties, August 2000

No.55: Four short papers on Development Finance, August 2000

Reinhard H. Schmidt, Entwicklungsfinanzierung; (erschienen in: Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, 3. Aufl., hrsg. von Wolfgang Gerke und Manfred Steiner, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2001)

Reinhard H. Schmidt, Banking Regulation contra Microfinance; (erschienen in: Savings and Development, Vol. 24 (2000) , S.111-121.)

Ingo Tschach, The Impact of Inflation on Long-Term Housing Loans;

Eva Terberger-Stoy/Marcel Tyrell, Joseph E. Stiglitz (erschienen in: Entwicklung und Zusammenarbeit, 41. Jahrgang (2000), S. 46-49)

No.54: **Raimond Maurer/Thomas G. Stephan**, Vermögensanlagevorschriften für deutsche Versicherungsunternehmen: Status Quo und finanzwirtschaftliche Bewertungen, Juli 2000 (erschienen in: Handbuch Spezialfonds (hrsg. von J.M. Kleeberg und C. Schlenger), Bad Soden 2000, S. 143-176.),

No.53: **Joachim Grammig/Reinhard Hujer/Stefan Kokot**, Bias-free Nonparametric Estimation of Intra-Day Trade Activity Measures, June 2000

No.52: **Raimond Maurer / Steffen Sebastian / Thomas G. Stephan**, Immobilienindizes im Portfolio-Management, Mai 2000 (erscheint in Deutscher Aktuarverein (Hrsg.): Investmentmodelle für das Asset-Liability-Modelling von Versicherungsunternehmen, 2002)

No.51: **Raimond Maurer / Steffen Sebastian,** Inflation Risk Analysis of European Real Estate Securities, Mai 2000 (erscheint in: Journal of Real Estate Research, 2002)

No.50: **Andreas Hackethal / Reinhard H. Schmidt,** Finanzsysteme und Komplementarität, April 2000 (erschienen in: Kredit und Kapital, Beiheft 15 "Neue finanzielle Arrangements: Märkte im Umbruch", 2000, S. 53-102)

No.49: **Mark Wahrenburg/ Susanne Niethen,** Vergleichende Analyse alternativer Kreditrisikomodelle, April 2000 (erschienen in: Kredit und Kapital, Heft 2, 2000)

No.48: **Christian Leuz,** IAS versus US GAAP: A "New Market" Based Comparsion, January 2000

No.47: **Ralf Elsas/ Mahmoud El-Shaer/ Erik Theissen,** Beta and Returns Revisited – Evidence from the German Stock Market, December 1999

No.46: **Michael H. Grote/Sofia Harrschar-Ehrnborg/Vivien Lo,** Technologies and Proximities: Frankfurt´s New Role in the European Financial Centre System, December 1999

No.45: **Reinhard H. Schmidt/Adalbert Winkler,** Building Financial Institutions Developing Countries, November 1999 (erschienen in: "Journal für Entwicklungspolitik", XVI/3, 2000, S. 329-346)

No.44: **Konstantin Korolev/Kai D. Leifert/ Heinrich Rommelfanger,** Arbitragetheorie bei vagen Erwartungen der Marktteilnehmer, November 1999

No.43: **Reinhard H. Schmidt/Stefanie Grohs,** Angleichung der Unternehmensverfassung in Europa –Ein Forschungsprogramm, November 1999 (erschienen in: Systembildung und Systemlücken in Kerngebieten des Europäischen Privatrechts, hrsg. von Stefan Grundmann, Tübingen: Mohr Siebeck, 2000, S. 146-188)

No.42: **Konstantin Kovolev/Kai D. Leifert/ Heinrich Rommelfanger,** Optionspreistheorie bei vagen Daten, Oktober 1999

No.41: **Christian Leuz/Robert E. Verrecchia,** The Economic Consequences of Increased Disclosure (erscheint in: Journal of Accounting Research, Supplement 2000), June 2000

No.40: **Christian Leuz,** The Development of Voluntary Cash Flow Statements in Germany and the Influence of International Reporting Standards, July 1999 (erschienen in: Schmalenbach Business Review, Vol. 52 (2), April, 2000, S. 182-207.)

No.39: **Ulrike Stefani,** Quasirenten, Prüferwechsel und rationale Adressaten, Juni 1999

No.38: **Michael Belledin/Christian Schlag,** An Empirical Comparison of Alternative Stochastic Volatility Models, June 1999

No.37: **Jens Wüstemann,** Internationale Rechnungslegungsnormen und neue Institutionenökonomik, Mai 1999

No.36: **Robert Gillenkirch/Matthias M. Schabel,** Die Bedeutung der Periodenerfolgsrechnung für die Investitionssteuerung – Der Fall ungleicher Zeitpräferenzen, April 1999 (die überarbeitete Fassung "Investitionssteuerung, Motivation und Periodenerfolgsrechnung bei ungleichen Zeitpräferenzen" erscheint voraussichtlich 2001 in der ZfbF)

No.35: **Reinhard H. Schmidt**, Differences between Financial Systems in Europe: Consequences for EMU, April 1999 (erschienen in "The Monetary Transmission Mechanism: Recent Developments and Lessous for Europe", hrsg. v. Deutsche Bundesbank, Houndsmill (UK), 2001, S. 208-240)

No.34: **Theodor Baums/Erik Theissen,** Banken, bankeigene Kapitalanlagegesellschaften und Aktienemissionen, März 1999 (erschienen in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 11 (1999), Heft 3, S. 125-134)

No.33: **Andreas Hackethal/Reinhard H. Schmidt,** Financing Patterns: Measurement Concepts and Empirical Results, May 2000

No.32: **Michael H. Haid/Eric Nowak,** Executive compensation and the susceptibility of firms to hostile takeovers – An empirical investigation of the U.S. oil industry, March 1999

No.31: **Reinhard H. Schmidt/Jens Maßmann,** Drei Mißverständnisse zum Thema "Shareholder Value", Februar 1999 (erschienen in Kumar/ Osterloh/ Schreyögg (Hrsg.):Unternehmensethik und die Transformation des Wettbewerbs, Festschrift für Professor Dr. Dr. h. c. Horst Steinmann zum 65. Geburtstag,1999, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, S.125-157)

No.30: **Eberhard Feess/Michael Schieble,** Credit Scoring and Incentives for Loan Officers in a Principal Agent Model, January 1999

No.29: **Joachim Grammig/Dirk Schiereck/Erik Theissen,** Informationsbasierter Aktienhandel über IBIS, Januar 1999 (erscheint in überarbeiteter Fassung in: Zeitschrift für betriebswirtschaftlicher Forschung)

No.28: **Ralf Ewert/Eberhard Feess/Martin Nell,** Auditor Liability Rules under Imperfect Information and Costly Litigation – The Welfare Increasing Effect of Liability Insurance, January 1999 (erschienen in European Accounting Review – genauer!))

No.27: **Reinhard H. Schmidt/Gerald Spindler,** Path Dependence, Corporate Governance and Complementarity, March 2000 (erscheint in: Jeffrey Gordon & Mark Roe, eds.: Convergence and Rersistence of Corporate Governance Systems, University of Chicago Press, 2001)

No.26: **Thorsten Freihube/Carl-Heinrich Kehr/Jan P. Krahnen/Erik Theissen,** Was leisten Kursmakler? Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Frankfurter Wertpapierbörse, Dezember 1998 (erschienen in: Kredit und Kapital, 32(1999), Heft3, S. 426-460.

No. 25: **Jens Maßmann/Reinhard H. Schmidt,** Recht, internationale Unternehmens-strategien und Standortwettbewerb, December 1998 (erschienen in: Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, Band 18, hrsg. von K.-E. Schenk u.a., Tübingen 2000, S. 169-204)

No. 24: **Eberhard Feess/Martin Nell,** The Manager and the Auditor in a Double Moral Hazard Setting: Efficiency through Contingent Fees and Insurance Contracts, December 1998

No. 23: **Carl-Heinrich Kehr/Jan P. Krahnen/Erik Theissen,** The Anatomy of a Call Market: Evidence from Germany, December 1998

No. 22: **Christian K. Muus,** Non-voting shares in France: An empirical analysis of the voting premium, December 1998

No. 21: **Christian Leuz,** Voluntary Disclosure of Cash Flow Statements and Segment Data in Germany, September 1998

No. 20: **Anne D`Arcy,** The Degree of Determination of National Accounting Systems – An Empirical Investigation, September 1998

No. 19: **Helmut Laux,** Marktwertmaximierung und CAPM im Ein- und Mehrperioden-Fall, September 1998 (erschienen in Unternehmensführung, Ethik und Umwelt, Festschrift zum 65. Geburtstag von Hartmut Kreikebaum, hrsg. von Gerd-Rainer Wagner, Wiesbaden 1999, S. 226-251)

No. 18: **Joachim Grammig/Reinhard Hujer/Stefan Kokot/Kai-Oliver Maurer**, Ökonometrische Modellierung von Transaktionsintensitäten auf Finanzmärkten; Eine Anwendung von Autoregressive Conditional Duration Modellen auf die IPO der Deutschen Telekom, August 1998

No. 17: **Hanne Böckem**, An Investigation into the Capital Market Reaction on Accounting Standards Enforcement, July 1998

No. 16: **Erik Theissen,** Der Neue Markt: Eine Bestandsaufnahme, April 1998 (erschienen in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Heft 4/98, S. 623-652)

No. 15: **Jan Pieter Krahnen,** Finanzierungstheorie: Ein selektiver Überblick, April 1998 (englische Fassung erschienen in "Gutenberg Centennial", hrsg. von Horst Albach, Berlin, 2000)

No. 14: **Erik Theissen,** Liquiditätsmessung auf experimentellen Aktienmärkten, April 1998 (erschienen in: Kredit und Kapital, 32(1999), Heft 2, S. 225-264)

No. 13: **Reinhard H. Schmidt,** Erich Gutenberg und die Theorie der Unternehmung, February 1998 (englische Fassung erschienen in "Theory of the Firm", hrsg. von Horst Albach u.a., Berlin 2000, S. 3-39)

No. 12: **Adalbert Winkler,** Financial Development, Economic Growth and Corporate Governance, February 1998 (erschienen in: Asian Financial Markets, hrsg. von Lukas Menkhoff/Beate Reszat, Baden-Baden 1998, S. 15-44)

No. 11: **Andreas R. Hackethal/Marcel Tyrell,** Complementarity and Financial Systems – A Theoretical Approach, December 1998

No. 10: **Reinhard H. Schmidt/Andreas Hackethal/Marcel Tyrell,** Disintermediation and the Role of Banks in Europe: An International Comparison, January 1998 (erschienen in: Journal of Financial Intermediation, Vol. 8, 1999, S.37-67)

No. 9: **Stefan Heiden/Günther Gebhardt/Irmelin Burkhardt,** Einflußfaktoren für Kursreaktionen auf die Ankündigung von Kapitalerhöhungen deutscher Aktiengesellschaften, December 1997

No. 8: **Martin Nell,** Garantien als Signale für die Produktqualität?, November 1997 (erscheint in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung)

No. 7: **Robert M. Gillenkirch,** Anreizwirkungen und Bewertung von Erfolgsbeteiligungen im Portefeuillemanagement, November 1997 (erschienen in: ZfB, Sonderheft Finanzmanagement 1999)

No. 6: **Reinhard H. Schmidt/C.-P. Zeitinger,** Critical Issues in Microbusiness Finance and the Role of Donors, October 1997 (erschienen in: Strategic Issues in Microfinance, ed. by Kimenyi/Wieland/Von Pischke, Averbury, UK, 1998, S. 27-51)

No. 5: **Erik Theissen/Mario Greifzu,** Performance deutscher Rentenfonds, September 1997 (erschienen in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 50. Jg., 1998, S. 436-461)

No. 4: **Jan Pieter Krahnen/Martin Weber,** Marketmaking in the Laboratory: Does Competition Matter?, September 1997

No. 3: **Reinhard H. Schmidt,** Corporate Governance: The Role of Other Constituencies, July 1997 (erschienen in: Pezard, Alice;Thiveaud, Jean-Marie (Hrsg.): Corporate Governance: Cross Border Experience, Paris, 1997, S. 61-74)

No. 2: **Ralf Ewert/Christian Ernst,** Strategic Management Accounting, Coordination and Long-term Cost Structure, July 1997 (erschienen unter dem Titel "Target Costing, Coordination and Strategic Cost Management" in Euopean Accounting Review, Vol.8, No.1 (1999), S. 23-49)

No. 1: **Jan P. Krahnen/Christian Rieck/Erik Theissen,** Insider Trading and Portfolio Structure in Experimental Asset Markets with a Long Lived Asset, July 1997 (erschienen in European Journal of Finance, Vol. 5, Nr. 1, March 1999, S. 29-50)

Kontaktadresse für Bestellungen:

Professor Dr. Reinhard H. Schmidt
Wilhelm Merton Professur für
Internationales Bank- und Finanzwesen
Mertonstr. 17
Postfach 11 19 32 / HPF66
D-60054 Frankfurt/Main

Tel.: +49-69-798-28269
Fax: +49-69-798-28272
e-mail: rschmidt@wiwi.uni-frankfurt.de
http://www.finance.uni-frankfurt.de/schmidt/WPs/wp/wpliste.html

Mit freundlicher Unterstützung der Unternehmen der
Sparkassen-Finanzgruppe Hessen-Thüringen.