

## Das Finanzierungsverhalten deutscher Unternehmen – Hinweise auf eine Kreditklemme?

Von Stephanie Lenger und Jürgen Ernstberger, Bochum

### I. Einleitung

In der aktuellen Diskussion um die derzeitige globale Finanzkrise wird häufig auf die Gefahr einer Kreditklemme hingewiesen.<sup>1</sup> Für den Begriff Kreditklemme existieren in der Literatur zahlreiche Definitionen.<sup>2</sup> Unter einer Kreditklemme in idealtypischer Reinform wird eine Situation verstanden, in der ein Nachfrageüberschuss nach Krediten besteht, weil der Kreditzins unter dem Gleichgewichtspreis liegt.<sup>3</sup> Einige Unternehmen erhalten Kredite, während andere Unternehmen solche nicht erhalten, obwohl sie bereit sind, den gleichen oder sogar einen höheren Zins zu zahlen. Kann solch eine angebotsseitige Beschränkung der Kreditverfügbarkeit weder auf eine gewöhnliche Zinsreaktion noch auf die Rentabilität der Investitionsprojekte zurückgeführt werden, spricht man von einer Kreditklemme.<sup>4</sup> Einer Unternehmensbefragung der KfW-Bankengruppe zufolge weist im Jahr 2008 eine gestiegene Anzahl von Unternehmen erhebliche Schwierigkeiten auf, Kreditfinanzierungen zu erhalten.<sup>5</sup> Da solche Schwierigkeiten bereits in den Jahren 2002/2003 in einer ausgeprägten Form von Unternehmen beklagt wurden,<sup>6</sup> wird in diesem Beitrag untersucht, ob sich bereits vor dem Ausbruch der Finanzmarktkrise in 2007 aus dem Investitionsverhalten deutscher Unternehmen Hinweise auf das Vorliegen einer Kreditklemme ableiten lassen.

---

<sup>1</sup> Vgl. bspw. den Monatsbericht 09/2009 der *Deutschen Bundesbank*, S. 17, sowie die Unternehmensbefragung der *KfW-Bankengruppe* (2009).

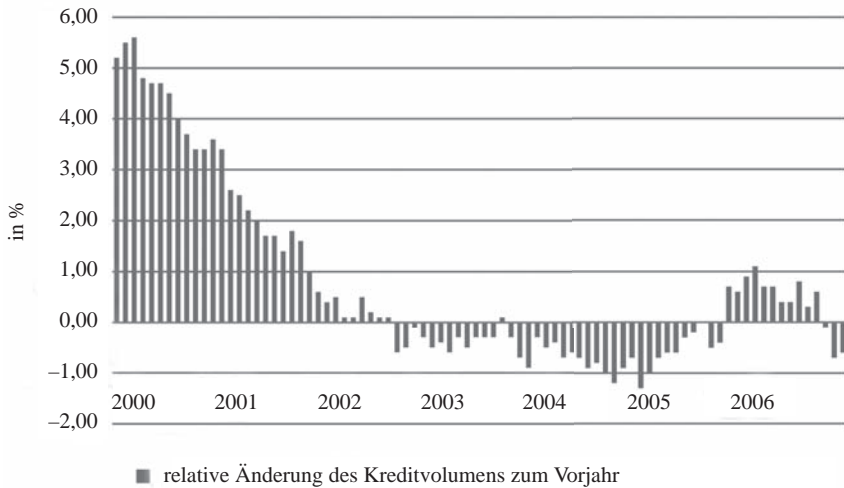
<sup>2</sup> Einen guten Überblick geben *Jaffee/Stiglitz* (1990).

<sup>3</sup> Vgl. *Jaffee/Stiglitz* (1990), S. 847 ff.

<sup>4</sup> Vgl. *Jaffee/Stiglitz* (1990), S. 847 ff.; *Council of Economic Advisers* (1992), S. 46; *Owens/Schreft* (1995), S. 2.

<sup>5</sup> Die *KfW-Bankengruppe* führt in Zusammenarbeit mit 21 Fach- und Regionalverbänden der Wirtschaft seit dem Jahr 2001 jährlich Unternehmensbefragungen in Deutschland zu den Themen Finanzierungsbedingungen und Investitionen durch.

<sup>6</sup> Vgl. *KfW-Bankengruppe* (2009).



Die Abbildung zeigt die prozentuale Veränderung des Kreditvolumens deutscher Banken an inländische Nicht-Banken gegenüber den Vorjahresmonatswerten. Datenquelle: Deutsche Bundesbank (2008).

*Abbildung 1: Wachstumsraten des Kreditvolumens  
der Nicht-Banken in Deutschland*

Anhand der Entwicklung des aggregierten Kreditvolumens ist ein stagnierendes bis rückläufiges Kreditwachstum in Deutschland seit dem Jahr 2000 zu beobachten (vgl. Abb. 1).

Grundsätzlich kann diese Entwicklung verschiedene Ursachen haben. Sowohl eine sinkende Nachfrage nach Investitionskrediten als auch ein eingeschränktes Kreditangebot seitens der Banken können ursächlich für die Änderungen im aggregierten Kreditvolumen sein. Wenn die Kreditvolumenentwicklung von angebotsseitigen Beschränkungen betroffen ist, besteht die Gefahr, dass potenziell gewinnbringende Investitionsprojekte nicht realisiert werden können und damit das Wirtschaftswachstum Deutschlands gebremst wird. Eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des gesamten Wirtschaftssystems ist denkbar.<sup>7</sup> Um solchen Entwicklungen entgegenwirken zu können, ist es wichtig, die marktführende Seite zu identifizieren und somit Hinweise auf Störungen im deutschen Finanzsystem zu erkennen. Die vorliegende Studie soll hierzu einen Beitrag leisten.

<sup>7</sup> Vgl. Westermann (2003), S. 33.

## II. Möglichkeiten zur Identifikation einer Kreditklemme

Um eine angebotsseitige Störung der Kreditvergabe durch Banken von einem Rückgang der Nachfrage durch Unternehmen zu differenzieren, werden in der Literatur verschiedene Kriterien herangezogen.

Als ein Indikator wird die konjunkturelle Lage angeführt.<sup>8</sup> Da in Aufschwungsphasen für gewöhnlich mehr investiert wird als in konjunkturellen Abschwungsphasen, wird ein sinkendes Kreditwachstum auf einen Nachfrageeffekt der Unternehmen zurückgeführt. Dieser Indikator eignet sich indes nur bedingt zum Nachweis einer Kreditklemme. Ein negatives Kreditwachstum kann durchaus mit einem positiven BIP-Wachstum einhergehen. Ein BIP-Wachstum kann z.B. nur durch wenige Unternehmen getragen sein, die Ausweichmöglichkeiten zum inländischen Bankkredit besitzen und daher auch im Fall einer Reduktion des inländischen Kreditangebots weiterhin in der Lage sind zu investieren.<sup>9</sup>

Ein Rückgang im Eigenkapital der Banken kann ebenfalls auf eine Kreditklemme hindeuten.<sup>10</sup> Gemäß der Baseler Rahmenvereinbarung zur Eigenkapitalunterlegung (Basel II)<sup>11</sup> haben Kreditinstitute ihre Marktrisiken zu einem gewissen Prozentsatz mit Eigenkapital abzusichern.<sup>12</sup> Steigt das Marktrisiko, muss das zu unterlegende Eigenkapital entsprechend erhöht werden. Deutschen Banken ist es über ihre Konzeption<sup>13</sup> als Universalbank erlaubt, Unternehmensbeteiligungen und Aktien im Anlagevermögen zu halten.<sup>14</sup> Dementsprechend hoch fällt die Abhängigkeit des Gesamtwerts ihrer Aktiva von der Kursentwicklung des Aktienmarktes aus. Dies hat zur Folge, dass erhebliche, negative Kursbewegungen an den Kapitalmärkten infolge von negativen Schocks, wie z.B. der 11. September 2001 oder die jüngst zu beobachtenden Verwerfungen der internationalen Finanzmärkte, sich unmittelbar auf die Bewertung des Anlagevermögens von Banken auswirken. Diese Wertanpassungen und ggf. eine Neubeurteilung des Risikos bestimmter Anlagen beeinflussten ihrerseits

---

<sup>8</sup> Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2002), S. 37 f.

<sup>9</sup> Vgl. *Tornell/Westermann* (2005), S. 67.

<sup>10</sup> Vgl. *Syron* (1991); *Bernanke/Lown* (1991); *Peek/Rosengreen* (1995) sowie *Hancock/Wilcox* (1992).

<sup>11</sup> Basel II ersetzt die erste Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 (Basel I). Ab 2013 soll schrittweise ein Reformpaket zur bestehenden Bankenregulierung in Kraft treten (Basel III).

<sup>12</sup> Vgl. *Basler Ausschuss für Bankenaufsicht* (2004), Teil 2, S. 12 ff. Seit dem 1.1.2007 sind EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, die Basler Richtlinien anzuwenden.

<sup>13</sup> Vgl. *Kakes/Sturm* (2002), S. 2081 f.

<sup>14</sup> Vgl. § 1a Abs. 1 und 3 KWG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 1a KWG.

die Höhe des zur Unterlegung dieser Werte vorgesehenen (Mindest-)Eigenkapitals. Hinzu kommt, dass sich die Bonität der Kreditnehmer aufgrund der nachfolgenden konjunkturellen Eintrübung verschlechtert, was zu höheren Kreditausfallrisiken sowie ggf. weiteren Wertberichtigungen bei den Banken führt. Diese Vorgänge wirken sich zudem auf die generelle Risikobereitschaft der Banken aus, Kredite zu vergeben. Zwar muss sich daraus nicht zwangsläufig eine Kreditklemme ergeben, wenn die Banken Möglichkeiten haben, ihre Eigenkapitalbasis zu stärken, denkbar ist aber eine „Flucht der Banken in die Qualität“.<sup>15</sup> Das bedeutet, dass bei identischen Investitionsprojekten von Kreditnachfragern derjenige vorgezogen wird, dessen Nettounternehmenswert<sup>16</sup> höher ist. Demnach könnten vor allem kleine und junge Unternehmen, deren Nettounternehmenswert in der Regel geringer ist als der von etablierten Unternehmen, von einer Kreditklemme betroffen sein.<sup>17</sup> Nach der konjunkturellen Abkühlung infolge des 11. September 2001 ist das Kursniveau deutscher Aktien aber wieder gestiegen und erreichte im Jahr 2007 nahezu das Niveau aus dem Jahr 2000. Das Kreditvolumen hingegen zeigt keine derartige Entwicklung. Somit lässt sich die beobachtete Kreditvolumenänderung nicht vollständig durch den Rückgang der Börsenkurse erklären.

Einige Autoren<sup>18</sup> vermuten die Existenz einer Kreditklemme, wenn sich Bankzinsen nur verzögert an Geldmarktzinsen anpassen. Aus einer asymmetrischen Anpassungsgeschwindigkeit der Kredit- und Einlagenzinsen schließen sie auf die Möglichkeit der Existenz von zeitweiligen Kreditklemmen. Diese Hypothese konnte jedoch bislang weder analytisch noch empirisch bestätigt werden – im Gegenteil: Eine auf Mikrodaten basierende US-amerikanische Studie legt nahe, dass Zinsträgheit kein zwingender Rationierungsindikator ist.<sup>19</sup> Zinsträgheit eignet sich somit nicht als Indikator für den Nachweis einer Kreditklemme.

Auch Befragungen von Banken und Unternehmen stellen ein Instrument dar, Kreditklemmen zu identifizieren.<sup>20</sup> Bspw. stellten deutsche

---

<sup>15</sup> Vgl. *Bernanke et al.* (1996), S. 6 f.

<sup>16</sup> Der Nettounternehmenswert wird definiert als Summe der liquiden Vermögensgegenstände und des Sicherheitenwerts der illiquiden Aktiva. Vgl. z.B. *Bernanke et al.* (1996), S. 2.

<sup>17</sup> Vgl. *Hubbard* (1995), S. 75 f. *Gertler/Gilchrist* (1993) wie auch *Oliner/Rudebusch* (1995) liefern empirische Belege dafür, dass gerade diese Unternehmen aufgrund von Informationsasymmetrien am ehesten diskriminiert werden.

<sup>18</sup> Vgl. z.B. für Deutschland *Winker* (1996) oder für die USA *Sofianos et al.* (1990).

<sup>19</sup> Vgl. *Berger/Udell* (1992), S. 1049 ff.

<sup>20</sup> Vgl. *Cargill et al.* (2000).

Kreditinstitute den Umfrageergebnissen der Deutschen Bundesbank zufolge eine sinkende Unternehmenskreditnachfrage fest, die sie auf einen gesunkenen Investitionsfinanzierungsbedarf zurückführen. Gleichzeitig ergibt die Befragung der Kreditinstitute aber auch, dass diese ihre Kreditvergaberichtlinien seit Untersuchungsbeginn im Jahr 2003 bis ins erste Quartal des Jahres 2005 verschärft haben.<sup>21</sup> Problematisch an solchen Umfragen ist, dass es sich bei den Antworten um subjektive Einschätzungen (hier der Banken) handelt und daher die Zuverlässigkeit der Aussagen schwer zu beurteilen ist. Anhand der Antworten, sowohl von Unternehmensbefragungen als auch von Bankenbefragungen, lässt sich somit nicht auf das Ausmaß von Finanzierungsbeschränkungen schließen. Im vorliegenden Beispiel könnten die von Unternehmensseite geäußerten Schwierigkeiten bei der Generierung von Krediten ebenso aufgrund einer mangelnden Kreditwürdigkeit der Unternehmen auftreten und müssen nicht zwangsläufig auf eine Kreditklemme hinweisen.

Für eine fundierte Aussage zur Existenz einer Kreditklemme sind somit empirische Studien notwendig, bei denen die Relevanz und das Ausmaß von verschiedenen Einflussfaktoren auf die Investitionstätigkeit der Unternehmen analysiert werden. Insbesondere für die USA existiert eine Reihe derartiger Studien.<sup>22</sup> Sowohl mit aggregierten als auch mit disaggregierten Datensätzen konnten dabei die Auswirkungen von Finanzmarktrestriktionen über den Effekt von Cashflow-Variablen und anderen Indikatoren grundlegend bestätigt werden. Übereinstimmend wird ein signifikant positiver Einfluss von Liquiditätsvariablen auf das Investitionsverhalten als Beleg dafür angesehen, dass unterschiedliche Finanzierungsformen keine perfekten Substitute darstellen und damit bestimmte Unternehmensgruppen Finanzierungsbeschränkungen gegenüberstehen.<sup>23</sup>

Zudem kann zur Identifikation von Kreditklemmen die Entwicklung von Substituten zu Bankkrediten, bspw. die Begebung von Unternehmensanleihen oder die Emission von Aktien, empirisch untersucht werden.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2008), BLS, S. 6 f.; *Deutsche Bundesbank* (2006a), S. 20, 23; *Hempell* (2007), S. 79 f.

<sup>22</sup> Vgl. *Fazzari et al.* (1988) für die USA, auf der die nachfolgend genannten Studien aufbauen, sowie ebenfalls für die USA *Whited* (1992); *Himmelberg/Petersen* (1994); *Gilchrist/Himmelberg* (1995) sowie *Hubbard et al.* (1995). Vgl. auch *Hoshi et al.* (1991) für Japan; *Schaller* (1993) für Kanada, *Alonso-Borrego/Bentolila* (1994) für Spanien sowie *Balock et al.* (2008) für Indonesien.

<sup>23</sup> Vgl. *Fazzari et al.* (1988), S. 141 ff., *Galindo/Schiantarelli* (2003), S. 5 f.; *Carpenter et al.* (1994), S. 81 f.; *Gertler/Gilchrist* (1993), S. 48; *Devereux/Schiantarelli* (1990), S. 280; *Gertler/Hubbard* (1988) S. 5.

<sup>24</sup> Vgl. *Westermann* (2003).

US-amerikanische Studien weisen einen Zusammenhang zwischen dem Sinken des Investitionsvolumens und dem Anstieg des Wertpapieremissionsvolumens nach kontraktionären Geldpolitikmaßnahmen des Zentralbanksystems (Fed) der Vereinigten Staaten nach.<sup>25</sup> Aus diesem Grund wird in der nachfolgenden empirischen Untersuchung auch die Umstrukturierung von Finanzierungsquellen durch eine Substitution von Bankkrediten gegen andere Fremdfinanzierungsformen berücksichtigt.<sup>26</sup>

Für Deutschland existieren bereits einige Studien zu Finanzierungsbeschränkungen.<sup>27</sup> Im Allgemeinen weisen diese auf Schwierigkeiten, speziell für kleine bzw. junge Unternehmen, bei der Fremdfinanzierung durch Banken hin. Die genannten Studien beziehen sich indes auf ältere Zeiträume und sind, da sie sich ausschließlich auf börsennotierte Gesellschaften beschränken, nur als bedingt repräsentativ für die deutsche Unternehmenslandschaft anzusehen. Um Verzerrungen der Befunde zu vermeiden und um gleichsam differenzierte Aussagen zu ermöglichen, schließt die vorliegende Studie sämtliche deutschen Unternehmen, einschließlich der nicht-börsennotierten Unternehmen, ein. Zudem liefert die Studie empirisch fundierte Erkenntnisse über das Finanzierungsverhalten deutscher Unternehmen für einen aktuellen Zeitraum und zeigt somit auf, ob eine notwendige Bedingung für das Vorliegen einer Kreditklemme in diesem Zeitraum gegeben war.

### III. Empirische Untersuchung

Methodisch lehnt sich die Untersuchung an die Studien von Fazzari et al. (1988, 2000) an und folgt damit dem Beispiel anderer Studien.<sup>28</sup> Als Beleg für die Existenz externer Finanzierungsbeschränkungen gilt der empirische Nachweis, dass das Investitionsverhalten von Unternehmen eine starke Abhängigkeit von ihren internen Finanzierungsmitteln aufweist.<sup>29</sup> Diese Argumentation basiert auf der Pecking-Order-Theorie von Myers/Majluf (1984), nach der Unternehmen im Allgemeinen eine Finan-

<sup>25</sup> Vgl. *Kashyap* et al. (1993, 1996).

<sup>26</sup> S. Kapitel III. Empirische Untersuchung, 4. Robustheitstests, b) Kontrollvariablen.

<sup>27</sup> Vgl. *Elston/Albach* (1995); *Audretsch/Elston* (2002); *Janz* (1997); *Winker* (1996) sowie von *Nehls/Schmidt* (2004).

<sup>28</sup> Vgl. u. a. *Hoshi* et al. (1991); *Oliner/Rudebusch* (1992); *Schaller* (1993); *Schiantarelli* (1996); *Chirinko/Schaller* (1995); *Carpenter* et al. (1994).

<sup>29</sup> Vgl. bspw. *Fazzari* et al. (1988, 2000); *Hoshi* et al. (1991); *Oliner/Rudebusch* (1992); *Schaller* (1993); *Schiantarelli* (1996); *Chirinko/Schaller* (1995); *Carpenter* et al. (1994).

zierungshierarchie besitzen. Nach dieser ziehen Unternehmen die interne der externen Finanzierung vor und greifen erst dann auf die Außenfinanzierung zurück, wenn sie ihr Investitionsvorhaben nicht vollständig aus ihren liquiden Innenfinanzierungsmitteln bestreiten können.<sup>30</sup> Intern generierten Cashflows kommt somit eine wachsende Bedeutung bei der Finanzierung von Investitionsvorhaben zu, wenn die Möglichkeiten der Fremdfinanzierung gehemmt sind. Myers/Majluf (1984) stellen weiterhin fest, dass Unternehmen bei der externen Finanzierung aufgrund von Informations- und Kostenvorteilen die Kreditfinanzierung der Emission von Aktien vorziehen.<sup>31</sup> Ist also die interne Finanzierung aus dem Cashflow nicht vollständig möglich, greifen die Unternehmen auf die günstigere Kreditfinanzierung zurück. Ist diese jedoch beschränkt, können Unternehmen, die keine Möglichkeit haben, Aktien zu emittieren, nur in Abhängigkeit ihres erwirtschafteten Cashflows investieren. Über den Einfluss der Cashflows auf das Investitionsverhalten von Unternehmen können somit Rückschlüsse auf die Funktionsfähigkeit des Kreditmarktes gezogen werden.

### 1. Methodik

Das Investitionsverhalten von Unternehmen ist durch einen funktionalen Zusammenhang zur Unternehmensliquidität gekennzeichnet. Es ist abhängig von der Verfügbarkeit interner Mittel und der (erwarteten) künftigen Profitabilität der Unternehmen. In der vorliegenden Studie wird die Verfügbarkeit interner Mittel durch die Höhe des operativen Cashflows ( $CF_{i,t}$ )<sup>32</sup> und die zukünftige Profitabilität durch die Änderung der Umsatzerlöse im Vergleich zum Vorjahr ( $\Delta U_{i,t}$ )<sup>33</sup> approximiert, mit

$$(1) \quad \Delta U_{t,i} = U_{t,i} - U_{t-1,i}.$$

<sup>30</sup> Dies wird darauf zurückgeführt, dass die interne Finanzierung kostengünstiger ist als die externe Finanzierung. Für letztere muss der Investor aufgrund von Informationsasymmetrien eine Außenfinanzierungsprämie für den Erhalt von Kapital in Form von Bankkrediten bzw. die Ausgabe von Aktien zahlen. Vgl. Myers/Majluf (1984).

<sup>31</sup> Vgl. Myers (1984) und Myers/Majluf (1984), S. 209. Neben Informationsasymmetrien werden auch Transaktionskosten, Steuervorteile und Agencykosten auf Finanzierungshierarchien zurückgeführt. Vgl. Fazzari et al. (1988), S. 148.

<sup>32</sup> Vgl. bspw. Fazzari et al. (1988); Gertler/Hubbard (1988); Whited (1992); Himmelberg/Petersen (1994); Gilchrist/Himmelberg (1995); Hubbard et al. (1995); Hoshi et al. (1991); Devreux/Schiantarelli (1990); Schaller (1993); Alonso-Borrego/Bentolila (1994) sowie Balock et al. (2008), die ebenfalls so verfahren.

<sup>33</sup> Vgl. bspw. Himmelberg/Petersen (1994); Kadapakkam et al. (1998).

Im Gegensatz zu den genannten bisherigen empirischen Studien wird in dieser Arbeit nicht auf Tobin's  $Q$ <sup>34</sup> als Maß für die erwartete zukünftige Profitabilität zurückgegriffen. Mangels verfügbarer Daten zu Markt- und Wiederbeschaffungswerten der nicht-börsennotierten Unternehmen wird stattdessen der oben genannte Proxy  $\Delta U_{i,t}$  herangezogen.<sup>35</sup> Auf diese Weise bleiben die erzielten Ergebnisse der Regressionen von börsennotierten und nicht-börsennotierten Unternehmen vergleichbar.  $\Delta U_{i,t}$  ist als unabhängige Kontrollvariable besonders geeignet, da sie (wie der Cashflow und anders als Erfolgsgrößen) kaum manipuliert werden kann. Dies ist insbesondere bei kleinen Unternehmen, die kein Jahresabschluss-Testat benötigen, von besonderer Bedeutung.

Auf Basis eines unterstellten funktionalen Zusammenhangs zwischen den genannten Variablen wird die folgende Regressionsgleichung gewählt:

$$(2) \quad \frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = c + \alpha \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta \frac{\Delta U_{i,t}}{K_{i,t-1}} + e_{i,t}$$

Dabei bezeichnet  $I_{i,t}$  die Bruttoanlageinvestitionen eines Unternehmens  $i$  in der Periode  $t$ , die sich aus der Veränderung des Sachanlagevermögens im Vergleich zum Vorjahr ergeben.  $CF_{i,t}$  benennt den operativen Cashflow des Unternehmens  $i$  in der Periode  $t$  und  $\Delta U_{i,t}$  beinhaltet die Veränderung der Umsatzerlöse des Unternehmens  $i$  zum Vorjahr  $t - 1$ . Alle Variablen werden skaliert mit  $K_{i,t-1}$ , dem Anfangskapitalstock<sup>36</sup> des jeweiligen Unternehmens  $i$  in der Periode  $t$ . Der Störterm  $e_{i,t}$  erfasst alle Einflüsse, die parallel zu den unabhängigen Variablen die abhängige Variable beeinflussen. Die Konstante  $c$  erfasst Unternehmensspezifika, wie bspw. das Unternehmensmanagement. In der Basisregression werden diese als *fix*<sup>37</sup> modelliert (*fixed cross-section-effects*).  $\alpha$  und  $\beta$  sind Liquiditätskoeffizienten, die für das jeweilige Unternehmenspanel geschätzt

<sup>34</sup> Vgl. Tobin (1969).

<sup>35</sup> Zusätzlich liegen für die börsennotierten Unternehmen lediglich die Aktienkurse von 2008, nicht aber die des Untersuchungszeitraumes vor. Eine manuelle Ergänzung der Daten wäre aufgrund des Datenumfanges im zeitlichen Rahmen dieser Arbeit nicht zu leisten gewesen. Eine Approximation der benötigten Kurse durch Werte aus 2008 ergibt keinen befriedigenden Zusammenhang. Das Gleiche gilt für Wiederbeschaffungspreise der Aktiva, die durch Buchwerte approximiert werden.

<sup>36</sup> Der Anfangskapitalstock entspricht dem Anlagevermögen am Ende der Vorperiode.

<sup>37</sup> Aufgrund eines Hausman-Spezifikationstests konnte die Vorlage eines Random-Effects-Modells abgelehnt werden.



werden. Ergibt sich bei dieser Regression ein signifikant positives Ergebnis für den Koeffizienten  $\alpha$ , liegen Anzeichen für eine angebotsbedingte Finanzierungsbeschränkung vor. Die Investitionstätigkeit der untersuchten Unternehmen ist in solch einem Fall von den intern generierten operativen Cashflows abhängig, sodass Unternehmensinvestitionen durch die Höhe der internen Finanzierungsmittel restringiert werden. Damit ist die notwendige Bedingung für die Existenz einer Kreditklemme erfüllt. Ergibt sich hingegen ein nicht-signifikantes Ergebnis für  $\alpha$ , sind Unternehmen in der Lage, ausreichend auf externe Finanzierungsmittel zurückzugreifen, sodass nicht von einer Kreditklemme auszugehen ist. Der Koeffizient  $\beta$  berücksichtigt die Investitionsmöglichkeiten der Unternehmen durch die Erfassung von Wachstumsdynamik und erwarteter Profitabilität der Unternehmen.

Die Interpretation der Investitions-Cashflow-Sensitivität wird zuweilen in der Literatur angezweifelt.<sup>38</sup> Kaplan/Zingales (1997, 2000) sind bspw. der Ansicht, dass Cashflow-Sensitivitäten keine Rückschlüsse auf Finanzierungsbeschränkungen zulassen. Entgegen den meisten empirischen Untersuchungen erzielen sie einen deutlich schwächeren Zusammenhang von Investitionen und Cashflows bei a priori als beschränkt geltenden Unternehmen als bei a priori unbeschränkten Unternehmen.<sup>39</sup> Die von der Mehrheit der empirischen Untersuchungen abweichenden Ergebnisse sind auf die Gruppierungskriterien der Panels zurückzuführen.<sup>40</sup> Bond/Meghir (1994) vermuten, dass der Cashflow möglicherweise lediglich Erwartungen über die zukünftige Profitabilität statt Finanzierungsbeschränkungen abbildet. In der vorliegenden Studie wird der Argumentation der Mehrheit der empirischen Studien<sup>41</sup> gefolgt, wobei aber die Möglichkeit einer Interpretation im Sinne der beiden zuletzt genannten Studien beschränkt wird, indem beispielsweise für zukünftige Profitabilität sowie für Substitutionseffekte als alternative Erklärungsansätze für Cashflow-Sensitivitäten kontrolliert wird.

---

<sup>38</sup> Vgl. Bond/Meghir (1994); Kaplan/Zingales (1997, 2000); Cleary (1999).

<sup>39</sup> Zu den Kriterien der A-priori-Klassifizierung von Unternehmen in beschränkt und unbeschränkt siehe Kaplan/Zingales (1997), S. 180 f.

<sup>40</sup> Vgl. Fazzari et al. (2000), S. 699; Moyen (2004), S. 2061. Zur Strukturierung und den damit einhergehenden Problemen s. Abschnitt 2.a) in diesem Kapitel.

<sup>41</sup> Vgl. bspw. Fazzari et al. (1988, 2000); Gilchrist/Himmelberg (1995); Hoshi et al. (1991); Oliner/Rudebusch (1992); Schaller (1993).

## 2. Datengrundlage

Die Untersuchung basiert auf Mikrodaten in Form von Bilanzen deutscher, nicht finanzieller Unternehmen. Mikrobasierte Untersuchungen erlauben die Messung des Einflusses von Finanzierungsvariablen auf Unternehmensniveau und weisen gegenüber Untersuchungen auf aggregiertem Niveau<sup>42</sup> den Vorteil auf, dass Unterschiede im individuellen Unternehmensverhalten berücksichtigt werden.<sup>43</sup> Zudem können dadurch Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen von Unternehmen analysiert werden. Schließlich ermöglicht die Verwendung von Mikrodaten die Analyse vorhandener Daten in Panelstruktur. Ein zentrales Anliegen dieser Studie ist es, die deutsche Unternehmenslandschaft repräsentativ in die statistische Analyse einzubeziehen. Dementsprechend finden sowohl börsennotierte als auch nicht-börsennotierte Unternehmen Berücksichtigung.

### a) Strukturierung der Daten

In Anlehnung an bisherige Studien<sup>44</sup> wird eine Gruppierung der Unternehmen in möglichst homogene Unternehmenspanels vorgenommen. Auf diese Weise wird das unterschiedliche Ausmaß von Informationsasymmetrien und den damit verbundenen Kosten der Unternehmen bei der Generierung von internen und externen Finanzierungsmitteln berücksichtigt. Diese Vorgehensweise erlaubt es, Aussagen über das gruppenpezifische Ausmaß von Finanzierungsbeschränkungen treffen zu können.<sup>45</sup> Allerdings ist dieses Vorgehen nicht unproblematisch, da sich das Gruppierungskriterium mit anderen Unternehmensmerkmalen überschneiden kann und dadurch die Ergebnisse verzerrt werden kön-

---

<sup>42</sup> Vgl. bspw. *Bernanke/Blinder* (1992); *Bernanke et al.* (1998); *Aghion et al.* (1999).

<sup>43</sup> Vgl. *Hsiao* (2003), S. 5 f.; *Schiantarelli* (1996), S. 70.

<sup>44</sup> Vgl. bspw. für die USA *Fazzari et al.* (1988); *Gertler/Hubbard* (1988); *Oliner/Rudebusch* (1992); *Himmelberg/Petersen* (1994); *Gilchrist/Himmelberg* (1995) sowie *Hubbard et al.* (1995); für Japan *Hoshi et al.* (1991); für Großbritannien *Devereux/Schiantarelli* (1990); *Schaller* (1993) für Kanada; *Alonso-Borrego/Bentolila* (1994) für Spanien und für Deutschland *Audretsch/Elston* (2002).

<sup>45</sup> Vgl. *Schiantarelli* (1996), S. 70. Allerdings ist dieses Vorgehen nicht unproblematisch, da sich das Gruppierungskriterium mit anderen Unternehmensmerkmalen überschneiden kann und dadurch die Ergebnisse verzerrt werden können. Vgl. *Faroque/Ton-That* (1995); *Kaplan/Zingales* (1997, 2000); *Fazzari et al.* (2000). Einen Überblick über gängige Gruppierungsmerkmale geben *Bernanke et al.* (1996).

nen.<sup>46</sup> In der folgenden Untersuchung wird eine Gruppierung der untersuchten Unternehmen nach deren Zugang zum Kapitalmarkt durchgeführt. Konkretisiert wird dies durch eine primäre Unterscheidung der Unternehmen in börsennotiert und nicht-börsennotiert. Da börsennotierte und große nicht-börsennotierte Unternehmen i. d. R. einen besseren Zugang zum Kapitalmarkt besitzen (Emission von Aktien bzw. Ausgabe von Unternehmensanleihen), kann vermutet werden, dass sie im Fall von Kreditrationierungen weniger stark in ihrem Investitionsverhalten reagieren als kreditabhängige, kleine und mittelständische nicht-börsennotierte Unternehmen. Um festzustellen, ob deutsche Unternehmen in unterschiedlich starkem Maße von einer möglichen Kreditklemme betroffen sind, erfolgt eine weitere Unterteilung der nicht-börsennotierten Unternehmen nach Größenklassen. In Anlehnung an handelsrechtliche Bestimmungen (§ 267 Abs. 1–3 HGB) wird die Unterteilung nach der Höhe der Bilanzsumme<sup>47</sup> vorgenommen, sodass sich folgende Unternehmensgruppen unterscheiden lassen: börsennotierte Unternehmen und große nicht-börsennotierte Unternehmen, mittelgroße nicht-börsennotierte Unternehmen sowie kleine nicht-börsennotierte Unternehmen.

#### b) Korrektur des Datensamples

Die Daten der Untersuchung entstammen der DAFNE-Datenbank<sup>48</sup>, die zum Untersuchungszeitpunkt Bilanzdaten von 241.871 deutschen Unternehmen enthielt. Neben dem beachtlichen Umfang weist die Datenbank den Vorteil auf, dass alle Größenklassen von Unternehmen abgedeckt werden. Insbesondere kleine Unternehmen sind in großer Anzahl vertreten. Damit erweist sich die zugrunde gelegte Datenbasis als hinreichend repräsentativ für die deutsche Unternehmenslandschaft. Nicht in die Untersuchung einbezogen wurden Unternehmen des Finanzsektors, da für diese Unternehmen Anlageinvestitionen untypisch sind und keine gegenseitigen Kreditvergaben zwischen Banken berücksichtigt werden sollen. Zudem werden abhängige Unternehmen, die zu mehr als 25 % im

---

<sup>46</sup> Vgl. bspw. *Faroque/Ton-That* (1995); *Bernanke et al.* (1996). S. auch die Debatte zwischen *Kaplan/Zingales* ((1997), S. 171) und *Fazzari et al.* ((2000), S. 158).

<sup>47</sup> Beträgt die Bilanzsumme in 2006 maximal 4.015.000 Euro, handelt es sich um kleine Unternehmen, liegt sie zwischen 4.015.000 Euro und 16.060.000 Euro, handelt es sich um mittelgroße Unternehmen und hat die Bilanzsumme einen größeren Wert als 16.060.000 Euro, handelt es sich um große Unternehmen.

<sup>48</sup> Die Unternehmensdaten wurden von der *Creditreform* gesammelt und zusammengetragen.

Besitz von anderen Unternehmen stehen, von der Stichprobe ausgeschlossen<sup>49</sup>, um eine Verzerrung bei hohen gegenseitigen Unternehmensbeteiligungen zu verringern. Dies reduziert die Gesamtanzahl auf 156.060 Unternehmen.

In die Untersuchung werden nur Unternehmen einbezogen, für die im Untersuchungszeitraum 2000–2006 Daten zu den für die Regressionen notwendigen Variablen verfügbar sind. Um eine zeitliche Entwicklung berücksichtigen zu können, werden nur die Unternehmen in die Untersuchungsstichprobe einbezogen, die im betrachteten Zeitraum mehr als zwei vollständige Datensätze der genannten Variablen aufweisen. Um möglichst homogene Gruppen zu erhalten, wird die anzahlmäßig am stärksten vertretene Unternehmensgruppe der kleinen Unternehmen mit 3.196 Unternehmen in drei Untergruppen<sup>50</sup> nach Umsatzstärke unterteilt. Des Weiteren wird eine Ausreißer-Korrektur in Höhe der doppelten Standardabweichung vom Mittelwert vorgenommen. Für die Basisregressionen verbleiben schließlich 445 börsennotierte Unternehmen, 326 große nicht-börsennotierte Unternehmen, 715 mittlere nicht-börsennotierte Unternehmen, 500 kleine nicht-börsennotierte Unternehmen mit einem Umsatzerlös über 4 Mio. Euro, 396 kleine nicht-börsennotierte Unternehmen mit einem Umsatzerlös von 2 bis 4 Mio. Euro sowie 725 kleine nicht-börsennotierte Unternehmen mit einem Umsatzerlös kleiner als 2 Mio. Euro.

### 3. Ergebnisse der Regressionen

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der in Gleichung (1) dargestellten Basisregression abgebildet.

Der Cashflow von börsennotierten und großen nicht-börsennotierten Unternehmen übt keinen signifikanten Einfluss auf die Unternehmensinvestitionen aus, damit sind diese Unternehmensgruppen in der Lage, ausreichend auf externe Finanzierungsmittel zurückzugreifen. Von einer möglichen Kreditklemme sind diese Unternehmensgruppen wohl nicht betroffen. Bei den nicht-börsennotierten KMU hingegen zeigt sich ein hochsignifikanter Einfluss des Cashflows auf die Investitionstätigkeit. Damit ist die notwendige Bedingung für die Existenz einer Kredit-

---

<sup>49</sup> Die Definition von Unabhängigkeit der Unternehmen erfolgt in Anlehnung an die *Europäische Kommission* (vgl. Empfehlung 2003/361/EG vom 6. Mai 2003).

<sup>50</sup> Umsatzerlöse kleiner 2 Mio. Euro, Umsatzerlöse 2–4 Mio. Euro und Umsatzerlöse größer 4 Mio. Euro.

Tabelle 1  
Ergebnisse der Basisregression

Unternehmensgruppe unabhängige Variable	börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert	
	groß	mittel	klein	> 4 Mio. Umsatz	klein	2-4 Mio. Umsatz	klein	< 2 Mio. Umsatz		
$CF_{i,t}/K_{i,t-1}$	-0.0065 (0.0044)	0.1021 (0.0216)***	0.0511 (0.0107)***	0.0499 (0.0085)***	0.0502 (0.0089)***					
$\Delta U_{i,t}/K_{i,t-1}$	0.0185 (0.0033)***	0.0060 (0.0009)***	-0.0020 (0.0010)**	0.0081 (0.0007)***	0.0074 (0.0012)***					
c	0.0197 (0.0056)***	-0.1242 (0.0338)***	0.0861 (0.0177)***	0.0714 (0.0197)***	0.1051 (0.0195)***					
$R^2$	0.2342	0.3397	0.2813	0.4134	0.2959					
$R^2_{adj}$	0.0624	0.1068	0.0279	0.2034	0.0362					
Unternehmen	445	715	500	396	725					
Beobachtungen	2435	2747	1923	1507	2695					

In der oberen Hälfte der Tabelle sind die Koeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  sowie die Konstante  $c$  abgebildet. Sie geben die Stärke des jeweiligen Zusammenhangs der Konstanten  $c$  bzw. der unabhängigen Variablen  $CF_{i,t}/K_{i,t-1}$  und  $\Delta U_{i,t}/K_{i,t-1}$  auf die abhängige Variable  $I_{i,t}/K_{i,t-1}$  wieder. Unter den jeweiligen Koeffizienten sind in Klammern die Standardabweichung sowie die Signifikanz-Niveaus der Koeffizienten angegeben. Die Anzahl der Sterne gibt das Niveau der Koeffizienten an: \* signifikanter Koeffizient auf dem 10%-Niveau, \*\* signifikanter Koeffizient auf dem 5%-Niveau, \*\*\* signifikanter Koeffizient auf dem 1%-Niveau. Die untere Hälfte der Tabelle umfasst Angaben zur Güte der geschätzten Regressionskoeffizienten und zur Panelgröße.

klemme erfüllt; es liegen Anzeichen für eine angebotsbedingte Finanzierungsbeschränkung vor. Die Änderung der Umsätze erweist sich für alle Unternehmensgruppen als signifikant. Die zukünftige Profitabilität eines Unternehmens beeinflusst damit in allen Unternehmensgruppen das Investitionsverhalten.

Das Ausmaß der Beeinflussung der Umsatzerlösänderungen und der Cashflows auf die Investitionen ist aber jeweils relativ gering. Den stärksten Zusammenhang weisen die mittelgroßen, nicht-börsennotierten Unternehmen auf, mit einem Rückgang der Investitionen um 1 Euro pro 10 Euro weniger Cashflow. Bei den anderen KMU fällt der Zusammenhang etwas schwächer aus; hier fallen die Investitionen um 50 Cent, wenn der Cashflow um 10 Euro sinkt. Das relativ geringe Ausmaß der Abhängigkeit der Investitionen vom Cashflow bei den nicht-börsennotierten KMU kann auf die in Deutschland typischen Hausbankbeziehungen zwischen KMU und Kreditinstituten zurückgeführt werden. Diese Beziehungen gelten in der Regel auch in Krisenzeiten als stabil.<sup>51</sup> Dabei profitieren Unternehmen, die in einer engen Beziehung zu ihrer Bank stehen, in kapitalknappen Zeiten von ihrer Geschäftsbeziehung. Eine angebotsbedingte Kreditverknappung würde damit für diese Unternehmen keine völlige Versagung von Fremdmitteln bedeuten, sondern lediglich zu Volumenbeschränkungen seitens der Banken führen, sodass Investitionsvorhaben auch über den internen Mitteleinsatz hinaus verwirklicht werden können. Wenngleich Unternehmen möglicherweise nicht alle Investitionen vollständig realisieren können, je nach Verfügbarkeit ihrer internen Finanzierungsmittel und der Höhe der zugesagten Kredite, werden Investitionen trotz Angebotsbeschränkungen durchgeführt.<sup>52</sup>

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass nicht-börsennotierte KMU, wenn auch nur in geringem Ausmaß, im Beobachtungszeitraum 2000–2006 von einer Kreditklemme betroffen gewesen sein könnten, da diese Unternehmen in ihrem Investitionsverhalten signifikante Abhängigkeiten von ihrem Cashflow aufweisen. Börsennotierte und große nicht-börsennotierte Unternehmen hingegen waren nicht von derartigen angebotsbedingten Kreditverknappungen betroffen; ihr Investitionsverhalten wird primär durch die erwarteten künftigen Renditen der durchgeführten Projekte determiniert. Damit können die Umfrageergebnisse

---

<sup>51</sup> Vgl. *Hommel/Schneider* (2004), S. 578.

<sup>52</sup> *Petersen/Rajan* (1994) weisen für die USA einen positiven Einfluss von Hausbankbeziehungen auf die Kreditverfügbarkeit vor allem bei kleinen Unternehmen nach.

des ifo Instituts grundsätzlich bestätigt werden, nach denen vor allem KMU in den Jahren 2003–2006 äußerten, Schwierigkeiten bei der Generierung von Fremdfinanzierung gegenüberzustehen.<sup>53</sup>

Der Erklärungsgehalt der Panelschätzungen variiert unter den Unternehmensgruppen. Die meisten Werte können für die nicht-börsennotierten großen und kleinen Unternehmen mit einem Umsatzerlös zwischen 2 und 4 Mio. Euro erklärt werden. Die im Allgemeinen relativ niedrigen Werte für das (korrigierte) Bestimmtheitsmaß  $R^2$  ( $R_{adj}^2$ ) sind auf die starke Fluktuation der Finanzvariablen Cashflow und Umsatzerlös zurückzuführen. Zudem weisen diese auf weitere Einflüsse hin, die das vorliegende Modell bisher nicht berücksichtigt. Im folgenden Abschnitt werden deshalb weitere Variablen ins Modell eingeführt, die grundsätzlich in der Lage sein könnten, das Investitionsverhalten zu beeinflussen.

#### 4. Robustheitstests

Um die Robustheit der aufgezeigten Zusammenhänge sicherzustellen, wird im Folgenden analysiert, wie sich Modifikationen der Regressions-Schätzmethodik (Abschnitt a)) und die Einbeziehung weiterer Kontrollvariablen (Abschnitt b)) auswirken.

##### a) Technische Spezifikation

Die Basisregression wurde unter der Annahme fixer unternehmensspezifischer Einflüsse durchgeführt. Zusätzlich zu diesen *cross-section fixed effects* werden in einer ersten technischen Spezifikation Zeiteffekte (*fixed time effects*) berücksichtigt. Im Ergebnis ändern sich weder die Signifikanzen der Koeffizienten von Cashflow und Umsatzänderungen noch die Ausprägungen der Koeffizienten. Auch die Erklärungsgehalte der Panelregressionen weisen keine nennenswerten Änderungen auf. Die jeweilige Basispanelregression erweist sich somit auch unter fixen Zeiteffekten als robust.

Auffällig ist aber ein negativer Zeiteffekt, der über drei Perioden auf die Unternehmensinvestitionen wirkt. Bei den börsennotierten Unternehmen ist dieser negative Effekt im Zeitraum 2002–2004 zu sehen, was auf den konjunkturellen Abschwung zurückzuführen sein dürfte. Bei den nicht-börsennotierten Unternehmen (den großen, mittleren und umsatz-

---

<sup>53</sup> Vgl. Kunkel (2007), S. 29 f.

starken kleinen) zeigt sich dieser Effekt im Zeitraum 2004–2006. Die zweiperiodige Verzögerung des negativen Zeiteffektes kann auf das Verhalten von Banken zurückgeführt werden, die als Intermediäre negative Effekte des Kapitalmarktes nicht sofort an ihre Kunden weitergeben. Bei den kleinen nicht-börsennotierten Unternehmen mit Umsatzerlösen bis 4 Mio. Euro ist dieser negative Effekt nicht zu erkennen.

#### b) Kontrollvariablen

Die Robustheit der Basisregressionen lässt sich zudem durch die Berücksichtigung von Kontrollvariablen prüfen. Dazu wird nacheinander jeweils eine weitere Variable in die Regressionsgleichungen eingefügt. Es handelt sich dabei zunächst um die Variable  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$ , die die Änderung der Verbindlichkeiten eines Unternehmens  $i$  gegenüber Kreditinstituten in der Periode  $t$  ( $\Delta VerbKI_{i,t}$ ) zu den Gesamtverbindlichkeiten ( $VerbG_{i,t}$ ) des Unternehmens  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  in Relation setzt. Diese Kontrollvariable erfasst in Anlehnung an Kashyap et al. (1993) zusätzliche Investitionsreaktionen auf Substitutionsmöglichkeiten zum Bankkredit, also der Fähigkeit der Unternehmen, anderweitig Fremdkapital zu erlangen. Die Regressionsgleichung wurde dazu wie folgt erweitert:

$$(3) \quad \frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = c + \alpha \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta \frac{\Delta U_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \gamma \frac{\Delta VerbKI_{i,t}}{VerbG_{i,t}} + e_{i,t}.$$

Geht der Anteil der Bankverbindlichkeiten an den Gesamtverbindlichkeiten zurück, ohne dabei einen signifikanten Einfluss auf die Investitionen auszuüben, deutet dies auf eine strukturelle Verschiebung von Fremdfinanzierungsquellen hin. Die betrachteten Unternehmen haben dann im Beobachtungszeitraum ihre Finanzierungsquellen umstrukturiert und Bankkredite gegen andere Fremdfinanzierungsformen (wie bspw. die Ausgabe von Unternehmensanleihen) substituiert, ohne dass ihr Investitionsverhalten beeinträchtigt wurde. Solch eine Beobachtung kann als Hinweis auf eine nachfrageseitige Erklärung des beobachteten Investitionsvolumenrückgangs gedeutet werden. Weist die Kontrollvariable hingegen einen positiven signifikanten Koeffizienten auf, kann die Substitutionsbewegung auf eine Kreditklemme hindeuten. Unternehmen sind in solch einer Situation gezwungen, auf (möglicherweise) teurere Substitute zum Bankkredit zurückzugreifen und können somit nicht mehr den vollen Umfang der Investitionen tätigen. Aus diesem Grund



weisen die Investitionen dann eine signifikante Abhängigkeit von anteiligen Änderungen der Bankverbindlichkeiten an den Gesamtverbindlichkeiten auf.

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Basisregressionen unter Berücksichtigung der zusätzlichen Kontrollvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$ .

Die Ergebnisse der Basisregressionen erweisen sich im Beobachtungszeitraum 2000–2006 für nicht-börsennotierte KMU als robust und bestätigen die bisherigen Hinweise auf das Vorliegen von externen Finanzierungsbeschränkungen für nicht-börsennotierte KMU. Die Signifikanz-Niveaus und die Ausprägungen der Koeffizienten  $\alpha$  und  $\beta$  erfahren keine wesentlichen Änderungen. Am stärksten von den KMU sind die mittleren Unternehmen von Finanzierungsbeschränkungen betroffen. Bei ihnen wirken über 14 % ihres Cashflow-Rückgangs auf das Investitionsvolumen.<sup>54</sup>

Die Koeffizienten  $\gamma$  der hinzugefügten Kontrollvariablen sind für alle KMU hochsignifikant und weisen damit zusätzlich einen Einfluss von Substitutionsmöglichkeiten auf Investitionen nach. Investitionen von mittelgroßen nicht-börsennotierten Unternehmen werden bspw. durch 112 % der Änderungen von Bankverbindlichkeiten an den Gesamtverbindlichkeiten der Unternehmen beeinflusst. Dies verdeutlicht den enormen Einfluss mangelnder Substitutionsmöglichkeiten der KMU und bestätigt damit zusätzlich die starke Abhängigkeit der Unternehmen von ihren internen Finanzierungsströmen. Die Bestimmtheitsmaße der Panelregressionen der KMU sind durch die Berücksichtigung der Kontrollvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$  gestiegen.

Für börsennotierte Unternehmen ergeben sich für  $\alpha$  und  $\beta$  zwar keine nennenswerten Änderungen bei Berücksichtigung der Kontrollvariablen, die Ausprägung des Koeffizienten  $\gamma$  steht jedoch nicht unbedingt im Einklang mit den Ergebnissen aus der Basisregression. Da der Erklärungsgehalt der Regression unter Einführung der Kontrollvariablen aber zurückgegangen ist, ist davon auszugehen, dass die berücksichtigte Kontrollvariable im Fall der börsennotierten Unternehmen nicht geeignet ist,

---

<sup>54</sup> Dieses Ergebnis scheint im ersten Moment überraschend und widerspricht der Erwartung, dass, wenn überhaupt, vor allem kleine Unternehmen stärker von einer Kreditklemme betroffen sind. Unter der Berücksichtigung von in Deutschland typischen Hausbankbeziehungen, die gerade unter den kleinen Unternehmen verbreitet sind, erscheinen die erzielten Ergebnisse aber plausibel. Hausbankbeziehungen zu größeren Unternehmen sind eher untypisch, da sie für Banken unerwünschte Risikoprofile erzeugen. Vgl. auch *Petersen/Rajan* (1994); *Hoshi et al.* (1991).

*Tabelle 2*  
**Abwandlung der Basisregression durch Kontrollvariable  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$**

Unternehmensgruppe unabhängige Variable	börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert		nicht- börsennotiert	
	groß	mittel	klein	> 4 Mio. Umsatz	klein	2-4 Mio. Umsatz	klein	< 2 Mio. Umsatz		
$CF_{i,t}/K_{i,t-1}$	0.0035 (0.0145)	0.1430 (0.0471)***	0.1474 (0.0350)***	0.0514 (0.0107)***	0.0471 (0.0087)***	0.0525 (0.0087)***				
$\Delta U_{i,t}/K_{i,t-1}$	0.0125 (0.0676)**	-0.0030 (0.0046)	0.0068 (0.0012)***	-0.0028 (0.0010)***	0.0096 (0.0008)***	0.0078 (0.0013)***				
$\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$	0.1007 (0.0755)***	0.2212 (0.1998)	1.2001 (0.3257)***	0.6595 (0.1352)***	0.2869 (0.1429)**	1.1196 (0.1384)***				
$c$	0.0281 (0.0088)***	0.0340 (0.0212)	-0.1117 (0.0378)***	0.0859 (0.0174)***	0.0673 (0.0196)***	0.1054 (0.0192)***				
$R^2$	0.2412	0.2453	0.3622	0.3048	0.4273	0.3288				
$R^2_{adj}$	0.0477	-0.0125	0.1328	0.0454	0.2121	0.0702				
Unternehmen	282	231	526	500	396	725				
Beobachtungen	1399	916	1997	1870	1458	2615				

In der oberen Hälfte der Tabelle sind die Koeffizienten  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  sowie die Konstante  $c$  abgebildet. Sie geben die Stärke des jeweiligen Zusammenhangs der Konstanten  $c$  bzw. der unabhängigen Variablen  $CF_{i,t}/K_{i,t-1}$ ,  $\Delta U_{i,t}/K_{i,t-1}$  und  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$  auf die abhängige Variable  $I_{i,t}/K_{i,t-1}$  wieder. Unter den jeweiligen Koeffizienten sind in Klammern die Standardabweichung sowie die Signifikanz-Niveaus der Koeffizienten angegeben. Die Anzahl der Sterne gibt das Niveau der Koeffizienten an: \* signifikanter Koeffizient auf dem 10%-Niveau, \*\* signifikanter Koeffizient auf dem 5%-Niveau, \*\*\* signifikanter Koeffizient auf dem 1%-Niveau. Die untere Hälfte der Tabelle umfasst Angaben zur Güte der geschätzten Regressionskoeffizienten und zur Panelgröße.

zusätzliche Einflüsse auf das Investitionsverhalten dieser Unternehmensgruppe abzubilden.

Für große nicht-börsennotierte Unternehmen ergeben sich Abweichungen von den Ergebnissen der Basisregression. Ihre Koeffizienten haben sich sowohl in der Ausprägung als auch im Signifikanz-Niveau verändert. Cashflows nehmen mit der Einführung der Kontrollvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$ , die das Substitutionsverhalten über Änderungen der Bankverbindlichkeiten an den Gesamtverbindlichkeiten erfasst, einen signifikanten Einfluss auf die Unternehmensinvestitionen. Die Stärke des Einflusses auf die Investitionen ist von 0,6% auf 14% gestiegen. Dies deutet zunächst abweichend zu den Ergebnissen der Basisregression auf angebotsbedingte Finanzierungsbeschränkungen für große nicht-börsennotierte Unternehmen hin. Der Einfluss der Umsatzerlösänderungen bei den großen nicht-börsennotierten Unternehmen ist mit Einführung der Kontrollvariablen gesunken und für die Investitionen insignifikant geworden. Damit reagieren unter Berücksichtigung der Substitutionsvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$  die Investitionen von großen nicht-börsennotierten Unternehmen nicht mehr sensitiv auf die zukünftige erwartete Rentabilität, sondern hauptsächlich auf interne Finanzierungsströme. Auch dieses Ergebnis deutet zunächst auf angebotsbedingte Finanzierungsbeschränkungen für große nicht-börsennotierte Unternehmen hin. Im Gegensatz dazu steht jedoch der Koeffizient  $\gamma$  der Kontrollvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$ , der den zusätzlichen Einfluss von Substitutionsbewegungen über die Änderungen der Bankverbindlichkeiten an den Gesamtverbindlichkeiten der Unternehmen erfasst. Dieser erweist sich für die Gruppe der großen nicht-börsennotierten Unternehmen als insignifikant und deutet damit auf eine nachfrageseitige Reaktion durch Umstrukturierung von Fremdfinanzierungsquellen hin. Insgesamt lässt sich somit aus den Ausprägungen der Koeffizienten im Fall der großen nicht-börsennotierten Unternehmen keine eindeutige Aussage zu Finanzierungsbeschränkungen ableiten, was zunächst im Einklang mit der Vermutung von Kaplan/Zingales (1997, 2000) stehen könnte. Das angepasste Bestimmtheitsmaß der Regression ist allerdings durch die Einführung der Kontrollvariablen negativ geworden, was darauf hindeutet, dass die verwendete Variable nicht geeignet ist, zusätzliche Einflüsse auf das Investitionsverhalten dieser Unternehmensgruppe abzubilden.

Aufgrund der Beobachtung, dass der Erklärungsgehalt der Regressionen von börsennotierten und großen nicht-börsennotierten Unternehmen unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen  $\Delta VerbKI_{i,t}/VerbG_{i,t}$  gesunken

ist, wird für diese beiden Unternehmensgruppen eine weitere Kontrollvariable in das Basismodell eingeführt. Dabei wird  $\Delta(\text{Anleihen}_{i,t}/\text{VerbG}_{i,t})$ , die Veränderung der Relation von ausgegebenen Unternehmensanleihen zu den Gesamtverbindlichkeiten der Unternehmen, herangezogen, um Substitutionsbewegungen vom Bankkredit zu den Unternehmensanleihen zu erfassen. Erweist sich eine solche Substitutionsbewegung als Einflussfaktor auf das Investitionsniveau der Unternehmen, kann dies als notwendige Bedingung für die Existenz einer Kreditklemme angesehen werden; wobei die Unternehmen jedoch in der Lage sind, ihr durch Substitution auszuweichen. Hat diese Bewegung hingegen keinen Einfluss auf das Investitionsverhalten, liegt lediglich eine strukturelle Verschiebung der Fremdfinanzierungsquelle vor. Es handelt sich bei dem rückläufigen Kreditvolumen<sup>55</sup> dann um einen nachfrageseitigen Effekt, nicht aber um eine angebotsbedingte Kreditbeschränkung in Form einer Kreditklemme.

Die Ergebnisse der abgewandelten Basisregressionen basieren auf folgender Regressionsgleichung:

$$(4) \quad \frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = c + \alpha \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta \frac{\Delta U_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \gamma \left( \Delta \frac{\text{Anleihen}_{i,t}}{\text{VerbG}_{i,t}} \right) + e_{i,t}$$

Für beide Unternehmensgruppen kann kein Einfluss der zweiten Kontrollvariablen auf das Investitionsverhalten beobachtet werden. Die Ausprägungen der Liquiditätskoeffizienten weisen ebenfalls keinen ausgeprägten Zusammenhang zu den Investitionen der Unternehmen auf. Im Vergleich zu den Basisregressionen sind sie zwar gestiegen, ihr Einfluss ist jedoch noch immer nicht nennenswert. Im Gegensatz zur vorhergegangenen Erweiterung der Basisregressionen ist der Erklärungsgehalt zumindest bei den börsennotierten Unternehmen gestiegen. Bei den nicht-börsennotierten Unternehmen kann aufgrund der wenigen Beobachtungspunkte keine Aussage zur Signifikanz und zum Erklärungsgehalt gemacht werden. Zwar gibt es nicht-börsennotierte Unternehmen, die sich über die Ausgabe von Unternehmensanleihen finanziert haben, allerdings sind es zu wenige, um daraus Aussagen ableiten zu können.

Festzuhalten bleibt, dass sich die Basisregressionen unter Berücksichtigung der zweiten Kontrollvariablen für die ersten beiden Unternehmensgruppen als robust erweisen. Es gibt demnach keine Hinweise auf eine Kreditklemme für börsennotierte und große nicht-börsennotierte Unternehmen.

<sup>55</sup> Siehe Abbildung 1.

#### IV. Fazit

Die derzeit viel diskutierte Kreditklemme infolge der jüngsten Finanzmarktkrise ist nicht unbedingt ein neues Phänomen. Es gibt Hinweise auf die Existenz von Kreditzugangsbeschränkungen, die bereits vor dem Ausbruch der Finanzmarktkrise auf dem deutschen Finanzmarkt vorzufinden waren. Die vorliegende empirische Untersuchung des Investitionsverhaltens deutscher Unternehmen zeigt Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Kreditklemme im Beobachtungszeitraum 2000–2006 auf. Wenngleich nicht alle Unternehmen von derartigen Restriktionen berührt sind und die betroffenen Unternehmen der Kreditklemme auch nicht in gleichem Umfang gegenüberstehen, so können doch aus der Abhängigkeit der Investitionsentscheidung von intern generierten Finanzmitteln Rückschlüsse auf angebotsbedingte Störungen auf dem Kreditmarkt gezogen werden. Diese haben sich zusätzlich zur konjunkturellen Schwächephase der Jahre 2001–2003 auf die Kreditvolumenentwicklung im Beobachtungszeitraum ausgewirkt. Insgesamt deuten die Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass in Deutschland vor allem nicht-börsennotierte KMU, die in ihrer Außenfinanzierung besonders stark von Bankkrediten abhängen, Schwierigkeiten hatten, externe Finanzierungsmittel zu generieren. Es handelt sich dabei nicht um eine gänzliche Versagung von Finanzierungsmitteln, sondern um Volumenbeschränkungen. Das bedeutet, dass Unternehmen nicht alle ihre geplanten Investitionen vollständig realisieren konnten, sondern in der Umsetzung stark von der Verfügbarkeit ihrer internen Finanzierungsmittel und der Höhe der zugesagten Kredite abhängig waren. Anhand weiterer Robustheitstests wird zudem deutlich, dass KMU im Gegensatz zu großen Unternehmen nicht in der Lage sind, Bankkredite zu substituieren. Börsennotierte und große nicht-börsennotierte Unternehmen waren hingegen nur in untergeordnetem Umfang von Kreditverknappungen betroffen; ihr Investitionsverhalten wurde lediglich von ihrer zukünftigen Profitabilität bestimmt. Diese Befunde decken sich mit denen von früheren Unternehmensbefragungen (wie bspw. des ifo Instituts).

#### Literatur

*Aghion, P./Banerjee, A./Piketty, T.* (1999): Dualism and Macroeconomic Volatility, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 114(4), S. 1359–1397. – *Alonso-Borrego, C./Bentolila, S.* (1994): Investment and Q in Spanish Manufacturing Firms, in: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Bd. 56(1), S. 49–65. – *Audretsch,*

D. B./Elston, J. A. (2002): Does firm size matter? Evidence on the impact of liquidity constraints on firm investment behavior in Germany, in: *International Journal of Industrial Organization*, Bd. 20(1), S. 1–17. – Balock, G./Gertler, P. J./Levine, D. I. (2008): Financial constraints on investment in an emerging market crisis, in: *Journal of Monetary Economics*, Bd. 55(3), S. 56–591. – *Basler Ausschuss für Bankenaufsicht* (2004): Internationale Konvergenz der Eigenkapitalmessung und der Eigenkapitalanforderungen – Überarbeitete Rahmenvereinbarung. Stand Juni 2004, online unter: <http://www.bis.org/publ/bcbs107ger.htm>. – Berger, A. N./Udell, G. F. (1992): Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing, in: *Journal of Political Economy*, Bd. 100(5), S. 1047–1077. – Bernanke, B. S./Blinder, A. S. (1992): The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission, in: *American Economic Review*, Bd. 82(4), S. 901–921. – Bernanke, B. S./Gertler, M./Gilchrist, S. (1998): The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework, in: NBER Working Papers, Nr. 6455. – Bernanke, B. S./Lown, C. S. (1991): The Credit Crunch, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Bd. 2, S. 205–247. – Bernanke, B.S./Gertler, M./Gilchrist, S. (1996): The Financial Accelerator and the Flight to Quality, in: *The Review of Economics and Statistics*, Bd. 78(1), S. 1–15. – Bond, S./Meghir, C. (1994): Financial constraints and company investment, in: *Fiscal Studies*, Bd. 15(2), S. 1–18. – Cargill, T./Hutchison, M./Ito, T. (2000): *Financial Policy and Central Banking in Japan*. MIT Press. – Carpenter, R./Fazzari, S. M./Peterson, B. C. (1994): Inventory Investment, International-Finance Fluctuation and the Business Cycle, in: *Economic Studies Program, The Brookings Institution*, Bd. 25(2), S. 75–138. – Chatelain, J.-B. (2003): Structural Modelling of Financial Constraints on Investment: Where Do We Stand? Online unter: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/11/25/22/PDF/JB-L3-EE-BNB.pdf>. – Chirinko, R. S./Schaller, H. (1995): Why Does Liquidity Matter in Investment Equations?, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Bd. 27(2), S. 527–548. – Cleary, S. (1999): The relationship between firm investment and financial status, in: *Journal of Finance*, Bd. 54, S. 673–692. – *Council of Economic Advisers* (1992): *Economic Report of the President*. Government Printing Office. – *Deutsche Bundesbank* (2002): Zur Entwicklung der Bankkredite an den privaten Sektor, in: *Monatsbericht Oktober*, Bd. 54(10), S. 31–46. – *Deutsche Bundesbank* (2009): Die Entwicklung der Kredite an den privaten Sektor in Deutschland während der globalen Finanzkrise, in: *Monatsbericht September*, Bd. 61(9), S. 17–24. – Devereux, M./Schiantarelli, F. (1990): Investment, Financial Factors, and Cash Flows: Evidence from U.K. Panel Data, in: Hubbard, R. G. [Hrsg.] (1990): *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*. University of Chicago Press, Chicago, S. 279–306. – Elston, J. A./Albach, H. (1995): Bank Affiliations and Firm Capital Investment in Germany, in: *Ifo Studien*, Bd. 41(1), S. 3–16. – *Europäische Kommission* (2003): Empfehlung 2003/361/EG vom 6. Mai 2003. KMU Definitionsempfehlung, online unter: [http://beck-online.beck.de/default.aspx?bcid=Y-100-G-EWG\\_Em\\_2003\\_361](http://beck-online.beck.de/default.aspx?bcid=Y-100-G-EWG_Em_2003_361). – Faroque, A./Ton-That, T. (1995): Financing Constraints and Firm Heterogeneity in Investment Behavior: an Application of Non-Nested Tests, in: *Applied Economics*, Bd. 27(3), S. 317–326. – Fazzari, S. M./Hubbard, G./Peterson, B. C. (2000): Investment-cash flow sensitivities are useful: A comment on Kaplan and Zingales, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 115, S. 695–705. – Fazzari, S. M./Hubbard, R. G./Peterson, B. C. (1988): Financing Constraints and Corporate Investment, in: *Brookings Papers on Economic Activity*,

Bd. 88(1), S. 141–195. – *Fazzari, S. M./Hubbard, R. G./Petersen, B. C.* (2000): Investment-Cash Flow Sensitivities Are Useful: A Comment On Kaplan And Zingales, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Bd. 115(2), S. 695–705. – *Galindo, A./Schiantarelli, F.* (2003): Determinants and Consequences of Financial Constraints Facing Firms in Latin America: An Overview, in: *Galindo, A./Schiantarelli, F.* [Hrsg.] (2003): *Credit Constraints and Investment in Latin America*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. – *Gertler, M./Gilchrist, S.* (1993): The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence, in: *Scandinavian Journal of Economics*, Bd. 95(1), S. 44–64. – *Gertler, M./Hubbard, R. G.* (1988): Financial Factors in Business Fluctuations, in: NBER Working Paper, Nr. 2758. – *Gilchrist, S./Himmelberg, C. P.* (1995): Evidence on the role of cash flow for investment, in: *Journal of Monetary Economics*. Bd. 36(3), S. 541–572. – *Hancock, D./Wilcox, J. A.* (1992): The Effects on Bank Assets of Business Conditions and Capital Shortfalls, in: *Federal Reserve Bank of Chicago* [Hrsg.] (1994): *Credit markets in transition*, Proceedings of the 28th Annual Conference on Bank Structure and Competition, Chicago, S. 502–520. – *Hempell, H. S.* (2007): Credit Constraints in the Euro Area? – Bankers' Perceptions. Analysis of First Results from the Bank Lending Survey of the Eurosystem, in: *Kredit und Kapital*, Bd. 40(1), S. 59–88. – *HGB* (2008): *Handelsgesetzbuch der Bundesrepublik Deutschland*, online unter: [www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hgb/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hgb/gesamt.pdf), Stand 12.08.2008. – *Himmelberg, C. P./Petersen, B. C.* (1994): R&D and Internal Finance: A Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries, in: *The Review of Economics and Statistics*, Bd. 76(1), S. 38–51. – *Hommel, U./Schneider, H.* (2004): Die Bedeutung der Hausbankbeziehung für die Finanzierung des Mittelstands, in: *Finanz Betrieb*, Bd. 9, S. 577–584. – *Hoshi, T./Kashyap, A. K./Scharfstein, D.* (1991): Corporate structure, liquidity and investment: Evidence from Japanese panel data in: *Quarterly Journal of Economics* Bd. 106, S. 33–60. – *Hoshi, T./Kashyap, A. K./Scharfstein, D.* (1991): Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 106(1), S. 33–60. – *Hsiao, C.* (2003): *Analysis of Panel Data*. Cambridge: Cambridge University Press. – *Hubbard, R. G.* (1995): Is There a „Credit Channel“ for Monetary Policy?, in: NBER Working Papers, Nr. 4977. – *Hubbard, R. G.* (1998): Capital-Market Imperfections and Investment, in: *Journal of Economic Literature*, Bd. 36(1), S. 193–225. – *Jaffee, D. M./Stiglitz, J.* (1990): Credit Rationing, in: *Friedman, B. M./Hahn, F. H.* [Hrsg.] (1990): *Handbook of Monetary Economics*, Bd. 1, Amsterdam: Elsevier, Kapitel 16, S. 837–888. – *Janz, N.* (1997): *Ökonometrische Panelanalysen des Investitionsverhaltens deutscher Aktiengesellschaften: Analyse von Eulergleichungsmodellen mit robusten verallgemeinerten Momentenmethoden*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft. – *Kadapakkam, P.-R./Kumar, P. C./Riddick, L. A.* (1998): The impact of cash flows and firm size on investment: The international evidence, in: *Journal of Banking & Finance*, Bd. 22, S. 293–320. – *Kakes, J./Sturm, J.-E.* (2002): Monetary Policy and bank lending: Evidence from German banking groups, in: *Journal of Banking & Finance*, Bd. 26, S. 2077–2092. – *Kaplan, S. N./Zingales, L.* (1997): Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Finance Constraints?, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 112(1), S. 169–215. – *Kaplan, S. N./Zingales, L.* (2000): Investment-Cash Flow Sensitivities are not valid measures of financing constraints, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 115(2),

S. 707–712. – *Kashyap, A. K./Stein, J. C.* (1993): Monetary Policy and Bank Lending, in: *Mankiw, N. G.* [Hrsg.] (1994): *Monetary Policy. Studies in Business Cycles*, Bd. 29, Chicago: University of Chicago Press. – *Kashyap, A. K./Stein, J. C./Wilcox, D. W.* (1993): Monetary Policy and Credit Constraints: Evidence from the Composition of External Finance, in: *American Economic Review*, Bd. 83(1), S. 78–98. – *Kashyap, A. K./Stein, J. C./Wilcox, D. W.* (1996): Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance: Reply, in: *American Economic Review*, Bd. 86(1), S. 310–314. – *KfW-Bankengruppe* (2009): Unternehmensfinanzierung – deutliche Spuren der Krise: Keine Kreditklemme, aber massive Finanzierungsschwierigkeiten – Auswertung zu den Themen Finanzierungsbedingungen und Investitionen. – *Kunkel, A.* (2007): Freundlicher Kreditmarkt für das verarbeitende Gewerbe, in: *ifo Schnelldienst*, Nr. 60(7), S. 29–31. – *Moyen, N.* (2004): Investment-Cash Flow Sensitivities: Constrained versus unconstrained firms, in: *Journal of Finance*, Bd. 59(5), S. 2061–2092. – *Myers, S.* (1984): The capital structure puzzle, in: *Journal of Finance*, Bd. 39, S. 575–592. – *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*, Bd. 13, S. 187–221. – *Nehls, H./Schmidt, T.* (2004): Credit Crunch in Germany?, in: *Kredit und Kapital*, Bd. 37(4), S. 479–499. – *Oliner, S. D./Rudebusch, G. D.* (1992): Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment, in: *The Review of Economics and Statistics*, Bd. 74(4), S. 643–654. – *Oliner, S. D./Rudebusch, G. D.* (1995): Is there a Bank Lending Channel for Monetary Policy?, in: *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, Bd. 2, S. 3–20. – *Oliner, S. D./Rudebusch, G. D.* (1992): Sources of the financing hierarchy for business investment, in: *Review of Economics and Statistics*, Bd. 74, S. 643–654. – *Owens, R. E./Schreft, S. L.* (1995): Identifying Credit Crunches, in: *Contemporary Economic Policy*, Bd. 13(2), S. 63–76. – *Peek, J./Rosengreen, E. S.* (1995): The Capital Crunch: Neither a Borrower nor a Lender Be, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Bd. 27(3), S. 625–638. – *Petersen, M. A./Rajan, R. G.* (1994): The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data, in: *The Journal of Finance*, Bd. 49(1), S. 3–37. – *Schaller, H.* (1993): Asymmetric information, liquidity constraints, and Canadian investment, in: *Canadian Journal of Economics*, Bd. 26, S. 552–574. – *Schaller, H.* (1993): Asymmetric Information, Liquidity Constraints, and Canadian Investment, in: *Canadian Journal of Economics*, Bd. 26(3), S. 552–574. – *Schiantarelli, F.* (1996): Financial Constraints and Investment: Methodological Issues and International Evidence, in: *Oxford Review of Economic Policy*, Bd. 12(2), S. 70–89. – *Sofianos, G./Wachtel, P./Melnik, A.* (1990): Loan Commitments and Monetary Policy, in: *Journal of Banking and Finance*, Bd. 14, S. 677–689. – *Syron, R. F.* (1991): Are we experiencing a credit crunch?, in: *New England Economic Review*, Reserve Bank of Boston, Ausgabe Juli, S. 3–10. – *Tobin, J.* (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Bd. 1(1), S. 15–29. – *Tornell, A./Westermann, F.* (2005): *Boom-Bust Cycles and Financial Liberalization*, CES ifo Book Series, MIT Press, Cambridge und London. – *Westermann, F.* (2003): Zur Kreditklemme: Ein Vergleich zwischen Japan und Deutschland, in: *ifo Schnelldienst*, Bd. 56(1), S. 33–37. – *Whited, T. M.* (1992): Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data, in: *The Journal of Finance*, Bd. 47(4), S. 1425–1460. – *Winker, P.* (1996): Rationierung auf dem Markt für Unternehmens-



kredite in der BRD. Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Bd. 75, Tübingen: Mohr.

### **Datenquellen**

*Bureau van Dijk* (2008): DAFNE – nationale Firmendatenbank. <http://www.bvdep.com/de/DAFNE.html>. – *Deutsche Bundesbank* (2008): Zeitreihe OU0117, Statistik, Zeitreihen, Pfad: Banken/Aktiva und Passiva der Banken in Deutschland (ohne Deutsche Bundesbank und Geldmarktfonds)/Kredite der Banken (MFIs) in Deutschland an Nichtbanken (Nicht-MFIs)/Kredite an inländische Nichtbanken (Nicht-MFIs)/Buchkredite an inländische Nichtbanken (Nicht-MFIs). Stand August 2008.

### **Zusammenfassung**

#### **Das Finanzierungsverhalten deutscher Unternehmen – Hinweise auf eine Kreditklemme?**

Dieser Beitrag untersucht das Finanzierungsverhalten deutscher Unternehmen im Zeitraum von 2000–2006. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass vor allem bei nicht-börsennotierten KMU, die in ihrer Außenfinanzierung besonders stark von Bankkrediten abhängen, eine hohe Abhängigkeit der Investitionen von internen Finanzierungsmitteln vorliegt. Zudem wird deutlich, dass KMU im Gegensatz zu börsennotierten und großen nicht-börsennotierten Unternehmen nicht in der Lage sind, Bankkredite zu substituieren. Die Befunde dieses Beitrags deuten darauf hin, dass der im Untersuchungszeitraum ebenfalls zu beobachtende Rückgang im aggregierten Kreditvolumen nicht ausschließlich eine nachfrageseitige Reaktion auf strukturelle Entwicklungen darstellt. Vielmehr liefern sie Anzeichen auf eine angebotsorientierte Störung auf dem Kreditmarkt („Kreditklemme“), von der die untersuchten Unternehmen in unterschiedlich starkem Ausmaß betroffen sind. (D53, G21, G28, G31, G32)

### **Summary**

#### **The Financing Behavior of German Firms – Indications of a Credit Crunch?**

This article examines the financing behavior of German firms in the period 2000–2006. The analyses show that the investment volumes of non-listed small and medium-sized firms, which – insofar as external sources of finance are concerned – depend on bank lendings to an especially large extent, are strongly determined by internal resources. Moreover, small and medium-sized firms – unlike listed and large non-listed firms – are not able to substitute other financial resources for bank loans. The results of this article suggest that the decline in the aggregated credit volume in the period under review does not exclusively represent a response

to structural changes on the demand side. They rather indicate the existence of supply-oriented disturbances in the credit market („credit crunch“) adversely affecting the firms examined to varying degrees.