

# Bankbeteiligungen und das Verschuldungsverhalten deutscher Unternehmen

Von Mark Schwiete und Jürgen Weigand\*, Nürnberg

## I. Einführung

*Modigliani* und *Miller* (1958) legten mit dem „Irrelevanztheorem der Finanzierungsart“ den Grundstein der modernen Theorie der Unternehmensfinanzierung. Seitdem haben Ökonomen nach Erklärungen für das Finanzierungsverhalten von Unternehmen bzw. nach den Bestimmungsgrößen des Verschuldungsgrades gesucht. Die sog. Agency-Theorie hat mit dem Konzept der Agency-Kosten einen Erklärungsbeitrag geliefert, der inzwischen breite Anerkennung genießt, da sich die Ergebnisse zahlreicher empirischer Untersuchungen für US-Unternehmen in Einklang mit den Thesen des Ansatzes befinden.<sup>1</sup> Die Erkenntnisse fanden zudem ihren Niederschlag in der Diskussion um mögliche Vorteile des japanischen Finanzsystems gegenüber dem US-amerikanischen bei der Lösung von Agency-Konflikten. Dabei hat sich die Unterscheidung in marktorientierte und bankorientierte Finanzsysteme als zweckmäßig herauskristallisiert. Während man die USA der Gruppe der marktorientierten Finanzsysteme zurechnet, gelten die Finanzsysteme Japans und Deutschlands als bankorientiert. Ein Kennzeichen des bankorientierten Finanzsystems ist die Möglichkeit der Banken, sich am Eigenkapital von Unternehmen zu beteiligen. Im Zusammenhang mit dem Phänomen der japanischen Keiretsus wurden Bankbeteiligungen als relevanter Faktor zur Lösung von Agency-Konflikten bei der Unternehmensfinanzierung betont. Die empirischen Ergebnisse von *Hoshi et al.* (1990, 1991) und *Prowse* (1990, 1992) sprechen gegen die Existenz gravierender Agency-Probleme für japanische Keiretsu-Firmen und werden vielfach als Beleg für die Bedeutung von Bankbeteiligungen gesehen. Da auch in Deutschland Bankbeteiligungen möglich sind, stellt sich die Frage, welche Rolle

---

\* Für wertvolle Anregungen danken wir Manfred Neumann, Doris Neuberger sowie einem anonymen Gutachter.

<sup>1</sup> Siehe im Überblick *Harris/Raviv* (1991).

diese Beteiligungen für das Verschuldungsverhalten deutscher Unternehmen spielen. Systematische empirische Untersuchungen zu dieser Fragestellung fehlen bislang.<sup>2</sup>

Ziel dieses Beitrages ist es, diese empirische Lücke zu schließen. Unter Verwendung eines Datensatzes von 230 deutschen Aktiengesellschaften aus 24 Branchen des produzierenden Gewerbes werden potentielle Determinanten des Verschuldungsgrades empirisch überprüft. Der Einfluß von Bankbeteiligungen wird explizit berücksichtigt. Eine vergleichende Betrachtung der Ergebnisse zum Finanzierungsverhalten deutscher, japanischer und US-amerikanischer Unternehmen erlaubt Rückschlüsse, ob aufgrund der Ähnlichkeit des Finanzsystems auch Ähnlichkeiten im Finanzierungsverhalten deutscher und japanischer Firmen bestehen.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. Abschnitt II. beschäftigt sich mit der Theorie der Unternehmensfinanzierung sowie der vorliegenden empirischen Evidenz und leitet daraus Hypothesen über potentielle Determinanten des Verschuldungsgrades für die eigene empirische Untersuchung ab. Abschnitt III. stellt Daten, Variablen und ökonometrische Schätzverfahren vor und präsentiert die Ergebnisse einer Regressionsanalyse. Abschnitt IV. setzt die empirischen Ergebnisse in Beziehung zu den Erkenntnissen der Studien für die USA und Japan.

## II. Zur Theorie und empirischen Evidenz der Unternehmensfinanzierung

### 1. Irrelevanz der Finanzierungsart und Agency-Theorie

Ausgangspunkt aller neueren Überlegungen zur Unternehmensfinanzierung ist das Theorem der Irrelevanz der Finanzierungsart von *Modigliani* und *Miller* (1958). Das Theorem besagt, daß die Bewertung eines Unternehmens auf vollkommenen Märkten unabhängig von seiner Finanzstruktur erfolgt. Die Investitionsentscheidungen der Unternehmen werden unabhängig von den Finanzierungsentscheidungen getroffen, und im Pareto-optimalen Wettbewerbsgleichgewicht des Kapitalmarktes spielt die Finanzierungsform (Innen- oder Außenfinanzierung) keine Rolle. Die Irrelevanz der Finanzierungsart resultiert aus der Annahme

---

<sup>2</sup> *Elston/Albach* (1995) untersuchten den möglichen Einfluß von Bankbeteiligungen auf die Kreditrationierung bei deutschen Unternehmen. Eine Überprüfung der Determinanten des Verschuldungsgrades nahmen sie nicht vor. *Francfort/Rudolph* (1992) ermittelten für eine Stichprobe US-amerikanischer und deutscher Unternehmen im Jahr 1988 'systematische' Unterschiede im Verschuldungsgrad, die nach ihrer Ansicht im jeweiligen Finanzsystem begründet waren, ohne aber Bankbeteiligungen oder andere Charakteristika des Finanzsystems zu erfassen.

eines vollkommenen Kapitalmarktes. Diese Annahme ist in der Realität infolge von unvollständiger Information, Transaktionskosten (z. B. Bankrottkosten) und anderen Kapitalmarktunvollkommenheiten nicht erfüllt. Wie Abbildung 1 zeigt, ist in den führenden Industrieländern eine starke Dominanz der Innenfinanzierung (d. h. einbehaltene Gewinne, Abschreibungen usw.) gegenüber der Außenfinanzierung (d. h. Kreditaufnahme, Aktienemissionen usw.) zu beobachten. Deutsche Unternehmen finanzierten sich im Zeitraum 1978 bis 1990 durchschnittlich zu 64,5 % über Innenfinanzierung und nur zu 2 % über die Emission von Aktien. Auch in den anderen aufgeführten Industriestaaten (außer Japan) liegt der Innenfinanzierungsanteil über 50 %.

Die größte Beachtung in der Erklärung der Finanzierungsstrukturen fand der Einfluß unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information. Ein solcher Einfluß läßt sich mit dem im Rahmen der Agency-Theorie von *Jensen/Meckling* (1976) entwickelten Konstrukt der Agency-Kosten begründen.

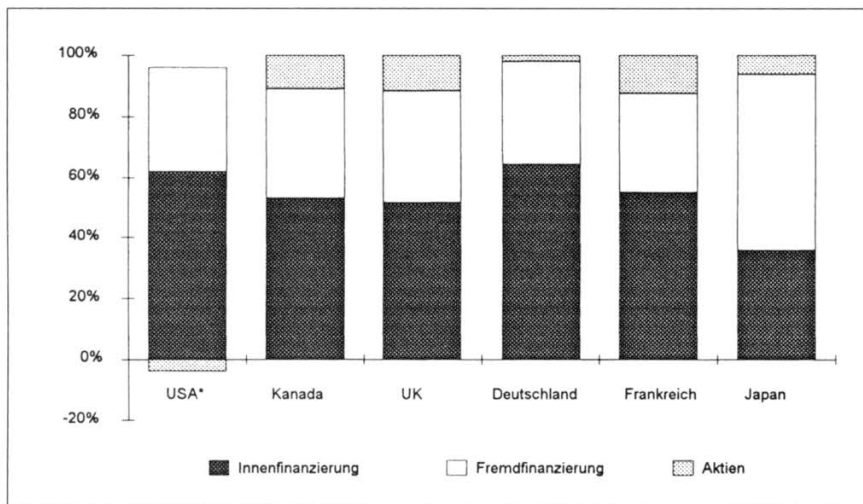


Abbildung 1: Struktur der Unternehmensfinanzierung in ausgewählten Industrieländern 1978 - 1990

\* Der negative Beitrag der Aktienemission zur Mittelaufnahme erklärt sich durch die Welle an Unternehmensübernahmen in den 80er Jahren. In dieser Zeit wurden mehr Aktien vom Markt genommen, als im restlichen Zeitraum emittiert wurden.

Quelle: OECD: Financial statements of non-financial enterprises, versch. Jahrgänge; Dt. Bundesbank: Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung für Westdeutschland 1960 bis 1992; eigene Berechnungen.



Principal-Agent-Beziehungen (auch Agency-Beziehungen) liegen vor, wenn eine Person (Auftraggeber oder Principal) eine andere (Beauftragter oder Agent) mit der Erfüllung bestimmter Aufgaben im Interesse des Auftraggebers betraut (vgl. *Jensen/Meckling 1976*, S. 308). Im Kontext der Unternehmung stellen die Kapitalgeber die Principals und die Kapitalverwender die Agenten dar. Besteht für den Kapitalverwender ein Anreiz, nicht im Interesse des Kapitalgebers zu handeln, spricht man von einem Principal-Agent-Konflikt. Bei fremdgeführten Unternehmen ergeben sich im Dreiecksverhältnis von Managern, Eigentümern und Gläubigern multiple Principal-Agent-Beziehungen. Von diesen werden die Beziehungen bzw. Konflikte zwischen Managern (als Agenten) und Eigentümern (als Principals) und die zwischen Eigentümern (als Agenten) und Gläubigern (als Principals) näher betrachtet. Für den Bereich der Unternehmensfinanzierung steht meist der Konflikt zwischen Eigentümern und Gläubigern im Mittelpunkt der Untersuchungen.<sup>3</sup>

In der Principal-Agent-Beziehung zwischen Unternehmer und Gläubiger(n) führt die Unvollständigkeit der Information zu einem Asymmetrieproblem, aus dem wiederum ein Ausleseproblem und ein Anreizproblem resultieren. Das Asymmetrieproblem beruht auf der Tatsache, daß ein Kreditnehmer Informationen über seine Investitionsprojekte, seine Handlungen und Handlungsalternativen usw. besitzt, die den Gläubigern nicht zugänglich sind. Liegt z.B. bei Ungewißheit der tatsächlich realisierte Ertrag eines Investitionsprojektes unter dem erwarteten Ertrag, sind verschiedene Ursachen denkbar:

- Aufgrund nicht vorhersehbarer Umwelteinflüsse können sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen schlechter als erwartet entwickelt haben.
- Der Unternehmer kann die Gläubiger über die Qualität und/oder das Risiko seiner Projekte getäuscht haben, in dem er entscheidungsrelevante Informationen bezüglich der Erfolgsaussichten zurückhielt. Hieraus resultiert das Ausleseproblem (*adverse selection*). Die Gläubiger hätten dem Unternehmer bei vollständiger Information den Kredit nicht zu diesen Konditionen oder gar nicht gewährt.
- Sind die Handlungen des Unternehmers durch die Gläubiger nicht beobachtbar, kann dies dazu führen, daß nachträglich riskantere

---

<sup>3</sup> Für den Konflikt zwischen Managern und Eigentümern wird dabei angenommen, daß „(t)he form of incentive imposed on managers can be independent of the way in which firms finance their activities.“ (*Mayer 1992*, S. 466).



Investitionsprojekte durchgeführt werden. Es liegt ein Anreizproblem (*moral hazard/adverse incentive*) vor. Könnten die Gläubiger die Handlungen des Unternehmers beobachten, wäre sein abweichendes Verhalten bestrafbar und für ihn bestünde kein Anreiz, nachträglich andere Projekte durchzuführen.

Warum ein geringerer als der erwartete Ertrag realisiert wurde, weiß der Kreditnehmer, nicht aber der Gläubiger. Die Information ist asymmetrisch verteilt.

Auslese- und Anreizproblem entstehen aus dem Asymmetrieproblem, wenn die Haftung des Kreditnehmers beschränkt ist. Bei gegebenem Verschuldungsgrad und gegebenem Firmenwert steigt das Bankrottrisiko der Unternehmung mit der Varianz der Unternehmenserträge. Aufgrund der Haftungsbeschränkung der Eigenkapitalgeber nimmt dabei der Wert des Eigenkapitals einer Firma zu. Die Eigentümer haben daher ein Interesse, riskante Investitionsprojekte durchzuführen, die ihren erwarteten Nutzen auf Kosten des erwarteten Nutzens der Gläubiger erhöhen (vgl. *Jensen/Meckling* 1976, S. 335 ff.).<sup>4</sup>

Das Ausleseproblem läßt sich durch Informationsbeschaffung vor der Mittelvergabe lösen, das Anreizproblem durch den Einsatz entsprechender Anreiz- und Kontrollsysteme nach der Mittelvergabe. Beides verursacht aber Kosten. Diese sogenannten Agency-Kosten setzen sich aus den Überwachungs- und Kontrollkosten des Principals, den Selbstbindungskosten des Agenten und einem „residual loss“ zusammen.<sup>5</sup> Bei korrekter Antizipation der möglichen Agency-Konflikte durch die Gläubiger trägt der Schuldner die gesamten Agency-Kosten. Die Finanzierungsalternativen „Fremdkapital“, „einbehaltene Gewinne“ und „externes Eigenkapital“ unterscheiden sich hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Agency-Kosten. Aus diesen Unterschieden resultiert eine *Pecking-Order* der Unternehmensfinanzierung. Firmen finanzieren sich zuerst über einbehaltene Gewinne und sonstige Innenfinanzierungsmaßnahmen. Nur wenn der Kapitalbedarf aus dieser Quelle nicht zu decken ist, wird auf Außenfinanzierung zurückgegriffen. Innerhalb der Außenfinanzie-

---

<sup>4</sup> *Jensen/Meckling* behandeln explizit nur das Anreizproblem. Zu analogen Schlußfolgerungen für das Ausleseproblem vgl. z.B. *Stiglitz/Weiss* (1981).

<sup>5</sup> „In most agency relationships the principal and the agent will incur positive monitoring and bonding costs (non-pecuniary as well as pecuniary), and in addition there will be some divergence between the agent's decisions and those decisions which would maximize the welfare of the principal. The dollar equivalent of the reduction in welfare experienced by the principal due to this divergence is also a cost of the agency relationship, and we refer to this latter cost as the ‚residual loss‘.“ (*Jensen/Meckling* 1976, S. 308)

rung werden Kredite und sonstiges Fremdkapital gegenüber der Emission von Aktien präferiert (vgl. *Myers* 1984).<sup>6</sup>

## 2. Die Bedeutung des Finanzsystems

Neben den Agency-Kosten der verschiedenen Finanzierungsarten können sich die Ausgestaltung des Finanzsystems und die Rolle der Banken in diesem System entscheidend auf das Finanzierungsverhalten von Unternehmen auswirken. Die folgende Tabelle 1 verdeutlicht, daß im Länderquerschnitt erhebliche Unterschiede im Finanzierungsverhalten der Unternehmen festzustellen sind. Nach *Mayer* (1988) resultieren diese Unterschiede nicht aus unterschiedlichen Steuersystemen, sondern sind durch grundlegende Unterschiede zwischen den jeweiligen Finanzsystemen bedingt. Eine Reihe von nachfolgenden Studien hat dieses Argument aufgegriffen und diskutiert (vgl. u.a. *Borio* 1990, *Berglöf* 1991, *Wiendieck* 1992, *Prowse* 1994, *Saunders/Walter* 1994, *Allen/Gale* 1995). Durchgesetzt hat sich die Abgrenzung in bankorientierte und marktorientierte Finanzsysteme, wobei die relative Bedeutung der Banken bei der Unternehmensfinanzierung als Kriterium dient. Während die volkswirtschaftlichen Ersparnisse in bankorientierten Finanzsystemen typischerweise in Form von kurz- und langfristigen Bankkrediten in den Wirtschaftskreislauf fließen, führen Banken in marktorientierten Finanzsystemen fast ausschließlich kurzfristige Finanzierungen durch. Der Hauptteil der Unternehmensfinanzierung findet in diesen Systemen über den Kapitalmarkt statt (vgl. *Berglöf* 1991, S. 116 f.). Zu den marktorientierten Finanzsystemen rechnen USA, UK und Kanada, während Japan und Deutschland als bankorientierte Finanzsysteme gelten.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Nach *Myers* ist asymmetrische Information die Ursache für eine Unterbewertung neuer Aktien und neu aufgenommenen Fremdkapitals am Markt. Diese Unterbewertung stellt eine Abweichung vom Idealzustand ohne Agency-Konflikte dar und kann daher als Bestandteil der Agency-Kosten interpretiert werden.

<sup>7</sup> Diese Einstufung basiert auf der relativen Bedeutung der Banken bei der Unternehmensfinanzierung (vgl. Tab. 1). Von dieser Klassifikation eines Finanzsystems ist die Abgrenzung zwischen Universal- und Trennbankensystemen klar zu trennen. In einem Universalbankensystem ist es den Kreditinstituten erlaubt, Kredit- und Wertpapiergeschäft gleichzeitig anzubieten. Im Unterschied hierzu ist im Trennbankensystem das Kredit- und das Wertpapiergeschäft strikt voneinander getrennt und muß durch unterschiedliche Institute (das traditionelle Kreditgeschäft durch die „commercial banks“, das Wertpapiergeschäft durch die „investment banks“) betrieben werden. Deutschland und Japan werden als typische Vertreter bankorientierter Finanzsysteme gesehen. Unabhängig davon besteht in Deutschland ein Universalbankensystem, während japanischen Banken bis vor kurzem das Wertpapiergeschäft untersagt war. Die Systeme der USA und des UK werden

Tabelle 1

**Das Finanzierungsverhalten von Unternehmen in ausgewählten Industrieländern  
1978 - 1990 (Angaben in %)<sup>8</sup>**

	USA	Kanada	UK	Deutschland	Japan
Durchschnittliche Finanzstrukturen					
EK-Quote	61,4	52,0	48,1	28,7	18,0
FK-Quote	38,6	48,0	51,9	71,3	82,0
Bedeutung der Bankkredite für die Finanzstruktur					
Anteil Bilanz	7,5	17,9	12,6 <sup>a</sup>	19,8 <sup>b</sup>	39,0
Anteil FK	19,5	41,3	24,3 <sup>a</sup>	28,1 <sup>b</sup>	47,7
Anteil kfr. FK	21,2	52,5	21,8 <sup>a</sup>	20,6 <sup>b</sup>	38,6
Anteil lfr. FK	18,4	26,3	30,3 <sup>a</sup>	41,2 <sup>b</sup>	68,7
Bedeutung der Bankkredite für den Brutto-Finanzierungsstrom					
Anteil Bank ges.	9,6	6,9	9,6	21,8	27,4
Anteil Bank AF	29,3	14,6	19,7	61,4	43,0
Anteil Bank kfr. AF	10,8	-	14,9	59,5	35,6
Anteil Bank lfr. AF	43,9	-	30,5	62,0	51,9

EK = Eigenkapital; FK = Fremdkapital; AF = Außenfinanzierung

a: 1982 - 1990.

b: Der im Vergleich zu anderen bankorientierten Ländern geringe Anteil der Bankkredite an den Verbindlichkeiten in Deutschland ist mißverständlich, da auch Pensionsverpflichtungen zum langfristigen Fremdkapital zu rechnen sind. Ihr Anteil am lfr. Fremdkapital beträgt 0,307. Betrachtet man allein das extern aufgenommene Fremdkapital, ergibt sich ein Bankanteil von 32 % an den gesamten und von 62 % an den langfristigen Verbindlichkeiten.

Quelle: OECD: Financial statements of non-financial enterprises versch. Jahrgänge; Dt. Bundesbank: Jahresabschlüsse westdeutscher Unternehmen 1971 bis 1991; Dt. Bundesbank: Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung für Westdeutschland 1960 bis 1992; eigene Berechnungen.

als marktorientiert bezeichnet. In den USA besteht gleichzeitig ein Trennbankensystem. Das UK hingegen ist eher als Universalbankensystem ausgerichtet. Der Unterschied zu Deutschland besteht darin, daß britische Banken das Wertpapiergeschäft über Tochtergesellschaften betreiben (vgl. *Frankel/Montgomery* 1991, S. 273 sowie *Saunders/Walter* 1994, S. 113 ff.).

<sup>8</sup> Nach deutschen Bilanzierungsvorschriften zählen Rückstellungen zum Fremdkapital einer Unternehmung. Um die Angaben der verschiedenen Länder vergleichbar zu machen, wurden nach international üblichem Vorgehen Rückstellungen auch für Deutschland zum Eigenkapital gerechnet. Eine Ausnahme bilden lediglich die Pensionsrückstellungen. Im Unterschied zu Deutschland verbleiben in anderen Ländern Gelder für Pensionsverpflichtungen nicht als Rückstellungen im Unternehmen, sondern werden an Pensionsfonds abgeführt. Die Unternehmen müssen dann in dieser Höhe mehr Fremdkapital extern aufnehmen als deutsche Unternehmen. Zur Vergleichbarkeit wurden daher die Pensionsrückstellungen deutscher Unternehmen als intern generiertes Fremdkapital betrachtet und zum Fremdkapital gezählt.



Als wesentliche Unterschiede des bankorientierten Systems im Vergleich zum marktorientierten System wurden in der Literatur Beteiligungen von Banken am Eigenkapital ihrer Kreditnehmer, langfristige Beziehungen zwischen Unternehmen und Banken, eine höhere Konzentration von Eigentümern und Gläubigern sowie ein höherer Verschuldungsgrad der Unternehmen herausgearbeitet (vgl. z.B. *Borio* 1990, *Berglöf* 1991). Der empirisch zu beobachtende höhere Verschuldungsgrad der Unternehmen in Ländern mit bankorientiertem Finanzsystem (vgl. Tab. 1) wird nun damit begründet, daß Bankbeteiligungen, langfristige Beziehungen sowie Eigentümer- bzw. Gläubigerkonzentration die Informationsasymmetrie zwischen Unternehmen und Gläubigern reduzieren und damit die Agency-Kosten der Fremdfinanzierung senken.

### 3. Mögliche Bestimmungsfaktoren des Verschuldungsgrades

Die empirische Überprüfung der Agency-Theorie steht vor dem Problem, daß Agency-Kosten nicht direkt beobachtbar sind. Existenz und Ausmaß von Agency-Konflikten wirken sich jedoch auf die Beziehungen zwischen empirisch zu beobachtenden Variablen aus, wie dem Verschuldungsgrad auf der einen Seite und Charakteristika der Unternehmen und der Finanzsysteme auf der anderen Seite. Für diese Zusammenhänge lassen sich empirisch überprüfbare Hypothesen formulieren.

#### a) Rentabilität

Nach der Pecking-Order-Theorie besteht eine Bevorzugung der Innenfinanzierung gegenüber der Außenfinanzierung. Da die externe Mittelbeschaffung Zeit erfordert, hängt bei Gültigkeit der Pecking-Order-Theorie das Investitionsvolumen der Unternehmen von den selbst erwirtschafteten Finanzmitteln ab. Diese Abhängigkeit wurde u.a. von *Fazzari* et al. (1988), *Fazzari/Petersen* (1993) sowie *Hubbard* et al. (1995) für die USA nachgewiesen. *Audretsch/Elston* (1994) kamen für Deutschland zu ähnlichen Ergebnissen. Firmen, die über ein größeres Innenfinanzierungspotential verfügen, sollten daher einen geringeren Verschuldungsgrad aufweisen. Mißt man das relative Innenfinanzierungspotential einer Firma durch ihre Rentabilität, ist ein negativer Zusammenhang zwischen der Höhe der Rendite und dem Verschuldungsgrad zu erwarten (vgl. z.B. *Titmann/Wessels* 1988, S. 6; *Prowse* 1990, S. 59; *Francfort/Rudolph* 1992, S. 1069).

### b) Intangible Investitionen

Intangible Investitionen, wie z.B. Aufwendungen für Forschung und Entwicklung oder Werbung, sind in besonderem Maße von Informationsasymmetrie betroffen. Sie können von Außenstehenden praktisch nicht beobachtet werden. Die Angaben der Unternehmensleitung hierzu lassen sich nur schwer überprüfen. Intangibles Vermögen ist firmenspezifisch und von der gegenwärtigen Verwendung abhängig. Es hat daher im Bankrottfall für die Gläubiger einen geringeren Wert als tangibles Vermögen (Neuberger 1994, S. 81). Mit steigendem Anteil intangibler Investitionen am Gesamtvermögen verschärft sich aus Gläubigersicht das „Moral-Hazard“-Problem, so daß die Agency-Kosten der Fremdfinanzierung zunehmen. Zwischen dem Verschuldungsgrad einer Firma und der relativen Höhe der F&E-Aufwendungen ist daher ein negativer Zusammenhang zu erwarten (vgl. Long/Malitz 1985, Neuberger 1994, S. 65 - 78; im Überblick Harris/Raviv 1991).

### c) Ertragsrisiko

Bei gegebenem Firmenwert und gegebenem Verschuldungsgrad sinkt der Wert des Fremdkapitals mit steigendem Ertragsrisiko, da das Bankrottrisiko entsprechend zunimmt. Bei perfektem Kapitalmarkt würde diese Wertminderung durch eine höhere Risikoprämie (d.h. höhere Fremdkapitalzinsen bei gegebenem Kapitalmarktzins) kompensiert. Die Irrelevanz der Finanzierungsart wäre weiterhin gegeben (vgl. Merton 1974). Bei asymmetrischer Information ist dies nicht unbedingt möglich, denn eine Zinserhöhung kann über eine Verschärfung des Auslese- und des Anreizproblems die Bankrottwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers erhöhen und den erwarteten Ertrag der Gläubiger senken (vgl. Stiglitz/Weiss 1981). Unternehmen mit hohem Ertrags- und Bankrottrisiko werden daher bei ihren Gläubigern eine geringere Bereitschaft zur Überlassung von Fremdkapital vorfinden. Somit ist eine inverse Beziehung zwischen Verschuldungsgrad und Ertragsrisiko zu erwarten.

### d) Unternehmenswachstum

Zwischen Unternehmenswachstum und Verschuldungsgrad könnte ein positiver Zusammenhang bestehen, da u.U. der Finanzierungsbedarf stark wachsender Unternehmen die Deckungsmöglichkeiten durch interne oder externe Eigenmittel übersteigt und deshalb zusätzlich

Fremdkapital aufgenommen werden muß. Solche Unternehmen, die meist in Wachstumsmärkten agieren, sind aber für Kreditgeber informationsintensiver, weil Informationen über diese Unternehmen schneller veralten. Zudem hängt die Fremdfinanzierung auch von den angebotenen Kredit-sicherheiten ab. Unternehmenswachstum per se stellt aber noch keinen beleihbaren Vermögenswert für die Risikokompensation der Kreditgeber dar (vgl. *Titmann/Wessels* 1988, S. 4; *Francfort/Rudolph* 1992, S. 1070). Modelltheoretisch hat *Neuberger* (1994, S. 73) gezeigt, daß die Kreditrationierung mit der Informationsintensität der Kreditnehmer zunimmt. Wachsende Unternehmen sollten daher aus Sicht der Agency-Theorie aufgrund höherer Agency-Kosten einen geringeren Verschuldungsgrad aufweisen.

#### e) Unternehmensgröße

Ein Zusammenhang zwischen der Größe einer Unternehmung und dem Verschuldungsgrad kann auf zwei gegenläufigen Effekten beruhen. U. a. hat *Diamond* (1991) die Bedeutung der Reputation für die Lösung des Moral-Hazard-Problems bei wiederholten Kreditverhandlungen aufgezeigt. Etablierte Unternehmen verfügen im allgemeinen aufgrund ihrer Größe, ihres Alters und ihres Zahlungsverhaltens über eine relativ hohe Kreditwürdigkeit. Ihre Reputation verschafft ihnen einen komparativen Vorteil in der Mittelbeschaffung gegenüber neuen oder jungen Unternehmen, deren Investitionsverhalten und Solvenz weitgehend unbekannt sind. Ältere Firmen mit einer hohen Reputation sind dann mit geringeren Finanzierungs- und Agency-Kosten konfrontiert als junge Firmen, denn für diese ist aufgrund der fehlenden Reputation der Anreiz, in besonders riskante Projekte zu investieren, höher (s. *Neuberger* 1994, S. 10f.). Da ältere Firmen länger im Markt agieren und über einen längeren Zeitraum wachsen konnten, sind ältere Unternehmen im Durchschnitt größer als junge Unternehmen. Zwischen Unternehmensgröße und Verschuldungsgrad ist daher ein positiver Zusammenhang zu erwarten. Unabhängig von dieser Überlegung wird vielfach eine solche Beziehung vermutet, da große Unternehmen meist stärker diversifiziert sind und ihr Bankrott-risiko entsprechend geringer ist (vgl. *Francfort/Rudolph* 1992, S. 1070).

Gleichzeitig ist jedoch bei älteren und größeren Unternehmen im allgemeinen der Anteil intangiblen Vermögens am Gesamtvermögen höher als bei jungen Unternehmen. Die Agency-Kosten der Fremdfinanzierung können aus diesen Gründen mit zunehmender Unternehmensgröße steigen (vgl. *Neuberger* 1994, S. 81f.). Ferner steigt das absolute Innenfinan-



zierungspotential bei gegebener Rentabilität mit der Unternehmensgröße. Ein gegebenes Investitionsvolumen kann dann zu einem größeren Teil intern finanziert werden. Aus dieser Sicht ist zwischen Verschuldungsgrad und Unternehmensgröße ein inverser Zusammenhang zu erwarten. Welcher der konkurrierenden Effekte überwiegt, kann nur durch empirische Überprüfung geklärt werden.<sup>9</sup>

#### f) Konzentration von Eigentümern und Gläubigern

Die Konzentration von Eigentümern und/oder Gläubigern sollte den Verschuldungsgrad positiv beeinflussen. Nach *Firth* (1995) sind die Aktionäre im Gegensatz zur risikoaversen Unternehmensleitung an einem hohen Verschuldungsgrad interessiert, da so der Wert des Eigenkapitals steigt. Eigentümerdominierte Firmen, gemessen durch die Eigentümerkonzentration, sollten somit einen höheren Verschuldungsgrad aufweisen als managerdominierte. Diese Argumentation vernachlässigt allerdings den Agency-Konflikt zwischen Eigentümern und Gläubigern. Sofern die Gläubiger das Verhalten ihrer Kreditnehmer korrekt antizipieren, ist bei eigentümerdominierten Firmen mit einer stärkeren Kreditrationierung zu rechnen. Einleuchtender erscheint die Überlegung, daß sich mit steigender Eigentümerkonzentration die Unternehmensentscheidungen für die Gläubiger leichter beobachten lassen. Die Eigentümer sind dann eher zu Verhandlungen und Absprachen mit den Gläubigern bereit, so daß „(f)irms in which the ownership structure is concentrated may face lower agency costs of debt“ (*Short* 1994, S. 231). *Zeckhauser/Pound* (1990) heben den sonst vernachlässigten Agency-Konflikt zwischen Managern und Gläubigern hervor. Wenn eine höhere Eigentümerkonzentration die Überwachung der Unternehmensleitung erleichtert, wird der diskretionäre Spielraum des Managements zur Verfolgung eigener Interessen eingeschränkt und der Agency-Konflikt zwischen Managern und Gläubigern abgeschwächt.

Ähnliche Argumente wurden für den Einfluß der Gläubigerkonzentration auf den Verschuldungsgrad angeführt. Mit zunehmender Gläubigerkonzentration wird die Bildung langfristiger Beziehungen zwischen

---

<sup>9</sup> *Winker* (1993) ermittelte einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen Firmenalter (gemessen durch die Unternehmensgröße) und Ausmaß der Kreditrationierung. *Petersen/Rajan* (1994) konnten für US-Unternehmen einen positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Verschuldungsgrad feststellen. Andere Studien zeigten, daß sich Großunternehmen stärker intern finanzieren, während kleinere Unternehmen häufig langfristige Bankkredite in Anspruch nehmen (*Neuberger* 1994, S. 139 ff.).

Gläubigern und Schuldnern erleichtert und das Free-riding-Problem zwischen den verschiedenen Gläubigern in Krisenzeiten reduziert. Außerdem ist der Überblick der einzelnen Bank über den tatsächlichen Verschuldungsgrad und damit die Insolvenzwahrscheinlichkeit ihrer Kunden um so klarer, je geringer die Zahl der Unternehmensgläubiger ist (s. auch *Edwards/Fischer* 1994, S. 9). Die empirischen Ergebnisse von *Prowse* (1992), *Hoshi et al.* (1990, 1991), *Flath* (1993, 1994) sowie *Firth* (1995) stützen diese Überlegungen. *Prowse*, *Hoshi et al.* und *Flath* ermittelten für japanische Keiretsu-Unternehmen einen positiven Zusammenhang zwischen Gläubiger-/Eigentümerkonzentration und Verschuldungsgrad. *Firth* kam für US-Unternehmen zu ähnlichen Resultaten.

#### g) Langfristige Beziehungen

Langfristige Kundenbeziehungen geben Banken die Möglichkeit, ihre Kreditnehmer genauer zu beurteilen. Sie können Erfahrungswerte im Umgang mit dem Kunden sammeln und bekommen einen Einblick in sein Finanzgebaren (Kontendaten des Unternehmens, Zahlungsverhalten, Umschlagshäufigkeit, Scheck- und Wechselverkehr, Auskunftsanfragen Dritter etc.). Dies erhöht die Effizienz der Kreditwürdigkeitsprüfung und verbessert die Informationslage der Banken. Wiederholte Kreditverhandlungen fördern den Aufbau persönlicher Kontakte zwischen Bank- und Firmenmanagement. Diese persönlichen Beziehungen können Banken einen Informationsvorsprung gegenüber anderen Gläubigern verschaffen. Eine von *Edwards/Fischer* (1994, S. 144) durchgeführte Umfrage bestätigt diese Überlegungen. Die befragten Banken gaben einheitlich an, daß sich der Informationsstand über einen bestimmten Kreditnehmer mit der Dauer der Kreditbeziehung verbessert. Die Informationsasymmetrie sinkt und die Verschuldungsmöglichkeiten der Unternehmung steigen.

#### h) Bankbeteiligungen

Vielfach wird argumentiert, daß Informationsvorsprünge der Banken gegenüber anderen Gläubigern auf Unternehmensbeteiligungen beruhen (vgl. *Borio* 1990, S. 30; *Prowse* 1990, S. 51f.; *Hoshi et al.* 1990, S. 73f.; *Benston* 1994, S. 129 sowie den Überblick bei *Edwards/Fischer* 1994). Demnach haben Banken mit Beteiligung am Eigenkapital eines Unternehmens Zugang zu Informationen, die ihnen als reine Kreditgeber verwehrt bleiben. Sie sind daher in geringerem Ausmaße von Informationsasymmetrie betroffen als Banken ohne Beteiligungen. Ferner können

Bankbeteiligungen bei Wettbewerb im Finanzsektor das einzig glaubwürdige Bindungsinstrument zwischen Bank und Unternehmen sein und so langfristige Beziehungen erst ermöglichen (vgl. *Neuberger* 1994, S. 79 ff.; 1997). Der Eigentümerstatus erlaubt es zudem, die Projektwahl der Unternehmung zu beeinflussen und so das Moral-Hazard-Problem zu verringern. Weiterhin kann eine bestehende Bankbeteiligung anderen Gläubigern eine hohe Kreditwürdigkeit signalisieren. *Flath* (1993, 1994) ermittelte in Japan einen höheren Verschuldungsgrad von Keiretsu-Unternehmen. Nach *Hoshi et al.* (1990, 1991) waren die Investitionen von Mitgliedern einer Keiretsu signifikant weniger vom eigenen Innenfinanzierungsspielraum abhängig als die von Nicht-Keiretsu-Unternehmen. *Elston/Albach* (1995) untersuchten für eine Stichprobe von 121 deutschen Aktiengesellschaften im Zeitraum 1967 - 1992 den Zusammenhang zwischen Bankbeteiligung und Kreditrationierung. Bankbeteiligte Unternehmen unterlagen bei Investitionsentscheidungen keinerlei Liquiditätsrestriktionen. Für Unternehmen ohne Bankbeteiligungen zeigten sich dagegen zumindest im Teilzeitraum 1983 - 1992 signifikante Liquiditätsrestriktionen. Diese Ergebnisse stützen die These des geringeren Agency-Konfliktes zwischen Aktionären und Gläubigern, wenn letztere eben nicht nur Gläubiger, sondern auch Aktionäre sind. Aus dieser Sicht ist ein positiver Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Bankbeteiligung zu erwarten.

Die Bedeutung von Bankbeteiligungen zur Lösung des Agency-Konfliktes ist jedoch keineswegs zwingend, wenn man die eingeschränkten Informationsmöglichkeiten der Aktionäre bedenkt.<sup>10</sup> Das Informationsrecht der Aktionäre nach § 131 Abs. 1 AktG bedeutet für den Informationsstand einer Bank keine Verbesserung. Zum einen steht dem Vorstand nach § 131 Abs. 2 und 3 AktG ein Auskunftsverweigerungsrecht zu, über dessen Ausübung er in der Hauptversammlung selbst entscheidet und das lediglich ex post gerichtlich angefochten werden kann. Zum

---

<sup>10</sup> Auch *Edwards/Fischer* (1991) bestreiten reale Auswirkungen von Bankbeteiligungen. Sie schließen u. a. aus dem niedrigeren Verschuldungsgrad von Aktiengesellschaften gegenüber anderen Rechtsformen auf eine geringe Bedeutung von Bankbeteiligungen und Aufsichtsratsmandaten. Diese Schlussfolgerung erscheint verfrüht, denn bei Personengesellschaften haftet mindestens ein Gesellschafter persönlich, und bei GmbHs ist die Trennung von Eigentum und Kontrolle weniger ausgeprägt als bei Aktiengesellschaften. Beide Faktoren reduzieren den Agency-Konflikt zwischen Eigentümern und Gläubigern und wirken sich positiv auf die Verschuldungsmöglichkeiten der Unternehmen aus. Ferner wird bei Personengesellschaften und GmbHs im Unterschied zu Aktiengesellschaften die Kreditwürdigkeit des Unternehmens in den seltensten Fällen unabhängig von der Kreditwürdigkeit der Gesellschafter beurteilt.



anderen ist die Überprüfbarkeit der Vorstandsangaben auf ihren Wahrheitsgehalt, die zu einer effektiven Überwachung der Geschäftsführung zwingend notwendig ist, für einen Aktionär nicht gegeben. Eine Beteiligung ist für den Erwerb von Insiderinformationen daher nicht höher einzuschätzen als die Rechte eines Großkreditgebers nach § 18 KWG (ähnlich *Immenga* 1978, S. 96).<sup>11</sup>

Die Berufung eines Bankmitarbeiters in den Aufsichtsrat einer Unternehmung könnte hingegen die Informationslage der Bank verbessern. Die ausführlichen Informationspflichten des Vorstandes nach § 90 AktG können dem Aufsichtsrat, in Verbindung mit seinen Prüfungsrechten gemäß § 111 AktG, nicht nur gegenüber den Aktionären, sondern auch gegenüber den Gläubigern einen Informationsvorsprung eröffnen (vgl. *Wiendieck* 1992, S. 164 ff.). Für ein Aufsichtsratsmandat ist die Beteiligung der Bank am Grundkapital des Schuldners jedoch nicht notwendig. Da die Vertretung der Hauptgläubiger im Aufsichtsrat von der Unternehmensleitung in aller Regel gewünscht wird, sind – unabhängig von einer eventuellen Beteiligung – stets Bankvertreter im Wahlvorschlag des Vorstandes enthalten. Ferner haben die Kreditinstitute über die Ausübung der ihnen übertragenen Depotstimmrechte (§ 135 AktG) auch ohne eigene Beteiligung entscheidenden Einfluß auf die Zusammensetzung des Aufsichtsrates. Die von *Böhm* (1992) und *Haas* (1994) vorgelegte empirische Evidenz stützt diese Sichtweise. Von den 100 umsatzstärksten deutschen Unternehmen, die Böhm analysierte, wurden 92 Gesellschaften von einem Aufsichtsrat kontrolliert. In 72 Fällen (81,7 %) waren Banken im Aufsichtsrat vertreten (vgl. Böhm 1992, S. 194). Gleichzeitig wurde nur für 22 % dieser Unternehmen das Bestehen einer oder mehrer Bankbeteiligungen festgestellt (vgl. Böhm 1992, S. 37). Die Gruppe der Firmen mit Bankrepräsentanten im Aufsichtsrat ist somit wesentlich größer als die Gruppe der Firmen mit Bankbeteiligung. Allein daraus ergibt sich eine nur geringe Bedeutung der Beteiligung für den Informationsstand einer Bank.<sup>12</sup> Haas (1994) diagnostizierte ebenfalls eine geringe Bedeutung von

---

<sup>11</sup> *Eli* (1988) und *Corbett* (1987) kommen für Japan zu einer ähnlichen Einschätzung. Die geringere Informationsasymmetrie innerhalb der Keiretsus beruht nach ihrer Ansicht nicht auf eventuellen Informationsrechten der Aktionäre, sondern vielmehr auf dem Informationsfluß im Rahmen der regelmäßigen Sitzungen der Präsidenten-Clubs.

<sup>12</sup> Daneben sind in der Realität Informationsvorteile aus einem Aufsichtsratsmandat zweifelhaft. Die Mehrzahl aller deutschen Aufsichtsräte tagt nicht mehr als vier bis fünf Mal pro Jahr. Außerdem sind die Angaben des Vorstandes meist die einzige Informationsquelle des Aufsichtsrates, so daß eine Überprüfung dieser Angaben schwer fällt (vgl. hierzu ausführlich *Neuberger* 1994, S. 167 ff. sowie *Edwards/Fischer* 1991; 1994, S. 124 ff.).

Bankbeteiligungen. Die von ihm erfaßten 30 deutschen Großbanken waren 1990 an 3,62% aller AGs und 0,06% aller GmbHs beteiligt. Sofern diese Überlegungen zutreffen und Bankbeteiligungen keine notwendige Bedingung für die Minderung der Agency-Konflikte in einem bankorientierten Finanzsystem sind, dürften zwischen Unternehmen mit und ohne Bankbeteiligung keine signifikanten Unterschiede im Verschuldungsgrad und seinen Determinanten festzustellen sein.

### i) Das Finanzsystem

Die erwarteten Zusammenhänge zwischen dem Verschuldungsgrad und den erklärenden Variablen können von der Art des Finanzsystems abhängen. In bankorientierten Systemen sind Eigentümer- und Gläubigerkonzentration deutlich höher und langfristige Beziehungen zwischen Banken und Kunden wesentlich häufiger als in marktorientierten Systemen. Bankbeteiligungen sind generell nur in bankorientierten Systemen üblich. Sofern für diese Faktoren der in den Hypothesen postulierte Zusammenhang mit dem Verschuldungsgrad nachgewiesen werden kann, ergibt sich eine plausible Erklärung für die systemspezifischen Unterschiede im Verschuldungsgrad. Gleichzeitig können sich Unterschiede in der Bedeutung einzelner Variablen für den Verschuldungsgrad ergeben. So beruht z.B. der negative Zusammenhang zwischen Rentabilität sowie Höhe der intangiblen Investitionen und dem Verschuldungsgrad auf der Informationsasymmetrie zwischen Unternehmen und Gläubigern. Er ist daher nicht unabhängig von anderen Variablen, die das Ausmaß an Informationsasymmetrie beeinflussen. Wenn nun Bankbeteiligungen eine entscheidende Rolle für die Bildung langfristiger Beziehungen und die Reduzierung von Agency-Konflikten spielen, sollten bankbeteiligte Unternehmen nicht nur einen höheren Verschuldungsgrad als Unternehmen ohne Beteiligungen aufweisen. Für bankbeteiligte Unternehmen ist dann ferner ein nur schwach ausgeprägter bzw. kein Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Rentabilität oder intangiblen Investitionen zu erwarten, während für Firmen ohne Beteiligung ein negativer Zusammenhang zu beobachten sein sollte (ähnlich *Prowse* 1990, S. 56).

Langfristige Beziehungen können in einem bankorientierten Finanzsystem unabhängig von Beteiligungen bestehen, da sie durch eine hohe Gläubigerkonzentration erleichtert werden. Sind nun diese Beziehungen und nicht die Beteiligungen entscheidend für die Verminderung von Informationsasymmetrien und Agency-Konflikten zwischen Eigentümern und Gläubigern, sollte für alle betrachteten Unternehmen der negative

Zusammenhang zwischen Rentabilität sowie intangiblen Investitionen und Verschuldungsgrad verglichen mit marktorientierten Systemen weniger ausgeprägt oder nicht vorhanden sein.

Abbildung 2 faßt die zu überprüfenden Hypothesen zusammen.

Determinante	erwarteter Einfluß auf den Verschuldungsgrad
(1) Rentabilität	mit Bankbeteiligung: kein Einfluß ohne Bankbeteiligung: negativ
(2) relative Höhe der intangiblen Investitionen	mit Bankbeteiligung: kein Einfluß ohne Bankbeteiligung: negativ
(3) Ertragsrisiko	negativ
(4) Unternehmenswachstum	negativ
(5) Unternehmensgröße (Unternehmensreputation)	unbestimmt
(6) Eigentümer- und Gläubigerkonzentration	positiv
(7) langfristige Beziehung	positiv
(8) Bankbeteiligung	positiv

Abbildung 2: Potentielle Determinanten des Verschuldungsgrades

### III. Empirische Untersuchung für deutsche Aktiengesellschaften 1967 - 1984

#### 1. Datenbasis und Variablen

Zur empirischen Überprüfung der Determinanten des Verschuldungsgrades wird ein Datensatz mit 230 deutschen Aktiengesellschaften aus 24 Branchen des produzierenden Gewerbes verwendet. Die Bilanzdaten dieser Unternehmen, die zur Konstruktion der Variablen des ökonometrischen Modells benutzt wurden, sind für den Zeitraum 1965 bis 1986 dem jährlich von der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank veröffentlichten „Wegweiser durch deutsche Unternehmen“ („Hypo-Führer“) entnommen.<sup>13</sup> Das Sample umfaßt Unternehmen, die der Hypo-Führer in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums als (rechtlich selbständige)

<sup>13</sup> Es handelt sich um eine aktualisierte Stichprobe eines von *Neumann et al.* aufgebauten und in mehreren industrieökonomischen Studien eingesetzten Datensatzes (s. z. B. *Neumann/Böbel/Haid* 1979).



Aktiengesellschaften ausgewiesen hat. Vor 1986 liquidierte oder in Konkurs gegangene Unternehmen sind ebensowenig enthalten wie Unternehmen, die von anderen übernommen (Aufkauf, Fusion) wurden.<sup>14</sup>

Die Repräsentativität des Datensatzes könnte darunter leiden, daß ausschließlich Aktiengesellschaften und damit im allgemeinen sehr große Unternehmen betrachtet werden. Im Vergleich sind die Unternehmen des Datensatzes (gemessen an den Umsätzen) fast durchgängig größer als die durchschnittlichen Unternehmensgrößen in den Branchen, denen sie angehören. Eine ideale Stichprobe der gesamten Industrie sollte möglichst ein breites Spektrum der Unternehmensgrößen abdecken. Von diesem Anspruch muß man aber infolge der eingeschränkten Datenverfügbarkeit bzw. -zugänglichkeit Abstand nehmen. Die Unternehmensgröße besitzt zudem im verwendeten Datensatz genügend Varianz, um auch im engen Rahmen der Aktiengesellschaften die Hypothesen zum Verschuldungsverhalten überprüfen zu können.<sup>15</sup>

Der Verschuldungsgrad (*LEV*) ist definiert als Anteil des externen Fremdkapitals (ohne Rückstellungen) an der Bilanzsumme. Als Indikator des Innenfinanzierungspotentials eines Unternehmens dient die Eigenkapitalrendite (*REN*, Umsatzerlöse abzüglich Vorleistungen und Personalaufwendungen zu ausgewiesenem Eigenkapital plus Rücklagen). Das Ertragsrisiko (*RISIKO*) wird durch die Schwankung der Eigenkapitalrendite um einen Zeittrend gemessen.<sup>16</sup> Das Unternehmenswachstum wird durch die Wachstumsrate der Unternehmensumsätze (*WUE*) gemessen, die

<sup>14</sup> Der Beobachtungszeitraum schließt mit dem Jahr 1986, da in den Folgejahren für über die Hälfte der im Sample vertretenen Unternehmen Daten aus der Gewinn- und Verlust-Rechnung nur noch nach dem Umsatz-Kosten-Verfahren ausgewiesen sind und somit relevante Informationen (z.B. Personalaufwand, Sachaufwand) zur Operationalisierung bestimmter Variablen (Rentabilität) nicht mehr zur Verfügung stehen.

<sup>15</sup> Der Variationskoeffizient der Unternehmensgröße in der Stichprobe beträgt 3,20, der Variationskoeffizient der Unternehmensgrößen in den Branchen ist 2,59. Zu einer ausführlichen Beschreibung der Stichprobe siehe Weigand (1996).

<sup>16</sup> Hierzu wurden lineare Regressionen der Form

$$(a) \quad REN = a + bt + u$$

für gleitende Fünf-Jahres-Perioden ( $t = 1, \dots, 5$ ) nach der OLS-Methode geschätzt. Die Schwankung der Eigenkapitalrendite eines Unternehmens für das Jahr 1967 (1968, ..., 1984) ist dann der aus der Schätzung von (a) gewonnene Standardfehler der Regression

$$(b) \quad S = \sqrt{\frac{1}{T-2} \sum_{t=1}^T u_t^2}$$

für die Periode 1965 bis 1969 (1966 bis 1970, ..., 1982 bis 1986).

als Steigung eines gleitenden loglinearen Fünf-Jahres-Zeitrends der Umsatzerlöse nach der *OLS*-Methode geschätzt wurde. Als Maß für die absolute Unternehmensgröße ( $G$ ) wird der Logarithmus der Beschäftigtenzahl<sup>17</sup> verwendet. Die Eigentümerkonzentration ( $E$ ) ist durch den Herfindahl-Index der Eigentümeranteile ausgedrückt (Summe der quadrierten Anteile der im Hypo-Führer sowie im Commerzbank-Führer „Wer gehört zu wem?“ ausgewiesenen Aktionäre eines Unternehmens). Die Beteiligung von Banken wird über eine Dummy-Variable ( $BANK$ ) erfaßt, die den Wert 1 annimmt, wenn beim jeweiligen Unternehmen ein Anteilsbesitz von Banken von mindestens fünf Prozent ausgewiesen wurde.

Potentielle Determinanten des Verschuldungsgrades sind auch intangible Investitionen, Gläubigerkonzentration und langfristige Beziehungen. Die direkte Überprüfung ihrer empirischen Relevanz scheitert für den Untersuchungszeitraum daran, daß von den einzelnen Unternehmen keine verwertbaren Angaben über die Höhe von F&E- oder Werbeaufwendungen, die Zahl der Gläubiger oder gar die Art und Dauer von Bankbeziehungen vorlagen. Verfügbar waren allein die Daten des Stifterverbandes zur Höhe der F&E-Aufwendungen der Branchen auf dem Zwei-Steller-Niveau der SYPRO-Klassifikation des Statistischen Bundesamtes. Wenn die Überlegungen zur F&E-Intensität jedoch zutreffen, sollten Unternehmen in besonders forschungsintensiven Branchen einen signifikant niedrigeren Verschuldungsgrad aufweisen als andere Firmen. Die Relation „F&E-Aufwand der Branche zu Branchenumsatz“ ( $F + E$ ) wurde daher als zumindest grober Indikator für die Höhe intangibler Investitionen in das ökonometrische Modell aufgenommen. Der Einfluß von Gläubigerkonzentration und langfristigen Beziehungen kann bestenfalls indirekt, über die Bedeutung anderer Variablen, beobachtet werden (vgl. oben Abs. II.3).

Als Instrumentvariable im Rahmen eines simultanen ökonometrischen Modells wird der Grad der horizontalen Anbieterkonzentration verwendet. Der kumulierte Marktanteil der sechs größten Unternehmen einer SYPRO-Branche ( $C6$ ) dient gängiger Praxis folgend als Indikator für die in einer Branche durchschnittlich vorhandene Marktmacht. Die entsprechenden Angaben sind den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes „Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland“ und „Fachserie 4 ‚Produzierendes Gewerbe‘, Reihe S. 9 ‚Konzentrationsstatistische Daten für den Bergbau und das Verarbeitende Gewerbe‘, 1954 - 1982“ entnommen.

---

<sup>17</sup> Die logarithmische Skalierung reduziert die Schiefe in der Häufigkeitsverteilung der Unternehmensgrößen, die sich bei Verwendung der Normaldaten zeigt.

## 2. Schätzverfahren

Da für jedes einzelne Unternehmen Zeitreihendaten vorliegen, können in einer Panelanalyse mögliche unternehmens- und zeitspezifische Effekte berücksichtigt werden. Im Regressionsmodell für Paneldaten

$$(1) \quad y_{it} = a_{it} + \sum_{k=1}^K b_{kit} x_{kit} + u_{it}$$

bezieht sich  $i$  als Querschnittsindex auf die 230 Unternehmen der Stichprobe und  $t$  als Zeitreihenindex auf die 18 Jahre des Schätzzeitraumes 1967 bis 1984. Die abhängige Variable  $y_{it}$  gibt beispielsweise den Verschuldungsgrad des Unternehmens  $i$  im Jahr  $t$  an. Werden alle Unternehmen und Jahre zusammengefaßt („gepoolt“), sind insgesamt  $NT = 230 \times 18 = 4140$  Beobachtungen für jede einzelne Variable vorhanden. Nimmt man nun an, daß die Regressionskoeffizienten  $b_k$  im Zeitablauf und im Querschnitt konstant sind, während die Regressionskonstanten  $a_{it}$  in diesen Dimensionen variieren, wird Modell (1) zu einem sog. zweidimensionalen Fehlerkomponenten-Modell.<sup>18</sup> Der Störterm  $u_{it}$  spaltet sich in dem Fall in einen unternehmensspezifischen Effekt  $\mu_i$ , einen Zeiteffekt  $\lambda_t$  und einen stochastischen Effekt  $\nu_{it}$  auf:

$$(2) \quad y_{it} = (\bar{a} + \mu_i + \lambda_t) + \sum_{k=1}^K b_k x_{kit} + \nu_{it}.$$

Der Term  $\bar{a}$  stellt die durchschnittliche Regressionskonstante dar. Auf firmenspezifische Eigenheiten zurückzuführende systematische, aber unbeobachtete (unbeobachtbare) Einflüsse (z.B. Unternehmensorganisation, Qualität des Managements) nimmt der zeitinvariante Term  $\mu_i$  auf. Von den Querschnittseinheiten unabhängige zeitspezifische Effekte (z.B. makroökonomische Einflüsse) erfaßt der Term  $\lambda_t$ . Der Resteffekt  $\nu_{it}$  entspricht dem Störterm im klassischen Regressionsmodell. Er ist identisch und unabhängig verteilt mit  $E(\nu_{it}) = 0$  und  $E(\nu_{it}^2) = 0$ . Das geeignete Schätzverfahren von (2) hängt nun davon ab, ob  $\mu_i$  und  $\lambda_t$  als konstant oder ebenfalls als identisch und unabhängig verteilte Zufallsparameter angenommen werden. Sind sie konstant, dann ist eine durch den Einsatz

<sup>18</sup> Für eine ausführliche Diskussion der unterschiedlichen Modellannahmen sowie Spezifikationen siehe Judge et al. (1985), Hsiao (1986) oder Baltagi (1995). Siehe zu Anwendungen von Fehlerkomponentenmodellen im hier behandelten Kontext die Arbeit von Geisen (1979) für deutsche Aktiengesellschaften (ohne Berücksichtigung zeitspezifischer Effekte) sowie Auerbach (1985) für US-Unternehmen.



von Dummy-Variablen modifizierte OLS-Schätzung, das sog. *Fixed Effects*-(FE)-Modell angebracht. Sind sie hingegen zufallsverteilt, liefert eine GLS-Schätzung in Form einer *Random Effects*-(RE)-Spezifikation unverzerrte und effiziente Schätzungen. Spielen unternehmens- und zeit-spezifische Effekte keine Rolle ( $\mu_i = \lambda_t = 0$ ), kann das klassische OLS-Modell verwendet werden. Die Relevanz dieser Effekte läßt sich durch Standardtestverfahren überprüfen.<sup>19</sup>

### 3. Empirische Ergebnisse

Von den 230 Unternehmen der Stichprobe weisen 34 Unternehmen eine Bankbeteiligung, 196 Unternehmen dagegen keine Beteiligung eines Kreditinstitutes auf. Der durchschnittliche Verschuldungsgrad der Stichprobe beträgt 53,8%.<sup>20</sup> Wenn finanzielle Beteiligungen die Informationsasymmetrie zwischen Banken und Unternehmen mildern und/oder eine notwendige Bedingung langfristiger Kundenbeziehungen sind, ist für Firmen mit Bankbeteiligung ein höherer Verschuldungsgrad zu erwarten als für Firmen ohne Bankbeteiligung. Teilt man die Stichprobe in Unternehmen mit und ohne Bankbeteiligung auf, ergibt sich für die Gruppe der bankbeteiligten Unternehmen mit 52,5% ein signifikant *niedrigerer* mittlerer Verschuldungsgrad als für die Gruppe der Unternehmen ohne Beteiligung mit 54,0% ( $\alpha < 0,05$ ). Dieses Ergebnis deutet auf eine eher geringe Bedeutung von Bankbeteiligungen zur Lösung von Agency-Problemen hin. Eine erste einfache Regressionsanalyse des Modells

$$(3) \quad \text{LEV} = f(\text{BANK}, \text{E}, \text{REN}, \text{F} + \text{E}, \text{RISIKO}, \text{G}, \text{WUE})$$

verstärkt diese Vermutung. Modell (3) wurde nach der OLS-Methode sowie nach dem RE-Ansatz geschätzt, da die Dummy-Variable „Bankbeteiligung“ aus schätztechnischen Gründen nicht in eine FE-Spezifikation integriert werden kann.<sup>21</sup> Die OLS- und RE-Schätzungen liefern für die

<sup>19</sup> Das klassische OLS-Modell und die FE-Spezifikation können mit einem einfachen F-Test, OLS-Modell und RE-Ansatz mit einem Lagrange-Multiplikator-Test und FE- und RE-Modell mit *Hausmans* (1978) Chi-Quadrat-Test gegeneinander getestet werden.

<sup>20</sup> Der mit den Bilanzsummen gewichtete Durchschnittswert für alle Unternehmen des produzierenden Gewerbes betrug im Zeitraum 1971 bis 1991 55,0% (Berechnung nach Angaben in *Deutsche Bundesbank* 1993).

<sup>21</sup> Die Schätzung nach dem FE-Modell setzt eine Variabilität der Variablen im Zeitablauf voraus. Die Aufnahme zeitinvarianter Variablen, wie etwa einer Dummy-Variable für die Bankbeteiligung, führt zu einer singulären Datenmatrix und Nichtschätzbarkeit des Regressionsmodells (perfekte Multikollinearität) (vgl. *Baltagi* 1995, S. 11f.).

Bank-Dummy mit  $-0,001$  (0,12) und  $0,003$  (0,13) respektive einen statistisch völlig insignifikanten Erklärungsbeitrag ( $t$ -Werte in Klammern). Die OLS- und RE-Schätzergebnisse für die anderen erklärenden Variablen sind praktisch identisch mit den in der Tabelle 2 unter „alle Unternehmen“ angegebenen Werten, die sich bei der Schätzung ohne BANK ergaben.

Nicht auszuschließen ist jedoch, daß eine Bankbeteiligung die Wirkung der anderen potentiellen Determinanten des Verschuldungsgrades beeinflußt. Im nächsten Schritt wurde daher Modell (3) ohne die BANK-Dummy nach dem OLS-, RE- und FE-Ansatz geschätzt, und zwar jeweils sowohl für alle Unternehmen als auch getrennt nach bankbetei-

Tabelle 2

**Determinanten des Verschuldungsgrades von 230 deutschen Aktiengesellschaften**

Verfahren	REN	F+E	RISIKO	WUE	G	E	korr. R <sup>2</sup>
<i>alle Unternehmen (NT=4140)</i> ØLEV=0,538							
OLS	0,041*** (9,76)	-0,018 (0,55)	0,160*** (5,73)	0,097** (2,32)	0,010*** (5,73)	0,046*** (5,41)	0,10
FE	0,049*** (10,34)	0,116 (1,08)	0,026** (2,14)	0,166*** (6,21)	0,055*** (6,18)	0,029** (2,06)	0,72
RE	0,052*** (14,00)	0,087 (1,04)	0,034*** (4,56)	0,106*** (4,39)	0,016*** (3,94)	0,066*** (5,38)	0,68
<i>Unternehmen mit Bankbeteiligung (NT=612)</i> ØLEV=0,525							
OLS	0,031*** (3,37)	0,220 (1,60)	0,358*** (3,74)	-0,005 (0,04)	0,014*** (2,89)	0,029*** (5,21)	0,11
FE	0,075*** (4,93)	-0,839* (1,93)	0,016 (0,22)	0,147* (1,72)	-0,006 (0,02)	0,036 (0,62)	0,94
RE	0,074*** (5,54)	0,172 (0,52)	0,124** (2,28)	-0,066 (0,82)	-0,008 (0,70)	0,015*** (2,84)	0,57
<i>Unternehmen ohne Bankbeteiligung (NT=3528)</i> ØLEV=0,540							
OLS	0,044*** (9,34)	-0,043 (1,26)	0,157*** (6,47)	0,118*** (2,63)	0,011*** (6,31)	0,039*** (4,42)	0,11
FE	0,046*** (9,36)	0,180 (1,64)	0,027** (2,23)	0,165*** (5,92)	0,068*** (7,34)	0,027* (1,87)	0,77
RE	0,048*** (12,47)	0,057 (0,66)	0,033*** (4,39)	0,124*** (4,88)	0,018*** (4,32)	0,057*** (4,53)	0,68

Heteroskedastizitäts-konsistente (absolute)  $t$ -Werte (White 1980, Arellano 1987) in Klammern; \*\*\*, \*\*, \* = 99 %-, 95 %-, 90 %-Signifikanzniveau (zweiseitiger Test)

lichten Unternehmen und Unternehmen ohne Bankbeteiligung. Tabelle 2 faßt die Schätzergebnisse zusammen.<sup>22</sup>

Vergleicht man die Ergebnisse der verschiedenen Schätzansätze für die Gesamtstichprobe sowie für die Gruppe der Unternehmen ohne Bankbeteiligung, so unterscheiden sich die Schätzungen der Regressionskoeffizienten der jeweiligen erklärenden Variablen lediglich in ihren Absolutwerten, nicht jedoch in ihren Vorzeichen oder in ihrer (Nicht-)Signifikanz. Während die Zugehörigkeit zu einer F&E-intensiven Branche keinen statistisch signifikanten Einfluß auf den Verschuldungsgrad eines Unternehmens ausübt, gehen von allen anderen Determinanten signifikant positive Effekte aus. In der Gruppe der bankbeteiligten Unternehmen weichen die Schätzergebnisse mit Ausnahme der Eigenkapitalrendite deutlich voneinander ab. Ehe man diese Ergebnisse hinsichtlich der aufgestellten Hypothesen interpretiert, ist zu klären, welche Spezifikation des ökonometrischen Modells die Eigenheiten der Stichprobe am besten abbildet. Hier zeigen die statistischen Tests, daß das FE-Modell die angemessene Spezifikation für die Erklärung des Verschuldungsgrades unter Verwendung eines Panel-Ansatzes darstellt. Es gibt demnach systematische (nicht-stochastische) unternehmens- und zeitspezifische Effekte, die nicht durch die erklärenden Variablen erfaßt werden.<sup>23</sup> Im weiteren sind deshalb ausschließlich die Ergebnisse der FE-Schätzung von Interesse.

In der FE-Schätzung finden sich signifikant positive Wirkungen von Eigentümerkonzentration und Unternehmensgröße für die Gesamtstichprobe sowie für die Firmen ohne Bankbeteiligung. Für die Gruppe der bankbeteiligten Firmen sind beide Koeffizienten nicht signifikant von Null verschieden. Die durchgängig signifikant positiven Einflüsse von Eigenkapitalrendite und Unternehmenswachstum widersprechen den aus der Agency-Theorie abgeleiteten Hypothesen. Auch der mit Ausnahme der bankbeteiligten Unternehmen signifikant positive Zusammenhang zwischen Ertragsrisiko und Verschuldungsgrad steht den theoretischen Überlegungen entgegen. Der Koeffizient der F&E-Intensität ist für die Gesamtstichprobe und die Unternehmen ohne Bankbeteiligung insignifikant, für die Firmen mit Bankbeteiligung jedoch signifikant negativ.

---

<sup>22</sup> Auf die Darstellung der Regressionskonstanten wird verzichtet.

<sup>23</sup> Die Tests zeigten auf dem 99 %-Niveau signifikante unternehmens- und zeitspezifische Effekte an. Hausmans Chi-Quadrat-Test sprach ebenfalls auf dem 99 %-Niveau für den FE-Ansatz. Die Schätzungen und Spezifikationstests wurden mit den Programmpaketen TSP (Version 4.3) und Rats (Version 4.2) durchgeführt. Auch für die von Geisen (1979, S. 400 ff.) verwendete Stichprobe von 100 deutschen Aktiengesellschaften (Zeitraum 1967 bis 1976) erwies sich der FE-Ansatz als angemessene ökonometrische Spezifikation.



### Ergebnisse einer Simultanschätzung

Die bisherigen Schätzergebnisse dürfen nicht vorschnell interpretiert werden, denn sie wurden unter der Annahme der Exogenität aller erklärenden Variablen gewonnen. Bei der Eigenkapitalrentabilität kann jedoch von einer Exogenität nicht ohne weiteres ausgegangen werden. Zum einen bestehen schon aufgrund des „leverage“-Effektes Wechselwirkungen zwischen Verschuldungsgrad und Eigenkapitalrentabilität. Es muß geprüft werden, ob über diesen rein arithmetischen „leverage“-Effekt hinaus ein positiver Zusammenhang zwischen Rentabilität und Verschuldungsgrad vorliegt. Zum anderen wird die Eigenkapitalrendite möglicherweise von der Forschungsintensität, dem Ertragsrisiko, dem Unternehmenswachstum und der Unternehmensgröße beeinflusst, so daß Rentabilität und Verschuldungsgrad gemeinsam von diesen Variablen bestimmt werden. Die Vernachlässigung der Abhängigkeiten führt zu verzerrten, und damit unzuverlässigen Schätzungen. Daher wurde eine zweistufige FE-Schätzung<sup>24</sup> durchgeführt.

Um zu klären, ob sich die Koeffizienten der jeweiligen Variablen der beiden Teilstichproben signifikant unterscheiden, wurde gleichzeitig folgende Modifikation des FE-Ansatzes geschätzt:

$$(4) \quad \begin{aligned} LEV_{it} = & (\bar{a} + \mu_i + \lambda_t) + b_1 \hat{REN}_{it} + c_1 \hat{REN}_{it} \cdot BANK_{it} \\ & + \sum_{k=2}^6 b_k x_{kit} + \sum_{k=2}^6 c_k x_{kit} \cdot BANK_{it} + \nu_{it}.^{25} \end{aligned}$$

$\hat{REN}$  ist die in Abhängigkeit von allen exogenen Variablen geschätzte Eigenkapitalrendite. Die Schätzergebnisse für die reduzierte Form enthält Tabelle 3.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Zum Schätzverfahren für Einzelgleichungen eines simultanen Systems (2SLS) siehe *Baltagi* (1995, S. 109ff.). Auf der ersten Stufe wird die endogene Variable  $REN$  in Abhängigkeit von allen exogenen Variablen nach dem FE-Verfahren geschätzt (reduzierte Form). Auf der zweiten Stufe wird diese Schätzung als „erklärende“ Variable in der Gleichung für den Verschuldungsgrad verwendet. Um die Identifizierbarkeit des simultanen Systems zu gewährleisten, wird der Konzentrationsgrad, der nicht als Determinante des Verschuldungsgrades auf-taucht, als Instrumentvariable eingesetzt. Die These der Endogenität der Eigenkapitalrendite wurde mit einem Spezifikationstest nach *Hausman* (1978) für alle Firmengruppen überprüft und eindeutig bestätigt.

<sup>25</sup> Eine FE-Schätzung ist hier möglich, weil die BANK-Dummy multiplikativ mit einer zeitvarianten Variable verknüpft ist.

<sup>26</sup> Auf die Darstellung der Regressionskonstanten wurde wiederum verzichtet. Die signifikanten Koeffizienten stehen im Einklang mit den stilisierten Fakten von

Tabelle 3

**Determinanten der Eigenkapitalrendite – Schätzung der reduzierten Form**

F+E	RISIKO	WUE	G	E	C6	korr. R <sup>2</sup>
-0,011 (0,02)	0,249** (2,07)	0,536*** (3,42)	0,176*** (4,71)	-0,035 (0,59)	0,267* (1,69)	0,64

Heteroskedastizitäts-konsistente (absolute) *t*-Werte (White 1980, Arellano 1987) in Klammern; \*\*\*, \*\*, \* = 99 %-, 95 %-, 90 %-Signifikanzniveau (zweiseitiger Test)

Die Koeffizienten  $b_k$  in Gleichung (4) erfassen für die Unternehmen ohne Bankbeteiligung den Einfluß der erklärenden Variablen auf den Verschuldungsgrad, während die Koeffizienten  $c_k$  die Differenz zwischen den Koeffizienten  $b_k$  und den Koeffizienten für die bankbeteiligten Unternehmen wiedergeben. Die Koeffizienten  $b_k$  sind der dritten Ergebniszeile in Tabelle 4, die auf die Bankbeteiligung zurückzuführenden Koeffizientendifferenzen und deren Signifikanzen der vierten Ergebniszeile zu entnehmen. Die Koeffizienten für die bankbeteiligten Unternehmen ergeben sich als  $b_k^{BANK} = b_k + c_k$  und sind mit den in der zweiten Ergebniszeile angegebenen, getrennt geschätzten Koeffizienten identisch. Die erste Ergebniszeile enthält zum Vergleich die Schätzungen ohne Unterscheidung in Bank- und Nichtbank-Unternehmen.

In der zweistufigen Schätzung ergeben sich im Hinblick auf die Eigenkapitalrendite keine gravierenden Unterschiede zu Tabelle 2. Der Einfluß der Eigenkapitalrentabilität bleibt durchgehend signifikant positiv, wenngleich die Koeffizienten im Absolutwert deutlich größer sind als in der herkömmlichen FE-Schätzung. Dieser positive Zusammenhang ist nicht allein auf den arithmetischen „leverage“-Effekt zurückzuführen. Die empirische Beziehung zwischen Verschuldungsgrad und Rendite deutet an, daß unabhängig von eventuellen Bankbeteiligungen bei den betrachteten Unternehmen keine Dominanz der Innenfinanzierung und demnach auch keine Einschränkung ihrer Investitionsmöglichkeiten vorliegt. Der beobachtete signifikant positive Zusammenhang kann verschiedene Ursachen haben. 1. Die Rentabilität einer Unternehmung kann entscheidend von Art und Umfang potentieller Investitionsprojekte abhängen.

---

Structure-Performance-Studien (vgl. im Überblick Böbel 1984, Schmalensee 1989), wonach Konzentration sowie statische und dynamische Größenvorteile die Rendite erhöhen. Nach der Kapitalmarkttheorie muß ein höheres Ertragsrisiko durch eine höhere Rendite ausgeglichen werden.

Tabelle 4

**Determinanten des Verschuldungsgrades bei endogener Eigenkapitalrendite  
(2SLS-Fixed Effects)**

REN	F+E	RISIKO	WUE	G	E
<i>alle Unternehmen (NT=4140)</i>					
0,880*** (5,76)	0,219* (1,95)	-0,181*** (4,53)	-0,277*** (3,22)	-0,091*** (3,22)	0,060*** (3,87)
<i>Unternehmen mit Bankbeteiligung (NT=612)</i>					
0,989*** (3,64)	-0,864* (1,85)	-0,185* (1,81)	-0,334** (1,97)	-0,171*** (3,34)	0,091 (1,50)
<i>Unternehmen ohne Bankbeteiligung (NT=3528)</i>					
0,834*** (4,54)	0,282** (2,45)	-0,169*** (3,57)	-0,257** (2,48)	-0,069** (2,05)	0,055*** (3,41)
<i>Bedeutung der Bankbeteiligung</i>					
0,155 (0,47)	-1,146** (2,38)	-0,016 (0,14)	-0,077 (0,39)	-0,102* (1,66)	0,036 (0,57)

Heteroskedastizitäts-konsistente (absolute) *t*-Werte (White 1980, Arellano 1987) in Klammern; \*\*\*, \*\*, \* = 99 %, 95 %, 90 %-Signifikanzniveau (zweiseitiger Test)

Bei einer effizienten Lösung von Agency-Konflikten besteht die Möglichkeit, besonders rentable Projekte, die nicht allein durch Innenfinanzierung zu decken sind, durchzuführen. 2. Sofern für die betrachteten Unternehmen das Anreizproblem über entsprechende Überwachungs- und Kontrollmöglichkeiten hinreichend effizient gelöst wurde, wird im Verhältnis zu den Unternehmensgläubigern das Ausleseproblem dominant. Die Rentabilität eines Unternehmens kann in diesem Fall auch als Kreditwürdigkeitssignal interpretiert werden. 3. Möglicherweise stellt die Rentabilität keine geeignete Variable zur Erfassung des Innenfinanzierungspotentials dar.

Auch für die Eigentümerkonzentration ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede. Alle Koeffizienten tragen das erwartete positive Vorzeichen und sind zumindest für das Gesamtsample und die Unternehmen ohne Bankbeteiligung hochsignifikant.

Erhebliche Unterschiede zur einfachen FE-Schätzung bestehen im Hinblick auf die F+E-Intensität, das Ertragsrisiko, das Unternehmenswachstum und die Unternehmensgröße. Nach der Agency-Theorie



müßten Unternehmen in besonders forschungsintensiven Branchen einen niedrigeren Verschuldungsgrad aufweisen als Unternehmen in anderen Branchen. Eine inverse Beziehung findet sich jedoch nur für die bankbeteiligten Unternehmen, während für das Gesamtsample und die Unternehmen ohne Bankbeteiligung ein signifikant *positiver* Zusammenhang mit dem Verschuldungsgrad vorliegt. Dieser positive Zusammenhang kann auf größeren Investitionsvolumina forschungsintensiver Branchen beruhen. Da die Rentabilität – und damit das Innenfinanzierungspotential – nicht von der Forschungsintensität beeinflusst wird (vgl. Tab. 3), steigt dann der Bedarf an Fremdkapital mit der Forschungsintensität.<sup>27</sup> Nicht erklären läßt sich das gleichzeitige Auftreten von signifikant positivem Einfluß bei Firmen ohne und signifikant negativem Einfluß bei Firmen mit Bankbeteiligung.

Ertragsrisiko und Unternehmenswachstum zeigen im Rahmen der Simultanschätzung den nach der Agency-Theorie erwarteten negativen Einfluß auf den Verschuldungsgrad, unabhängig von bestehenden Bankbeteiligungen. Da beide Variablen signifikant die Eigenkapitalrendite beeinflussen (s. Tab. 3), scheinen die positiven Koeffizienten in der einfachen FE-Schätzung durch die nicht berücksichtigte Endogenität der Eigenkapitalrendite verursacht zu sein.<sup>28</sup> Unternehmenswachstum als Ausdruck einer dynamischen Unternehmensentwicklung ist mit einem niedrigeren Verschuldungsgrad verbunden. Dieses Ergebnis beruht aber nicht allein auf höheren Agency-Kosten infolge einer höheren Informationsintensität der Kreditnehmer, da nach Tabelle 3 ein positiver Einfluß des Wachstums auf die Eigenkapitalrendite besteht. Demnach haben dynamische Unternehmen ein größeres Innenfinanzierungspotential und sind bei gegebenem Investitionsvolumen weniger auf Fremdfinanzierung angewiesen.

---

<sup>27</sup> Eine zusätzliche Erklärung ist möglich, wenn Aspekte der Managerreputation beachtet werden. Investitionen in F&E bzw. intangibles Vermögen können produktiver sein als tangible Investitionen, sie sind aber in der Regel auch riskanter und daher häufiger mit finanziellen Engpässen verbunden. Mit sinkender Informationsasymmetrie zwischen Firmenmanagement und Gläubigern können Banken eher beurteilen, ob Zahlungsschwierigkeiten auf Unfähigkeit der Firmenleitung oder ungünstige Rahmenbedingungen zurückzuführen sind. Dies kann den Anreiz des Managements, in F&E zu investieren, erhöhen und unter bestimmten Bedingungen zu einer positiven Korrelation von Verschuldungsgrad und Forschungsintensität führen (vgl. Schwiete 1995).

<sup>28</sup> Die Betrachtung der Rentabilität als exogene Größe ist somit eine mögliche Erklärung für den in anderen Studien festgestellten positiven Einfluß des Ertragsrisikos (Auerbach 1985; Francfort/Rudolph 1992) bzw. des Unternehmenswachstums (Auerbach 1985) auf den Verschuldungsgrad.

Für die Unternehmensgröße wurde ebenfalls ein durchgängig signifikant negativer Koeffizient festgestellt. Die Ergebnisse der zweistufigen Schätzung sprechen dafür, daß die Reputation großer Unternehmen vor allem durch eine stärkere Marktposition und damit größere Unabhängigkeit begründet ist. Ob dadurch die Agency-Kosten des Fremdkapitals mit der Unternehmensgröße zunehmen, bleibt offen. Nach Tabelle 3 besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Eigenkapitalrendite und Unternehmensgröße, so daß der Innenfinanzierungsspielraum mit der Größe des Unternehmens zunimmt. Bei gegebenem Investitionsvolumen resultiert daraus ein negativer Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Größe eines Unternehmens.<sup>29</sup>

Zur Bedeutung von Bankbeteiligungen lassen die Ergebnisse für die betrachteten Unternehmen keinen einheitlichen Schluß zu. Der Einfluß der Eigentümerkonzentration ist zwar in der Firmengruppe mit Bankbeteiligung insignifikant, doch ist die Bedeutung der Bankbeteiligung für dieses Ergebnis ebenfalls insignifikant. Systematische Unterschiede zwischen den Firmengruppen scheinen nur für die Forschungsintensität der Branche und die Unternehmensgröße zu bestehen. Diese Unterschiede sind jedoch ein Indiz für die Irrelevanz von Bankbeteiligungen bei der Lösung von Agency-Konflikten. Wären Bankbeteiligungen ausschlaggebend, hätte für bankbeteiligte Firmen kein Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und F+E-Intensität sowie Größe bestehen dürfen. Die Ergebnisse widersprechen dieser Einschätzung. Die F+E-Intensität übt bei Firmen ohne Beteiligungen einen signifikant positiven, bei bankbeteiligten Firmen einen signifikant negativen Einfluß auf den Verschuldungsgrad aus. Da nur die Forschungsintensität der Branche berücksichtigt werden konnte, darf dieser negative Einfluß nicht überinterpretiert werden. Zwar scheinen sich Banken überwiegend an Unternehmen in weniger forschungsintensiven Branchen zu beteiligen, die These eines positiven oder nicht negativen Zusammenhanges auf Firmenebene innerhalb einer Branche kann für die betrachteten Unternehmen jedoch nicht überprüft und daher auch nicht verworfen werden. Dennoch lassen die Resultate die Schlußfolgerung zu, daß Bankbeteiligungen nicht primär der Reduktion von Agency-Konflikten dienen und die Minderung dieser Konflikte zumindest für die betrachteten Unternehmen auch ohne Bankbeteiligungen möglich war.

---

<sup>29</sup> *Audretsch/Elston* (1994) fanden einen negativen Zusammenhang von Liquiditätsrestriktionen und Unternehmensgröße. Würde der negative Zusammenhang von Größe und Verschuldungsgrad durch mit der Größe zunehmende Agency-Kosten der Fremdfinanzierung dominiert, hätte ein positiver Zusammenhang beobachtet werden müssen.



Der Einfluß der Unternehmensgröße ist bei den bankbeteiligten Unternehmen signifikant größer. Auch dieses Resultat widerlegt die postulierte Bedeutung von Bankbeteiligungen zur Lösung von Agency-Konflikten. Die größere finanzielle Unabhängigkeit großer Unternehmen könnte eine Erklärung für die Beobachtung sein, daß sich Banken überwiegend an großen Aktiengesellschaften beteiligen (vgl. Haas 1994). Die Untersuchung von Fischer (1990) hat für den deutschen Firmenkreditmarkt gezeigt, daß Großunternehmen aufgrund des intensiven Wettbewerbs der Banken im Kreditgeschäft mit Großunternehmen eine starke Verhandlungsmacht besitzen. Die Kontroll- und Einflußmöglichkeiten der Financiers sind relativ gering. Für Banken ist daher bei großen Unternehmen der Anreiz, durch Beteiligungen Kundenbeziehungen zu etablieren und sich auf diese Weise bei der Vergabe von Bankgeschäften einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten zu verschaffen, besonders hoch (vgl. Böhm 1992, S. 49).<sup>30</sup> Den signifikant stärkeren Einfluß der Unternehmensgröße bei den bankbeteiligten Firmen der betrachteten Stichprobe kann diese Überlegung allerdings nicht erklären, da zwischen den Firmengruppen keine signifikanten Größenunterschiede bestehen.

#### IV. Vergleich mit den Ergebnissen anderer Studien und Ausblick

Die Ähnlichkeit des deutschen und japanischen Finanzsystems beruht neben langfristigen Beziehungen und einer hohen Gläubigerkonzentration insbesondere auf der Möglichkeit und Existenz von Bankbeteiligungen in beiden Systemen. Diese Bankbeteiligungen werden als grundlegender Unterschied zu den marktorientierten Systemen in den USA und im UK gesehen. Betrachtet man jedoch die Regulierung der Geschäftstätigkeit von Banken in den verschiedenen Systemen, ähneln sich eher das US-amerikanische und das japanische sowie das deutsche und das britische Finanzsystem (vgl. Fn. 7). Ein Vergleich der empirischen Ergebnisse für Deutschland mit den Ergebnissen für die USA, Japan und Großbritannien sollte eine Einschätzung erlauben, ob die Orientierung des Finanzsystems einen relevanten Erklärungsbeitrag zum Finanzierungsverhalten liefert.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Die Überlegung, Banken würden gezielt Beteiligungen an besonders rentablen Unternehmen erwerben (vgl. Elston/Albach 1995, S. 10, ähnlich Herrhausen 1987), findet für die betrachtete Stichprobe keine ausreichende Bestätigung. Zwar weisen die bankbeteiligten Unternehmen eine höhere Eigenkapitalrendite (1,076) als die Unternehmen ohne Bankbeteiligung (1,036) auf. Die beiden Mittelwerte sind jedoch bei der üblicherweise tolerierten Fehlerwahrscheinlichkeit von  $\alpha < 0,10$  nicht signifikant verschieden.



Als „stilisierte Fakten“ können für US-Unternehmen ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Verschuldungsgrad und Forschungsintensität (vgl. Long/Malitz 1985, Titmann/Wessels 1988, Prowse 1990) sowie Rentabilität (vgl. Long/Malitz 1985, Titmann/Wessels 1988, Friend/Lang 1988, Prowse 1990, Francfort/Rudolph 1992, Petersen/Rajan 1994) festgehalten werden. Auch das Ertragsrisiko einer Unternehmung übte i. d. R. einen negativen Einfluß auf den Verschuldungsgrad aus (vgl. Friend/Lang 1988, Prowse 1990; teilweise auch bei Long/Malitz 1985, Francfort/Rudolph 1992). Bei Unternehmensgröße und Unternehmenswachstum ist die vorliegende Evidenz nicht eindeutig.<sup>32</sup>

Für japanische und deutsche Unternehmen konnte ein negativer Einfluß der Forschungsintensität auf den Verschuldungsgrad nicht nachgewiesen werden (vgl. für Japan Prowse 1990, Flath 1993, Flath 1994 sowie für Deutschland Abschnitt III.3). Die Evidenz über den Zusammenhang zwischen Rentabilität und Verschuldungsgrad ist nicht eindeutig. Prowse (1990) ermittelte für Japan einen signifikant positiven Einfluß der Rentabilität, Flath (1993, 1994) hingegen einen signifikant negativen. Francfort/Rudolph (1992) kamen für deutsche Unternehmen unter Verwendung der Gesamtkapitalrentabilität auf Marktwertbasis zu einem signifikant negativen, auf Buchwertbasis zu einem insignifikant positiven Einfluß auf den Verschuldungsgrad. Festzuhalten bleibt, daß sich für deutsche Unternehmen ein negativer Einfluß bei Berücksichtigung des Eigenkapitals zu Buchwerten nicht nachweisen ließ.

Zur Überprüfung des Einflusses des Finanzsystems testete Prowse (1990) auf signifikante Unterschiede in den Regressionskoeffizienten zwischen japanischen und US-Unternehmen. Für die Forschungsintensität konnte ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Francfort/Rudolph (1992) kamen im Vergleich von deutschen und US-Unternehmen zu dem Ergebnis, daß über Unterschiede in den erwähnten Variablen hinaus „der Standort der Gesellschaften einen wesentlichen Einflußfaktor für den Verschuldungsgrad der Gesellschaften darstellt“ (Francfort/Rudolph 1992, S. 1075, Hervorhebung im Original). Diese „Standortfaktoren“ könnten in den von den Autoren nicht erfaßten Variablen Eigentümer-, Gläubigerkonzentration und langfristige Beziehungen begründet sein.

---

<sup>31</sup> Vgl. auch den Überblick über das unterschiedliche Kreditvergabeverhalten der Banken in diesen Ländern bei Neuberger (1994, S. 133 ff.).

<sup>32</sup> Die angeführten Studien variieren hinsichtlich der Stichproben, der Schätzverfahren, der berücksichtigten erklärenden Variablen und der Berechnung des Verschuldungsgrades (Marktwerte vs. Buchwerte).

*Edwards/Fischer* (1994) schließen aus den Ergebnissen ihrer vergleichenden Untersuchung der Finanzsysteme Deutschlands und Großbritanniens, daß Bankbeteiligungen und Aufsichtsratsmandaten im deutschen Finanzsystem keine besondere Bedeutung bei der Lösung von Agency-Konflikten zukommt. Aus ihrer Sicht ist das deutsche Finanzsystem dem marktorientierten System in keiner Weise überlegen.<sup>33</sup> Diese Schlußfolgerung erscheint angesichts der hier vorgelegten Regressionsergebnisse verfrüht. Zwar kam der Variablen Bankbeteiligung kein Erklärungsbeitrag für das Fremdfinanzierungsverhalten der betrachteten Unternehmen zu. Dennoch zeigten sich deutliche Unterschiede zum marktorientierten Finanzsystem der USA. Gleichzeitig ergaben sich starke Ähnlichkeiten im Finanzierungsverhalten deutscher und japanischer Unternehmen. In beiden Finanzsystemen konnte ein negativer Zusammenhang von Forschungsintensität und Verschuldungsgrad nicht nachgewiesen werden. Die Unternehmen scheinen zudem in ihren Investitionsmöglichkeiten kaum durch ihr Innenfinanzierungspotential beschränkt zu sein. Aus dieser Sicht ist die Gleichsetzung beider Systeme als *bankorientiert* trotz starker Unterschiede in den Regulierungen der Banken gerechtfertigt. Ob dabei Bankbeteiligungen in Japan eine bedeutendere Rolle spielen als in Deutschland, bleibt offen. Zwar konnte *Flath* (1993,1994) keine Unterschiede in den Determinanten des Verschuldungsgrades zwischen Keiretsu- und Nicht-Keiretsu-Firmen feststellen, aber auch in der Gruppe der Nicht-Keiretsu-Unternehmen bestanden Bankbeteiligungen. Die Frage, inwieweit eine solche Beteiligung eine notwendige oder nur eine hinreichende Bedingung für eine enge Bindung zwischen Kreditinstitut und Firma ist, kann daher für das japanische Finanzsystem nicht beantwortet werden.

Ungeklärt blieb für die betrachtete Stichprobe deutscher Aktiengesellschaften, warum die Zugehörigkeit zu einer F&E-intensiven Branche bei Unternehmen ohne Bankbeteiligung einen signifikant positiven Einfluß auf den Verschuldungsgrad ausübt, während bei den bankbeteiligten Unternehmen ein signifikant negativer Zusammenhang vorliegt. Auch der stärkere Einfluß der Unternehmensgröße bei bankbeteiligten Firmen konnte nicht begründet werden. Diese Unterschiede im Finanzierungsverhalten von Firmen mit und ohne Bankbeteiligung widersprechen den theoretischen Überlegungen des Agency-Ansatzes. Hierzu sind weitere theoretische und empirische Untersuchungen erforderlich.

---

<sup>33</sup> Ähnliche Schlußfolgerungen ziehen *Audretsch/Elston* (1994) aus der Existenz von Liquiditätsrestriktionen für deutsche Unternehmen.



## Literatur

- Allen, F./Gale, D. (1995): A Welfare Comparison of Intermediaries and Financial Markets in Germany and the US, *European Economic Review* 39, S. 179 - 209. – Arellano, M. (1987): Computing Robust Standard Errors for Within-Groups Estimators, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 49, S. 431 - 434. – Auerbach, A. J. (1985): Real Determinants of Corporate Leverage, in *Friedman, B. M. (Hrsg.), Corporate Capital Structures in the United States*, Chicago, S. 301 - 322. – Audretsch, D./Elston, J. A. (1994): Does Firm Size Matter? Evidence on the Impact of Liquidity Constraints on Firm Investment Behaviour, CEPR Discussion Paper Nr. 1072, London. – Baltagi, B. (1995): *Econometric Analysis of Panel Data*, New York. – Benston, G. J. (1994): Universal Banking, *Journal of Economic Perspectives* 3, S. 121 - 143. – Berglöf, E. (1991): Corporate Control and Capital Structure, Stockholm. – Böbel, I. (1984): Wettbewerb und Industriestruktur. *Industrial Organization-Forschung im Überblick*, Berlin u. a. – Böhm, J. (1992): Der Einfluß der Großbanken auf Großunternehmen, *Duisburger Volkswirtschaftliche Schriften* Band 13, Hamburg. – Borio, C. E. V. (1990): Leverage and Financing of Non Financial Companies: an International Perspective, *BIS Economic Papers* No. 27. – Corbett, J. (1987): International Perspectives on Financing: Evidence from Japan, *Oxford Review of Economic Policy* 3, S. 30 - 54. – *Deutsche Bundesbank* (1993): Jahresabschlüsse westdeutscher Unternehmen 1971 bis 1991, Frankfurt. – *Deutsche Bundesbank* (1994): Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung für Westdeutschland 1960 bis 1992, Frankfurt. – Diamond, D. W. (1991): Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt, *Journal of Political Economy* 99, S. 689 - 721. – Edwards, J./Fischer, K. (1991): Banks, Finance and Investment in West-Germany since 1970, CEPR Discussion Paper No. 497. – Edwards, J./Fischer, K. (1994): Banks, Finance and Investment in Germany, Cambridge. – Eli, M. (1988): Japans Wirtschaft im Griff der Konglomerate, Frankfurt 1988. – Elston, J. A./Albach, H. (1995): Bank Affiliations and Firm Capital Investment in Germany, *Ifo-Studien*, S. 3 - 16. – Fazzari, S. M./Hubbard, G. R./Petersen, B. C. (1988): Financing Constraints and Corporate Investment, *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 141 - 195. – Fazzari, S. M./Petersen, B. C. (1993): Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints, *RAND Journal of Economics* 24, S. 328 - 342. – Firth, M. (1995): The Impact of Institutional Stockholders and Managerial Interests on the Capital Structure of Firms, *Managerial and Decision Economics* 16, S. 167 - 175. – Fischer, K. (1990): Hausbankbeziehungen als Instrument der Bindung zwischen Banken und Unternehmen, Bonn. – Flath, D. (1993): Shareholding in the Keiretsu, *Japans Financial Groups*, *The Review of Economics and Statistics* 75, S. 249 - 257. – Flath, D. (1994): Keiretsu Shareholding Ties: Antitrust Issues, *Contemporary Economic Policy* XII, S. 24 - 36. – Francfort, A. J./Rudolph, B. (1992): Zur Entwicklung der Kapitalstrukturen in Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Amerika, *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, S. 1059 - 1079. – Frankel, A./Montgomery, J. (1991): Financial Structure: an International Perspective, *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 257 - 310. – Friend, I./Lang, L. (1988): An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure, *Journal of Finance* 43, S. 271 - 281. – Geisen, B. (1979): Das Finanzierungsverhalten deutscher Industrieaktiengesellschaften, Bonn. – Haas, J. (1994): Der Anteilsbesitz der Kreditwirtschaft an Nicht-



banken, Dissertation der Universität des Saarlandes, Saarbrücken. – *Harris, M./Raviv, A.* (1991): The Theory of Capital Structure, *Journal of Finance* 46, S. 297 - 355. – *Hausman, J.* (1978): Specification Tests in Econometrics, *Econometrica* 46, S. 1251 - 1272. – *Herrhausen, A.* (1987): Macht der Banken, Saarbrücker Universitätsreden 24, Saarbrücken. – *Hoshi, T./Kashyap, A./Scharfstein, D.* (1990): The Role of Banks in Reducing the Costs of Financial Distress in Japan, *Journal of Financial Economics* 27, S. 67 - 88. – *Hoshi, T./Kashyap, A./Scharfstein, D.* (1991): Corporate Structure, Liquidity and Investment. Evidence from Japanese Industrial Groups, *Quarterly Journal of Economics* 27, S. 67 - 88. – *Hsiao, C.* (1986): Analysis of Panel Data, Cambridge/Mass. – *Hubbard, R. G./Kashyap, A. K./Whited, T. M.* (1995): Internal Finance and Firm Investment, *Journal of Money, Credit, and Banking* 27, S. 683 - 701. – *Immenga, U.* (1978): Beteiligungen von Banken an anderen Wirtschaftszweigen, Baden-Baden. – *Jensen, M. C./Meckling, W.* (1976): Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs, and Capital Structure, *Journal of Financial Economics* 4, S. 305 - 360. – *Judge, G. G.* et al. (1985): The Theory and Practice of Econometrics, 2nd Edition, New York. – *Long, M. S./Malitz, H. B.* (1985): Investment Patterns and Financial Leverage, in *Friedman, B. M.* (Hrsg.) *Corporate Capital Structures in the United States*, Chicago, S. 325 - 348. – *Mayer, C.* (1988): New Issues in Corporate Finance, *European Economic Review* 32, S. 1167 - 1189. – *Mayer, C.* (1992): Corporate Finance, in *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, New York, S. 462 - 472. – *Merton, R. C.* (1974): On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, *Journal of Finance* 29, S. 449 - 470. – *Modigliani, F./Miller, M.* (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *American Economic Review* 48, S. 261 - 297. – *Myers, St. C.* (1984): The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance* 39, S. 575 - 592. – *Neuberger, D.* (1994): Kreditvergabe durch Banken, Tübingen. – *Neuberger, D.* (1997): Anteilsbesitz von Banken: Wohlfahrtsverlust oder Wohlfahrtsgewinn? Ifo-Studien, S. 15 - 34. – *Neumann, M./Böbel, I./Haid, A.* (1979): Profitability, Risk and Market Structure in West German Industries, *Journal of Industrial Economics* 27, S. 227 - 242. – *OECD: Financial Accounts III: Financial Statements of Non-Financial Enterprises*, verschiedene Jahrgänge. – *Petersen, M./Rajan, R.* (1994): The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data, *Journal of Finance* 49, S. 3 - 37. – *Prowse, St.* (1990): Institutional Investment Patterns and Corporate Financial Behavior in the United States and Japan, *Journal of Financial Economics* 27, S. 43 - 66. – *Prowse, St.* (1992): The Structure of Corporate Ownership in Japan, *Journal of Finance* 47, S. 1121 - 1140. – *Prowse, St.* (1994): Corporate Governance in an International Perspective: a Survey of Corporate Control Mechanisms among large Firms in the United States, the United Kingdom, Japan and Germany, *BIS Economic Papers* No. 41. – *Saunders, A./Walter, I.* (1994): Universal Banking in the United States: What could we gain? What could we lose?, Oxford/New York. – *Schmalensee, R.* (1989): Inter-industry Studies of Structure and Performance, in *Schmalensee, R./Willig, R.* (Hrsg.): *Handbook of Industrial Organisation*, Vol. II, Amsterdam u. a. – *Schwiete, M.* (1995): Managernutzen und Finanzierungs- und Investitionsverhalten von fremdgeführten Unternehmen, Arbeitspapier, Nürnberg. – *Short, H.* (1994): Ownership, Control, Financial Structure and the Performance of Firms, *Journal of Economic Surveys* 8, S. 203 - 249. – *Stiglitz, J./Weiss, A.* (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review* 64, S. 851 - 866. – *Titmann S./Wessels R.* (1988): The Determinants of

Capital Structure Choice, *Journal of Finance* 43, S. 1 - 19. – *Weigand, J.* (1996): Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur. Eine theoretische und empirische Untersuchung von Innovationsdeterminanten unter Berücksichtigung des Konjunkturverlaufs, Berlin. – *White, H.* (1980): A Heteroskedasticity-Consistent Covariance-Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity, *Econometrica* 48, S. 55 - 68. – *Wiendieck, M.* (1992): Unternehmensfinanzierung und Kontrolle durch Banken, Wiesbaden. – *Winker, P.* (1993): Firmenalter und Kreditrationierung. Eine mikroökonomische Analyse mit ifo Umfragedaten, ifo-Studien, S. 103 - 126. – *Zeckhauser, R. J./Pound, J.* (1990): Are Large Shareholders Effective Monitors? An Investigation of Share Ownership and Corporate Performance, in *Hubbard, R. G.* (Hrsg.), *Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment*, S. 149 - 180.

## Zusammenfassung

### Bankbeteiligungen und das Verschuldungsverhalten deutscher Unternehmen

Der Beitrag beschäftigt sich mit dem Finanzierungsverhalten deutscher Aktiengesellschaften. Ausgehend von der Agency-Theorie, die reale Abweichungen von Modigliani/Millers Irrelevanztheorem der Finanzierungsart auf asymmetrische Information und die Existenz von Agency-Kosten zurückführt, werden empirisch überprüfbare Hypothesen über Determinanten des Verschuldungsgrades von Unternehmen abgeleitet. Besondere Berücksichtigung finden dabei Charakteristika des Finanzsystems wie die Möglichkeit von Banken, sich am Eigenkapital von Industrieunternehmen zu beteiligen. Die empirische Überprüfung der abgeleiteten Hypothesen im Rahmen einer Regressionsanalyse zeigt für die Stichprobe deutscher Unternehmen deutliche Unterschiede im Vergleich zu den Ergebnissen für US-Unternehmen. Das Finanzierungsverhalten der deutschen Aktiengesellschaften ähnelt vielmehr dem japanischer Unternehmen. Die Ergebnisse sind ein Indiz dafür, daß die Bankorientierung des deutschen und japanischen Finanzsystems zu einem anderen Finanzierungsverhalten der Unternehmen führt als in einem marktorientierten Finanzsystem wie in den USA. Diese Unterschiede sind jedoch nicht auf Bankbeteiligungen zurückzuführen, sondern auf andere Faktoren wie z.B. langfristige Beziehungen.

## Summary

### Bank Equity Participations and the Corporate Financial Behaviour of German Firms

The paper discusses the financial behaviour of German stock corporations. Starting from agency theory, which attributes real deviations from *Modigliani/Miller's* theorem of the irrelevance of the financial policy to asymmetric information and the existence of agency costs, empirically testable hypotheses are derived for potential determinants of corporate leverage. Special account is taken of fea-

tures of the German financial system, such as a bank's possibility of acquiring equity participations in industrial enterprises. For the sample of German stock corporations the results of regression analysis are significantly different from those reported in the literature for US firms. The financial behaviour of the German sample corporations resembles that of Japanese corporations. The empirical findings indicate that the corporate financial behaviour in bank-oriented financial systems is different from that in market-oriented systems. However, these results are not due to bank participations. Other factors like close long-term bank-firm relationships appear to be more important.

## Résumé

### Participations bancaires et le comportement d'endettement d'entreprises allemandes

Les auteurs analysent le comportement d'endettement des sociétés anonymes allemandes. Ils prennent comme point de départ la théorie de l'agence selon laquelle les écarts réels du théorème d'irrélevance de *Modigliani/Miller* sur le type de financement sont dus à l'information asymétrique et à l'existence de coûts d'agence. A partir de là, ils déduisent des hypothèses testées empiriquement sur les déterminants du degré d'endettement d'entreprises. Les caractéristiques du système financier ainsi que la possibilité de participation des banques au capital propre d'entreprises industrielles sont particulièrement prises en considération. La vérification empirique des hypothèses déduites, dans le cadre d'une analyse de régression, révèle, pour l'échantillon des entreprises allemandes, des différences importantes en comparaison aux résultats obtenus pour des entreprises américaines. Le comportement de financement des sociétés anonymes allemandes ressemble plutôt à celui des entreprises japonaises. Les résultats indiquent que l'orientation bancaire du système financier allemand et japonais entraîne un comportement de financement des entreprises autre que celui d'un système financier orienté vers le marché comme celui des Etats Unis. Néanmoins, ces différences ne sont pas dues aux participations financières des banques, mais à d'autres facteurs comme par exemple des relations de longue durée.