

Investitionen in der Krise?

Eine empirische Analyse zum Einfluss der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 auf Investitionsanpassungen

Von Hans-Dieter Gerner und Jens Stegmaier

Abstract

In 2008 and 2009 the world economy as well as the German economy was hit by the most massive downturn since the Great Depression. It seems natural that this led also to an adjustment of planned investments as in Germany capital-intensive industries were affected most by the crisis. This study investigates the effect of the crisis on firm-level investment plans. Moreover we test for firm size and corporate governance differences. Employing German firm level data – the IAB Establishment Panel – our findings show that firms which were affected by the crisis reduced their investment plans significantly more. This relationship seems to be more pronounced in smaller firms. Additional analyses show that larger firms postponed their investments because they could not get enough debt capital whereas smaller firms delayed investments due to a fall in sales.

Zusammenfassung

Zwischen 2008 und 2009 wurde die Weltwirtschaft und damit auch Deutschland vom dramatischsten wirtschaftlichen Abschwung seit der großen Depression von 1929 getroffen. Krisenbedingte Anpassungen der geplanten Investitionen an diese Situation erscheinen dabei naheliegend, da in Deutschland gerade die kapitalintensiven Industrien betroffen waren und für diese eine funktionierende Investitionsplanung und ein funktionierendes Investitionscontrolling überlebensnotwendig sind. Inwieweit Betriebe in Deutschland nun tatsächlich ihre Investitionspläne modifiziert haben und inwiefern es Unterschiede hinsichtlich der Größe und Merkmalen der Corporate Governance gibt, ist unbekannt und Gegenstand der vorliegenden Studie. Auf der Grundlage des IAB-Betriebspanels zeigt sich, dass Betriebe, die von der Wirtschaftskrise betroffen waren, signifikant häufiger die geplanten Investitionen reduziert haben und dass dieser Zusammenhang für kleinere Betriebe tendenziell stärker ist. Daneben ergeben sich Hinweise, wonach größere Betriebe ihre Investitionen häufiger aufgrund von Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Fremdkapital zurückgestellt haben, wohingegen kleinere Betriebe ihre Investitionsvorhaben eher aufgrund von konjunkturellen Umsatzeinbrüchen reduziert haben.

JEL-Classifikation: D22, G31, G32

Received: Jan 11, 2012

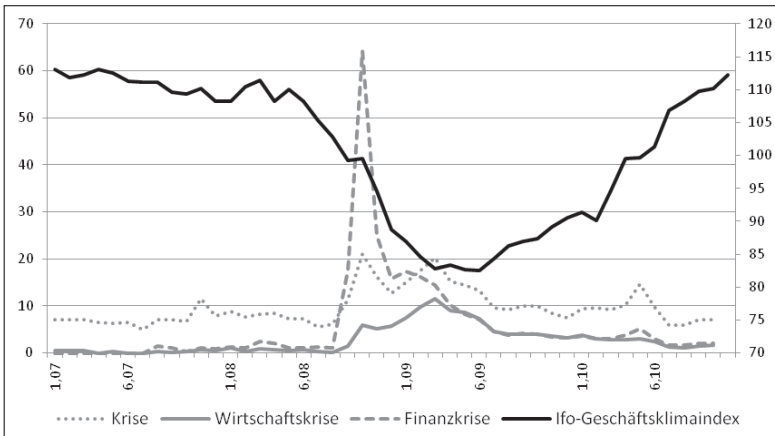
Accepted: Mar 26, 2013

1. Einführung: Die Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008/2009 und ihre Folgen

Zwischen 2008 und 2009 wurde die Weltwirtschaft und in diesem Zusammenhang auch Deutschland vom heftigsten ökonomischen Abschwung seit der großen Weltwirtschaftskrise von 1929 erfasst. Ausgehend von einer Finanzmarktkrise in den ersten beiden Quartalen 2008 brach ab dem 3. und 4. Quartal die Realwirtschaft ein. Nach dem Platzen der Immobilienblase in den USA kam es zu Problemen auf dem Verbriefungsmarkt und darauf folgend zu massiven Verschlechterungen der Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen auch in Deutschland. Dies wird gemeinhin als Finanzkrise bezeichnet. Der Rückgang der Güternachfrage aus dem Ausland führte schließlich dazu, dass insbesondere die exportstarken Unternehmen von der mit der Finanzkrise einhergehenden Wirtschaftskrise erfasst wurden (Baas, 2009). Dieser Verlauf findet sich auch in Abbildung 1 wieder. Hier wird zunächst die Entwicklung des Ifo-Geschäftsklimaindex auf der rechten Achse dargestellt. Während der Wert des Geschäftsklimaindex im ersten Halbjahr 2008 nur rund 2,5 Punkte verlor, maß er zum Jahresende 2008 bereits 18,7 Punkte weniger. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt war für diesen Zeitraum zudem der größte bisherige Produktionseinbruch – mehr als fünf Prozent – zu verzeichnen. Auf der linken Achse wird demgegenüber der Verlauf von Suchanfragen bei Google für die Begriffe Finanzkrise, Wirtschaftskrise und Krise dargestellt. In diesem Verlauf des öffentlichen Interesses an den unterschiedlichen Begriffen spiegelt sich nicht nur der zeitliche Verlauf der Krisenereignisse in 2008/2009 wieder, sondern auch der Übergang der Finanzkrise in die Wirtschaftskrise.¹

Umso erstaunlicher war demgegenüber jedoch der weitere Verlauf der Wirtschaftskrise. Eine schnell wiederkehrende positive konjunkturelle Aufwärtsdynamik sorgte dafür, dass sich die wirtschaftliche Entwicklung bis Mitte 2011 (gemessen am realen BIP) wieder auf Vorkrisenniveau erholte. Gleichwohl zeigen bereits vorliegende Ergebnisse auf der Mikroebene, dass einzelne Bereiche durchaus stärker von der Wirtschaftskrise betroffen waren: So waren in Deutschland die exportierenden Branchen mit hoher Produktivität, wie etwa die Automobilindustrie oder der Maschinenbau, in besonderem Maße der Wirtschaftskrise ausgesetzt (Möller, 2010) wie auch insgesamt größere Unternehmen häufiger unter der Entwicklung gelitten haben. Ferner zeigt sich, dass es durchaus negative Beschäftigungseffekte auf betrieblicher Ebene gab (Bellmann/Gerner, 2011; Gerner 2012), wie auch erste Ergebnisse vorliegen, wonach die betriebliche Aus- und Weiterbildungsaktivität infolge der Wirtschaftskrise geringer ausfällt (Stegmaier, 2010). Gerade letzterer Befund wirft auch die Frage auf, ob nicht nur Humankapitalinvestitionen, sondern auch andere In-

¹ Bei der Diskussion des von uns verwendeten Krisenindikators kommen wir erneut und ausführlicher auf die Google-Daten zurück (siehe 3.1).



Anmerkungen: Linke Achse: Volumen für die Suchanfragen Krise, Wirtschaftskrise und Finanzkrise bei Google (Quelle: Eigene Berechnung mit Google-Insights, Abfrage vom 29. 10. 2010); rechte Achse: Ifo-Geschäftsklimaindex (Quelle: Ifo-Geschäftsklima 2010)

Abb. 1: Verlauf Krise

vestitionstätigkeiten infolge der Wirtschaftskrise überdacht wurden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die von der Wirtschaftskrise betroffenen Unternehmen zumeist eine hohe Kapitalintensität aufweisen und dementsprechend in besonderem Maße auf eine funktionierende Investitionsplanung und damit einhergehend auf ein funktionierendes Investitionscontrolling angewiesen sind. Anpassungen der Investitionsplanungen scheinen somit notwendig, wobei zu erwarten ist, dass die Unternehmen infolge der Krise ihre Investitionsplanungen nach unten anpassen mussten.

In der vorliegenden Literatur ist unstrittig, dass das Investitionsvolumen in Deutschland in 2009 deutlich zurückging, nachdem es in den Jahren zuvor angewachsen war (Borger/Kiener-Stuck, 2010; Weichselberger, 2010). Es wird aber auch darauf hingewiesen, dass etwa im Bereich des Mittelstands trotz der Krise, die für das operative Geschäft notwendigen Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen vorgenommen wurden. In diesem Zusammenhang ist jedoch festzuhalten, dass diese Ergebnisse in der Regel Investitionsplanungen komplett vernachlässigen und auf rein aggregierten Zeitreihen beruhen, ohne dass dabei auf einen direkten Zusammenhang zwischen einzelbetrieblicher Investitionstätigkeit und der einzelbetrieblichen Krisenerfahrung abgestellt wird. Weiter ist von Bedeutung den besonderen Charakter der Krise als Finanz- und Wirtschaftskrise in Rechnung zu stellen (vgl. hierzu 2.1), da gerade die Investitionstätigkeit der Unternehmen auf eine funktionierende Kreditvergabe angewiesen ist. So ist bekannt, dass deutsche Banken ihre Vergabekonditionen gerade im Firmenkundengeschäft mit dem Ausbruch der Krise deutlich verschärfen (Deutsche Bundesbank, 2009; Friederichs/Körting, 2011). Dies liegt gene-

rell an den durch die Finanzkrise eingeschränkten Möglichkeiten der Refinanzierung. In diesem Zusammenhang ist einerseits festzuhalten, dass Landesbanken und private Geschäftsbanken aufgrund ihrer geringen Refinanzierung über Kundeneinlagen stärker betroffen waren als etwa Sparkassen (Abberger et al., 2009; Rottmann/Wollmershäuser, 2010; Friederichs/Körting, 2011). Auf der anderen Seite ist bezüglich kleinerer und mittlerer Unternehmen darauf hinzuweisen, dass zumindest für Innovationen gefunden wurde, dass diese überwiegend von den Unternehmen selbst finanziert werden (Borger/Kiener-Stuck, 2010). Gerade dieser Finanzierungsweg ist jedoch durch die Ausprägung der Krise als Wirtschaftskrise besonders betroffen, da insbesondere Betriebe, die unmittelbar unter der Wirtschaftskrise zu leiden hatten, aufgrund von Auftrags-einbußen vermutlich weniger Mittel für die Selbstfinanzierung von Investitionen zur Verfügung hatten. Ein empirischer Nachweis zum direkten Zusammenhang der Investitionstätigkeit mit der tatsächlichen Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise auf betrieblicher Ebene steht für Deutschland allerdings bislang noch aus.

Über den deutschen Kontext hinaus konnte sowohl für die USA (Campello et al., 2011), wie auch für andere europäische Länder (Campello et al., 2010) gezeigt werden, dass das Finanzierungs- und Investitionsverhalten von Unternehmen im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise angepasst wurde. So wurde z. B. gefunden, dass Unternehmen, die mit Kreditrestriktionen konfrontiert waren, ihre geplanten Investitionen reduzierten. Dies passt gut zu dem Befund, dass Kreditfinanzierung im Allgemeinen als dominante Quelle unternehmerischer Liquidität betrachtet wird (Lins et al., 2010). Somit führte die Krise dazu, dass Unternehmen bei ihren Investitionen gleichzeitig stärker gezwungen waren auf Mittel der Eigenfinanzierung zurückzugreifen. Hinsichtlich der Unternehmensgröße haben Campello et al. (2010) auch gezeigt, dass kleine wie große Unternehmen gleichermaßen von Kreditrestriktionen betroffen waren. Während es unsere Datensituation nicht erlaubt zwischen einzelnen Finanzierungskanälen zu unterscheiden, analysieren wir eingehend die Betriebsgröße und Governance-Struktur und tragen auf diesem Wege bei, den Besonderheiten des oben schon angesprochenen deutschen Bankenwesens Rechnung zu tragen. Dabei wird auch klar, dass eine einfache Übertragung der Erkenntnisse aus anderen Ländern nicht immer zulässig ist.

Im Verlauf des Beitrags werden zunächst einige begriffliche Abgrenzungen vorgenommen (z. B. wann ist ein Unternehmen „von der Krise betroffen“?) und einige theoretische Überlegungen zum Einfluss der Finanz- und Wirtschaftskrise auf die unternehmerische Investitionstätigkeit dargelegt. Es wird sich zeigen, dass sich aus theoretischer Sicht eine Unterscheidung nach der Unternehmensgröße und Charakteristika der Corporate Governance anbietet. Danach wird die verwendete Datengrundlage – das IAB-Betriebspanel – sowie insbesondere der eingesetzte Indikator für die Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise erläutert und begründet. Um die Änderungen im Investitionsver-

halten zu analysieren, greifen wir, wie andere Arbeiten (z. B. Rammer, 2011), auf Änderungen der geplanten Investitionstätigkeiten zurück. Danach stellen wir einen geeigneten empirischen Ansatz vor und führen die empirische Analyse durch. Hierbei liegt besonderes Augenmerk auf einer Unterscheidung nach der Betriebsgröße und zwischen manager- und eigentümergeführten Betrieben, sowie Kapital- und Personengesellschaften. Der Aufsatz schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und einem Ausblick.

2. Theoretische Überlegungen

2.1 Unternehmerische Investitionsfinanzierung in der Finanz- und Wirtschaftskrise

Grundsätzlich stehen den Entscheidungsträgern bei der Finanzierung von Investitionen verschiedene Möglichkeiten offen (vgl. z. B. Becker, 2009). Bei einer Unterscheidung nach der Herkunft des Kapitals, lassen sich dabei Formen der Außenfinanzierung von Formen der Innenfinanzierung unterscheiden.

Unter die Außenfinanzierung fällt einerseits die Beteiligungsfinanzierung, eine Form der Bereitstellung von Eigenkapital. Mit einer Ausweitung des Eigenkapitals ist zugleich eine (stärkere) Beteiligung der Kapitalgeber an der Haftungsbasis und den Mitgliedschaftsrechten des Unternehmens verbunden. Auf der anderen Seite kann im Falle der Kreditfinanzierung Fremdkapital von außen zugeführt werden. Im Unterschied zur Beteiligungsfinanzierung handelt es sich bei dieser Finanzierungsform um eine grundsätzlich befristete Finanzierung, bei der der Kapitalgeber nur einen Nominalanspruch erhält und keine Mitgliedschaftsrechte erwirbt.

Bei der Innenfinanzierung handelt es sich um Finanzierungsformen, die ihren Ursprung in den Umsatzprozessen des Unternehmens haben. Hier ist einerseits auf die Selbstfinanzierung zu verweisen, die eine Form der Eigenfinanzierung darstellt, bei der das Unternehmen die liquiden Mittel aus der Einbehaltung von Gewinnen (Gewinnthesaurierung) schöpft. Auf der anderen Seite kann die Finanzierung aus nicht auszahlungswirksamen Aufwendungen gespeist werden (Rückstellung- und Abschreibungsfinanzierung). Neben diesen Formen der Überschussfinanzierung existieren noch Sonderformen der Finanzierung (u. a. Factoring, Forfaitierung, Desinvestitionen, vgl. z. B. Becker, 2009). Aufgrund ihrer Bedeutung für die Finanzierung gerade im mittelständischen Bereich beschränkt sich die weitere Diskussion über den Einfluss der Finanz- und Wirtschaftskrise auf die Unternehmensfinanzierung jedoch auf die Beteiligungs-, die Kredit- und die Selbstfinanzierung.

Die hier nur knapp angesprochenen Formen der Investitionsfinanzierung werden im Weiteren vor dem Hintergrund der Krise betrachtet. Dabei ist eine Ausführung des dieser Arbeit zugrundeliegenden Krisenbegriffs und der Fra-

ge, wann ein Unternehmen von der Krise betroffen ist, unerlässlich. Charakteristisch für die Krise der Jahre 2008/2009 war – wie einleitend geschildert – ihr Doppelcharakter als Wirtschafts- und Finanzkrise. Die Unternehmen waren dabei (teilweise) doppelt von der Krise betroffen: Einerseits ist gerade die Unternehmensfunktion der Finanzierung besonders sensibel was den Charakter der Krise als Finanzkrise betrifft. Infolge der Finanzkrise wurde in vielen Banken die Kreditvergabe restriktiver gehandhabt (vgl. auch 2.1.1), so dass sich die Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen bereits änderten, ohne dass sich die wirtschaftliche Situation des Unternehmens selbst geändert hätte. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass diese Art der Betroffenheit eher indirekter Natur ist. Auf der anderen Seite gab es aber auch realwirtschaftliche Folgen der Krise für einzelne Unternehmen, die sich eher als eine direkte Form der Krisenbetroffenheit bezeichnen lassen. In Deutschland betraf dies vor allem kapitalintensive, exportstarke Großunternehmen, deren Umsätze massiv einbrachen und deren Geschäftserwartungen deutlich angepasst werden mussten.

Insofern ist im Weiteren die Ausprägung der Krise als Finanzkrise grundsätzlich von der Ausprägung als Wirtschaftskrise auf der begrifflich-theoretischen Ebene zu trennen. Wenn wir nur die Bezeichnung „Krise“ verwenden, ist die Differenz für den konkreten Fall unerheblich bzw. es wird die gesamte Entwicklung der Jahre 2008/2009 angesprochen. Ferner bezeichnen wir im weiteren Verlauf der Arbeit ein Unternehmen als „krisenbetroffen“, wenn es im o. g. Sinne direkt von den Ereignissen der Wirtschaftskrise betroffen war. Der von uns verwendete Indikator für die Betroffenheit durch die Krise beruht auf einer Differenz zwischen der Einschätzung der Geschäftserwartungen zu zwei Zeitpunkten (siehe 3.1). Unter der Voraussetzung, dass Abnutzungserscheinungen des Kapitalstocks vom einen Jahr auf das andere nicht so gravierend ausfallen, dass eine restriktivere Kreditvergabe die Produktionskapazitäten einschränkt, misst unser in der empirischen Analyse verwendete Krisenindikator, der auf den kurzfristigen Geschäftserwartungen basiert, in erster Linie die direkte Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise.

2.1.1 Kreditfinanzierung

Inwiefern hat nun aber die Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008/2009 einen Einfluss auf die einfürend genannten Finanzierungsmöglichkeiten? In diesem Zusammenhang wurde hinsichtlich der Fremdfinanzierung v. a. auf die restriktive Kreditvergabepraxis der Banken aufmerksam gemacht, wobei die Einschätzungen bis hin zu einer drohenden bzw. schon existenten Kreditklemme reichten (Sinn, 2009; Kunkel, 2010). Die Probleme im Kreditvergabeprozess waren dabei einerseits auf die sich drastisch verringern den Möglichkeiten der Refinanzierung zurückzuführen, da der Interbankenmarkt im Zuge der Finanzkrise praktisch zum Erliegen kam, wie auch Verbriefungen in die Kritik

gerieten (Weber, 2009).² Auf der anderen Seite war zu beobachten, dass die Banken das Risiko auf den Finanzmärkten seit der Insolvenz von Lehman Brothers im September 2008 immer schwerer einschätzen konnten und infolge dessen höhere Aufschläge für eine Kreditvergabe verlangten, so dass sich Kredite insgesamt verknappten und verteuerten. Erst im ersten Quartal 2010 entspannte sich die Situation wieder (Kunkel, 2010).

Hierbei ist allerdings zu beachten, dass ein Rückgang des Gesamtvolumens ausgegebener Kredite infolge der verschlechterten Refinanzierungsbedingungen unabhängig von der Betroffenheit einzelner Unternehmen durch die Wirtschaftskrise ist, so dass grundsätzlich alle Unternehmen auf eine größere Zurückhaltung der Banken stoßen könnten. Daher sind es zunächst nicht nur die von der Wirtschaftskrise selbst betroffenen Unternehmen, die unter einem Mangel an externer Fremdfinanzierung zu leiden haben. Dem *Bank Lending Survey* zufolge war jedoch auch zu beobachten, dass die deutschen Banken vor dem Hintergrund der erhöhten Risikosensibilität ihre Vergabekonditionen gerade im Firmenkundengeschäft mit dem Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise deutlich verschärften. Diese strengeren Maßstäbe zur Bewertung der Bonität beruhen nicht nur auf dem negativen Einfluss der allgemeinen konjunkturellen Einschätzung, sondern basieren gerade auch auf branchen- und firmenspezifischen Faktoren (Deutsche Bundesbank, 2009; Friederichs/Körting, 2011). Demnach steht durchaus zu erwarten, dass die von der Wirtschaftskrise besonders betroffenen Unternehmen eine geringere Bonität aufweisen. Damit einhergehend dürften sie schlechtere Möglichkeiten der externen Fremdfinanzierung von Investitionsprojekten vorfinden. Im Ergebnis sollten Unternehmen, die von der Wirtschaftskrise betroffen waren, stärkere Einschränkungen hinsichtlich des Kreditzuges haben.

2.1.2 Beteiligungsfinanzierung

Neben unterschiedlichen Bewertungsvorstellungen von Käufern und Verkäufern im Private-Equity Markt hat die soeben beschriebene Zurückhaltung der Banken auch zu einer deutlichen Reduktion von Möglichkeiten der Beteiligungsfinanzierung geführt (BVK 2010, 2011). War in 2008 noch ein Gesamtvolumen von rund 9,1 Milliarden Euro (Marktstatistik) in Deutschland gehandelt worden, betragen diese Investitionen in 2009 nur noch rund 2,8 Milliarden Euro, was einem Rückgang von rund 70% entspricht. Besonders deutlich war der Rückgang zwischen dem dritten Quartal 2008 und dem ersten Quartal 2009. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass Kapitalbeteiligungsgesellschaften eine Beteiligung vor dem Hintergrund der unsicheren zukünftigen

² Auch Lieferantenkredite dürften vor dem Hintergrund der restriktiven Kreditvergabe der Banken zurückgegangen sein, da hierdurch die Refinanzierungsmöglichkeiten für Lieferantenkredite eingeschränkt wurde.

Entwicklung der direkt durch die Wirtschaftskrise betroffenen Firmen grundsätzlich zu vermeiden suchen. Auf der anderen Seite bietet die Wirtschaftskrise im Falle einer vorübergehenden Unterbewertung von Unternehmen auch neue Investitionsmöglichkeiten. Vor dem Hintergrund des außergewöhnlichen Charakters der Krise von 2008/2009 und der Tatsache, dass aufgrund dieser Entwicklung viele Investment-Fonds ihr Instrumentarium zur Risikobewertung der Portfolio-Unternehmen verbessert haben (Scholich/Burton, 2010), kann aber davon ausgegangen werden, dass die von der Krise betroffenen Unternehmen schlechtere Bedingungen der Beteiligungsfinanzierung von Investitionsvorhaben vorfanden.

2.1.3 Selbstfinanzierung

Nicht nur, aber gerade auch bei eingeschränkten Möglichkeiten der Außenfinanzierung, können innenfinanzierte Investitionen vorgenommen werden (vgl. z. B. Campello et al., 2011). Aber auch bei der Innenfinanzierung kann die Wirtschaftskrise zur Folge haben, dass Unternehmen ihre Investitionsplanung anpassen müssen. Dies ergibt sich aus dem besonderen Charakter der Wirtschaftskrise, wobei in Deutschland vor allem exportorientierte Unternehmen von der Entwicklung getroffen wurden (Bellmann/Gerner, 2011) und infolge dessen massive Auftragseinbußen und Umsatzeinbrüche zu verzeichnen hatten. Daneben kam es auch im Inland zu einem spürbaren Rückgang der Nachfrage nach Investitionsgütern. Alles in allem hat diese Entwicklung zu tatsächlich sinkenden Umsätzen und Cash Flows geführt. Dies dürfte sich auch in geringeren erwarteten Erträgen niedergeschlagen haben.

Darüber hinaus verteuern sich auch geplante Investitionen der von der Wirtschaftskrise betroffenen Betriebe, da die Renditen der Investitionsprojekte ihrerseits mit einem aufgrund der konjunkturellen Situation höheren Ausfallrisiko behaftet und daher mit höheren Risikoprämien verbunden sind. Insofern steht auch unter dem Blickwinkel der internen Eigenfinanzierung zu erwarten, dass Unternehmen, die von der Wirtschaftskrise betroffen waren, ihre Investitionspläne überprüft und angepasst haben.

2.1.4 Zwischenfazit

Zusammenfassend kann daher gefolgert werden, dass ein Unternehmen, das der Wirtschaftskrise direkt ausgesetzt war, schlechtere Finanzierungsbedingungen vorfinden sollte, als ein Unternehmen, das nicht oder nicht direkt unter dieser Entwicklung zu leiden hatte. Diese Folgerung ergibt sich erstens aus der Vermutung, dass die Bonität gegenüber den Banken gelitten hat. Zweitens dürfte die mit der ökonomischen Situation verbundene Perspektive des Unternehmens kein Beteiligungskapital anziehen. Oder aber drittens, da Möglichkeiten

der Selbstfinanzierung aufgrund sinkender (erwarteter) Umsätze und eines erhöhten Ausfallrisikos der Investitionsrendite selbst geringer waren. Damit ist insgesamt zu erwarten, dass es in diesen Betrieben zu einem Rückgang der betrieblichen Investitionen kam:

H1: Von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen haben ihre Investitionsvorhaben reduziert.

Im Weiteren wird die Untersuchungsfrage nach dem Einfluss der jüngsten Wirtschaftskrise für zusätzliche Differenzierungskriterien geöffnet. Dabei wird zunächst der Blick auf die Unternehmensgröße gerichtet, bevor Merkmale der Corporate Governance, namentlich die Eigentumsstruktur und die Rechtsform des Unternehmens, untersucht werden.

2.2 Finanzierung und Unternehmensgröße

Hinsichtlich der Unternehmensgröße lässt sich unter dem Blickwinkel der Kreditfinanzierung zunächst eine Besonderheit des deutschen Bankensystems mit seinen unterschiedlichen Bankentypen ausmachen. So hat sich gezeigt, dass gerade kleinere Unternehmen häufiger Sparkassen oder Genossenschaftsbanken als Hausbank haben, diese zugleich aber auch deutlich seltener von der Finanzkrise betroffen waren, als die meist von Großunternehmen als Hausbank benannten Landes- und privaten Geschäftsbanken (Abberger et al., 2009; Rottmann/Wollmershäuser, 2010; Friederichs/Körting, 2011). Zwar kann abermals argumentiert werden, dass häufigere Geschäftsbeziehungen zum jeweiligen Bankentyp und damit die während der Krise zur Verfügung stehenden Finanzierungsbedingungen unabhängig von der Betroffenheit eines Unternehmens durch die Wirtschaftskrise sind. Da wir uns aber im Rahmen der Differenzierung der Fragestellung nicht für den Vergleich zwischen von der Wirtschaftskrise betroffenen und nicht betroffenen Unternehmen derselben Größenklasse interessieren, sondern vielmehr nur die von der Wirtschaftskrise betroffenen Unternehmen verschiedener Betriebsgrößenklassen untereinander vergleichen wollen, ist dieser Einwand vernachlässigbar. Somit liegt es nahe, dass – zumindest vor dem Hintergrund dieses besonderen institutionellen Arrangements³ – kleinere häufiger als größere, von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen, bessere Möglichkeiten der Kreditfinanzierung vorgefunden haben dürften. Dies gilt insbesondere, da die Hausbanken der kleineren Unternehmen geringere Probleme bei der Refinanzierung hatten.

Betrachtet man die Selbstfinanzierung, lassen sich weitere Unterschiede zwischen großen und kleinen Unternehmen motivieren. Ausgangspunkt ist dabei

³ Dies würde zudem erklären, warum Studien für andere Länder hinsichtlich des Kreditzugangs keinen Unterschied zwischen Unternehmen verschiedener Größe finden (z. B. Campello et al. 2010).

die Vermutung, dass kleinere Unternehmen eingeschränktere Möglichkeiten der Portfoliodiversifikation (Markowitz, 1952) haben. Darüber hinaus sind die Risiken auch auf weniger Akteure verteilt (Arrow/Lind, 1970), weswegen sich größere Unternehmen quasi risikoneutraler verhalten als kleinere Betriebe. Die Wirtschaftskrise führt nun nicht nur dazu, dass – wie oben beschrieben – der Erwartungswert künftiger Umsätze und Cash Flows geringer ausfällt, sondern es kommt auch zu einer größeren Volatilität im Sinne einer mittelwerterhaltenden Spreizung der Verteilung und damit zu einer Zunahme des Risikos bzw. der Unsicherheit (Rothschild/Stiglitz, 1970). Vor diesem Hintergrund ist dann davon auszugehen, dass, gegeben es handelt sich um ein von der Wirtschaftskrise betroffenes Unternehmen, eher kleinere als größere Unternehmen auch auf selbstfinanzierte Investitionen verzichten.

Da unklar ist welcher Effekt dominiert, kann theoretisch nicht entschieden werden, ob der Einfluss der Wirtschaftskrise bei kleineren oder bei größeren Unternehmen stärker ausfällt. Vielmehr ist sogar denkbar, dass empirisch alle Erklärungsmuster gleichermaßen relevant sind und daher kein Unterschied zwischen Betrieben unterschiedlicher Größe gefunden werden kann. Daher müssen wir konkurrierende Hypothesen formulieren:

H2a: Größere, von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen haben ihre Investitionsvorhaben häufiger reduziert als kleinere, von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen.

H2b: Kleinere, von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen haben ihre Investitionsvorhaben häufiger reduziert als größere, von der Wirtschaftskrise betroffene Unternehmen.

2.3 Finanzierung und Corporate Governance

Hintergrund der im Weiteren auszuführenden Überlegungen zur Eigentumsstruktur und Rechtsform der Betriebe bildet die Theorie der Verfügungsrechte (*Agency Theory*), die auf Coase (1937) zurückgeht und insbesondere von Alchian/Demsetz (1972) und Jensen/Meckling (1976) geprägt wurde. Die wichtigste Einsicht dieses Ansatzes besteht darin, ein Unternehmen als ein Geflecht von Verträgen zu begreifen, welche die beteiligten Parteien – Prinzipale und Agenten – untereinander verbinden. Im Zentrum der Theorie steht dabei das Agency-Problem, das sich daraus ergibt, dass Prinzipal und Agent verschiedene Ziele verfolgen und der Prinzipal Schwierigkeiten hat, das Verhalten des Agenten zu evaluieren. Weiter beschäftigt sich dieser Ansatz mit Problemen, die sich aus unterschiedlichen Graden von Risikoaversion und damit verbunden unterschiedlichen Präferenzen für verschiedene Handlungsoptionen des Prinzipals und des Agenten ergeben (Eisenhardt, 1989). Ursprünglich war der Unternehmer der zentrale Akteur in diesem Konzept, der als Prinzipal die Dienste seiner Agenten, also der Beschäftigten, in Anspruch nimmt. Der Unter-

nehmer zeichnet sich dadurch aus, dass er einerseits Eigentümer der Unternehmung ist und damit auch die Risiken der Unternehmung trägt. Andererseits leitet und kontrolliert der Unternehmer auch die Unternehmung und damit die Agenten. Der Unternehmer ist somit zugleich Eigentümer als auch Manager. Diesbezüglich weist Fama (1980) darauf hin, dass die (analytische) Trennung der Funktionen Eigentum und Kontrolle zu einem besseren Verständnis beiträgt. Der zentrale Gedanke dieser Weiterentwicklung besteht darin, dass für beide Funktionen getrennte Märkte – Kapitalmärkte und Manager-Arbeitsmärkte – bestehen, die effizienter über den Erfolg des Eigentümers und des Managers bestimmen, als dies durch eine ausgeprägte Verschränkung beider Funktionen möglich ist. Indem der Eigentümer (Prinzipal) sein Vermögen über viele Beteiligungen an verschiedenen Unternehmen streut, macht er sich nicht von der Entwicklung nur eines Unternehmens abhängig und kann eine effiziente Streuung seines Risikos vornehmen. Der Preis, den er hierfür zahlt, besteht darin, dass er die Aktivitäten eines Unternehmens im Einzelnen nicht mehr überschauen kann. Der Manager (Agent) dagegen hat detaillierte Kenntnis aller Vorgänge in einem Unternehmen, bindet aber zugleich sein (künftiges) Einkommen an das Schicksal nur eines Unternehmens, da sein künftiger Wert auf dem Manager-Arbeitsmarkt vom Erfolg des Unternehmens unter seiner Führung (als Indikator seiner Fähigkeiten) abhängt. Die Bewertung der Fähigkeiten eines Managers hängt dabei wiederum von der Bewertung des Unternehmens durch den Kapitalmarkt ab. Demnach erfolgt die Disziplinierung des Eigentümers über den Kapitalmarkt und die des Managers über den Manager-Arbeitsmarkt bzw. indirekt ebenfalls über den Kapitalmarkt. Beim Eigentümer der zugleich Manager ist (Unternehmer) handelt es sich jedoch um eine Mischform dieser Idealtypen. Unter der Annahme, dass maßgebliche Teile des Vermögens des Unternehmers mit der fraglichen Firma verbunden sind, findet die Disziplinierung des Unternehmers in erster Linie über den Kapitalmarkt statt, wobei jedoch eine ausreichende Streuung seines Vermögens dann nicht mehr möglich ist. Daher dürften eigentümergeführte Unternehmen ein höheres Maß an Risikoaversion aufweisen und daher bei einer Zunahme des Risikos hinsichtlich der erwarteten Umsätze oder der Rendite einer Investition zu einer stärkeren Reduktion von Investitionen kommen.

H3: Eigentümergeführte, von der Wirtschaftskrise betroffene KMU haben ihre Investitionsvorhaben häufiger reduziert als managergeführte KMU, die ebenfalls von der Wirtschaftskrise betroffen waren.

Dabei wird eine Einschränkung der Thesen auf den Bereich der KMU vorgenommen, da die betrachteten Merkmale, insbesondere die Rechtsform der Betriebe, ihrerseits stark größenabhängig sind und eine Differenzierung im Segment der Großbetriebe aufgrund zu schwacher Zellenbesetzung unzulässig ist.

Der oben dargelegte Gedanke zum Grad der Risikoaversion von Entscheidungsträgern lässt sich auch auf das Kriterium der Gesellschaftsform einer Unternehmung anwenden. Während Einzelunternehmen bzw. Personengesell-

schaften in der Regel sowohl mit dem Betriebs- bzw. Gesellschaftsvermögen als auch mit dem Privatvermögen der Unternehmer bzw. Gesellschafter haften, ist die Haftung bei Kapitalgesellschaften in der Regel auf das Gesellschaftsvermögen begrenzt (Wöhe, 2005). Es ist daher davon auszugehen, dass die Entscheidungsträger in Einzelunternehmen bzw. Personengesellschaften in der Krise ihre Investitionsplanungen stärker angepasst haben als Kapitalgesellschaften.

H4: Einzelunternehmen bzw. Personengesellschaften, die von der Wirtschaftskrise betroffen waren, haben ihre Investitionsvorhaben häufiger reduziert als Kapitalgesellschaften, die von der Wirtschaftskrise betroffen waren.

3. Daten und Methoden

3.1 Das IAB-Betriebspanel und verwendete Variablen

Die empirische Analyse wird anhand des IAB-Betriebspanels durchgeführt. Dabei handelt es sich um eine seit 1993 (Westdeutschland) beziehungsweise 1996 (Ostdeutschland) durchgeführte Erhebung auf der Basis persönlicher Interviews mit Führungskräften der teilnehmenden Betriebe. Die Befragung wird als jährliche Panelerhebung jeweils zum 30. Juni eines Jahres durchgeführt und es gehen derzeit die Angaben von rund 16 Tausend Betrieben ein. Das Stichprobendesign ist disproportional nach Betriebsgröße, Branche und Bundesländern geschichtet. Die Stichprobe stammt aus der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit (BA), die ihrerseits aus der Beschäftigtenstatistik der BA gewonnen wird. In ihr sind alle Betriebe in Deutschland erfasst, die zum 30. Juni des Vorjahres mindestens einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten haben. Ein wichtiges Merkmal des IAB-Betriebspanels besteht darin, dass der Betrieb als örtliche Einheit in der die konkreten Tätigkeiten eines Unternehmens tatsächlich durchgeführt werden, die Untersuchungseinheit darstellt (Betriebskonzept). Das IAB-Betriebspanel stellt die inhaltlich breiteste und repräsentativste Betriebserhebung in Deutschland dar und erlaubt die Berücksichtigung bedeutender Determinanten betrieblicher Investitionsprozesse (vgl. zum IAB-Betriebspanel allgemein Fischer u. a., 2009). Die hier vorgelegte Untersuchung stützt sich insbesondere auf die Welle 2009. Aus inhaltlichen Gründen, wie der fehlenden Gewinnorientierung, sind Betriebe der öffentlichen Verwaltung und nichtgewinnorientierte Betriebe oder Organisationen nicht Teil unserer Analysen.

Abhängige Variable ist eine ordinal skalierte Größe, die angibt, ob Investitionsvorhaben für das Geschäftsjahr 2009 im Vergleich zu den ursprünglichen Planungen (a) reduziert wurden, (b) gleichgeblieben sind bzw. ob (c) keine Investitionen vorgesehen waren oder (d) erhöht wurden. Das Ziel unserer Arbeit besteht in der Analyse der Anpassung von Investitionsvorhaben. Da die beiden

Items (b) und (c) einer unveränderten Planung entsprechen, haben wir diese Ausprägungen zu einer Mittelkategorie zusammengefasst. Die gefundenen Ergebnisse sind robust hinsichtlich vergleichbarer Spezifikationen, bei denen nur eines der Items (b oder c) als Mittelkategorie gewählt wurde.⁴ Die Verwendung geplanter Investitionsaktivitäten und deren Änderung infolge spezifischer konjunktureller Situationen stellt ein auch von anderen Arbeiten eingesetztes Vorgehen dar. So wird z. B. bei Rammer (2011) argumentiert, dass Unternehmen ihre Innovationsausgaben an ihren mittelfristigen Strategien ausrichten, aber kurzfristig an die konjunkturelle Situation anpassen.

Zentrale erklärende Variable ist ein Indikator dafür, ob ein Betrieb von der Wirtschaftskrise betroffen ist. Um diese Betriebe zu identifizieren, werden Informationen von zwei Wellen (2008 und 2009) verwendet. Das Maß basiert auf einer Frage zur erwarteten Entwicklung des Geschäftsvolumens (G , maßgebliche Größe ist der Umsatz) eines Betriebs für das laufende Jahr gegenüber dem Vorjahr. Es wird davon ausgegangen, dass ein Betrieb dann von der Wirtschaftskrise betroffen ist, wenn seine Geschäftserwartungen für 2009 im Vergleich zu 2008 negativ, jedoch für 2008 im Vergleich zu 2007 nicht-negativ ausfallen. Eine solche Klassifikation liefert eine überaus plausible Verteilung der Krisenbetriebe über die Branchen und Betriebsgrößenklassen (Bellmann/Gerner, 2011).

Die erste Angabe ($G_{2009,2008}$) stammt aus der Betriebspanelbefragung 2009, die zweite ($G_{2008,2007}$) aus 2008. Die Betroffenheit soll dabei eine gewisse Intensität übersteigen, d. h. in einem Krisenbetrieb sollte in 2009 das Geschäftsvolumen von 2008 auf 2009 prozentual gesehen „überdurchschnittlich“ im Vergleich zu den anderen Betrieben zurückgehen, wobei überdurchschnittlich mit Hilfe des Medians gemessen wird. Dieses Vorgehen soll sicherstellen, dass der Rückgang des erwarteten Geschäftsvolumens über das „normale“ Maß hinausgeht (Stegmaier, 2010). Insofern gehen wir davon aus, dass sich die Krisenbetroffenheit am ehesten über eine plötzliche und starke Änderung des Geschäftsvolumens abbilden lässt.

Die Klassifikation der Betriebe anhand des gewählten Indikators hängt vom Hintergrund der verwendeten Daten insbesondere von zwei Kriterien ab. Einerseits ist der zeitliche Bezug der Daten von hoher Bedeutung. In diesem Zusammenhang kann dem bereits eingangs diskutierten Ifo-Geschäftsklimaindex entnommen werden, dass sich die konjunkturelle Situation im Zuge der zweiten Jahreshälfte 2008 deutlich verschlechtert hat. Während der Wert des Konjunkturindikators im ersten Halbjahr 2008 nur wenige Punkte verlor, erreichte er im

⁴ In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Sensitivität der Investitionsplanungen hinsichtlich der Wirtschaftskrise auch von der Form der Investition (z. B. FuE-Investitionen vs. Instandhaltungsinvestitionen) abhängen dürften, da manche Investitionsvorhaben notwendig sind, um die unmittelbare Produktionstätigkeit aufrecht zu erhalten.

Laufe der zweiten Jahreshälfte einen neuen Tiefstwert. Danach erholt sich der Wert wieder, wobei jedoch der Zeitraum zwischen den Wellen 2008 und 2009 des IAB-Betriebspanels und damit der Bezugszeitraum der Welle 2009 als deutlicher Krisenzeitraum bezeichnet werden kann (vgl. Abbildung 1).

Auf der anderen Seite ist der hier verwendete Indikator ein Maß, das auf einer Einschätzung durch die befragten Personen beruht. Entscheidend ist damit nicht nur die Frage, wie die tatsächliche Entwicklung der Wirtschaftskrise verlief. Vielmehr stellt sich die Frage, ob die Entwicklung auch als ein krisenhaftes Ereignis wahrgenommen wird. Zur Beantwortung der Frage, ab welchem Zeitpunkt diese Entwicklung auch als Krise wahrgenommen wird, kann erneut auf Abbildung 1 und hier auf die Daten von Google™-Insights zurückgegriffen werden.⁵ Hierbei wird die Häufigkeit von Suchanfragen bei Google bestimmt, normalisiert und skaliert. Dieses Verfahren erlaubt es zu ermitteln, wie häufig ein Begriff verglichen mit der Zahl anderer Anfragen bei Google verwendet wird. Für die vorliegende Studie wurden die Anfragen Finanzkrise, Wirtschaftskrise und Krise verwendet. Hier wird zunächst deutlich, dass sich die Krise zum Zeitpunkt der Erhebung der Welle 2008 nicht auffällig in den Suchanfragen niederschlägt, bis jedoch ab September 2008 ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen ist. Ferner ist zu erkennen, dass einer aufsehenerregenden „Finanzkrise“ eine etwas weniger spektakuläre, aber kontinuierlich ansteigende „Wirtschaftskrise“ folgt, die ihren Höhepunkt zur zweiten Befragung der Welle 2009 bereits überschritten hat. Demnach lässt sich der realökonomische Verlauf der Krise, wie auch deren allgemeine Wahrnehmung gut mit den Daten des IAB-Betriebspanels abbilden.

Als differenzierende Merkmale werden vor dem Hintergrund der theoretischen Motivation weitere Variablen verwendet. Zunächst werden Betriebe anhand der Betriebsgröße einerseits in Großbetriebe (*GB*) und kleine und mittlere Betriebe (*KMU*) unterteilt, wobei Betriebe bis einschließlich 249 Beschäftigten als *KMU* gewertet werden, alle anderen Betriebe sind Großbetriebe. Andererseits werden einige Ergebnisse auch anhand einer etwas feineren Unterteilung des *KMU*-Segments (1–49 Beschäftigte, 50–99 Beschäftigte, 100 bis 249 Beschäftigte und 250 und mehr Beschäftigte) betrachtet. Weiter bietet das IAB-Betriebspanel eine Frage, die es erlaubt Betriebe, die von Eigentümern (kurz: *EIG*) geführt werden, von Betrieben zu unterscheiden, die von Managern (kurz: *MAN*) geführt werden. Mischformen ordnen wir managergeführten Betrieben zu.⁶ Schließlich wird eine weitere Dummyvariable gebildet, die es erlaubt ei-

⁵ Google-Insights findet sich unter <http://www.google.com/insights/search/#>. Eine bereits vorliegende Anwendung dieses Vorgehens in der ökonomischen Literatur stellt die Arbeit von Askitas / Zimmermann (2009) dar.

⁶ Zur Prüfung der Robustheit dieses Vorgehens wurden die empirischen Analysen auch für eine Differenzierung zwischen manager- und eigentümergeführten Betrieben durchgeführt, bei denen die Mischformen aus der Schätzung ausgeschlossen wurden.

nerseits Einzelunternehmen bzw. Personengesellschaften (KG, OHG, GbR; kurz: *PER*) und andererseits Kapitalgesellschaften (GmbH, GmbH & Co. KG, AG KGaA; kurz: *KAP*) zu identifizieren. Darüber hinaus berücksichtigen die ökonometrischen Analysen weitere betriebliche Merkmale als Kontrollvariablen. Diese Variablen, wie auch die deskriptiven Statistiken finden sich in der Tabelle A1 im Anhang.

3.2 Das generalisierte geordnete Logit-Modell

Die empirische Analyse stützt sich neben der im nächsten Abschnitt durchgeführten deskriptiven Betrachtung auf Regressionsanalysen. Die Modellierung der endogenen Variable (π_i , d. h. der Ausprägung der endogenen Variable für Betrieb i) zur Anpassung der Investitionspläne, erfolgt über geordnete multinomiale Modelle, deren Grundidee darin besteht, Wahrscheinlichkeitsmasse in Abhängigkeit exogener Variablen (x_i) auf die $J = 3$ ordinal geordneten Kategorien zu verteilen. Die Kategorien sind: Investitionspläne nach unten korrigiert ($\pi_i = -1$), Investitionspläne beibehalten ($\pi_i = 0$) und Investitionspläne nach oben korrigiert ($\pi_i = 1$). Die Wahrscheinlichkeit, dass der Betrieb i als Ausprägung $\pi_i = -1$ aufweist, ergibt sich dann aus

$$(1) \quad P(\pi_i = -1) = 1 - \Lambda^{-1}(\alpha_{j=1} + x'_i \beta),$$

wobei Λ^{-1} die inverse Logitfunktion ist und $\pi_i = 0$ die Basiskategorie darstellt.

Dementsprechend handelt es sich beim konkreten Modell in (1) um einen geordneten multinomialen Logit-Ansatz (Long/Freese, 2006), d. h. wir unterstellen eine logistische Verteilungsfunktion. Es sei allerdings betont, dass alternative Verteilungsannahmen in unserer Anwendung vergleichbare Ergebnisse liefern (z. B. Standardnormalverteilung). Problematisch an einer solchen Vorgehensweise ist, dass sich die mittels Maximum Likelihood geschätzten Parameter (α_j und β) zwischen den unterschiedlichen Kategorien lediglich hinsichtlich der Achsenabschnitte (α_j) unterscheiden. Der Koeffizientenvektor (β) für die exogenen Variablen (x) wird dagegen als identisch angenommen (*Parallel Lines Assumption*). Ein solches Modell ist allerdings für die meisten Anwendungen zu restriktiv (Williams, 2006). Diesem Problem kann man mit einem sogenannten generalisierten geordneten Logit-Ansatz begegnen. Die obige Wahrscheinlichkeit ergibt sich dann aus

$$(2) \quad P(\pi_i = -1) = 1 - \Lambda^{-1}(\alpha_{j=1} + x'_i \beta_{j=1}).$$

Die Ergebnisse sind qualitativ gleichwertig und ändern nichts an der Bewertung der Hypothesen.

Somit werden für die unterschiedlichen Kategorien unterschiedliche Betas zugelassen. Im Wesentlichen entspricht dies dann einer Sequenz von $J-1 = 2$ binären Logit-Modellen. Im ersten Logit-Modell wird der Kategorie $\pi_i = -1$ die Null, der Basiskategorie $\pi_i = 0$ und der Kategorie $\pi_i = 1$ dagegen die Eins zugeordnet. Im zweiten Logit-Modell wird der Kategorie $\pi_i = -1$ und der Basiskategorie die Null zugeordnet, der Kategorie $\pi_i = 1$ dagegen die Eins. Ein solches Modell dürfte wiederum für die meisten Anwendungen zu flexibel sein. Dementsprechend ist es sinnvoll für einen Teil der Koeffizienten die *Parallel Lines Assumption* zu treffen. Wenn sich die Koeffizienten für gleiche erklärende Variablen in den einzelnen Teilmodellen nicht unterscheiden, wird diese Annahme getroffen. In der vorliegenden Anwendung wird diese Entscheidung auf der Grundlage von Wald-Tests getroffen (Williams, 2006).

4. Empirische Ergebnisse⁷

4.1 Deskription

Mit Tabelle 1 kann zunächst ein Überblick über die hier im Zentrum der Analyse stehenden Merkmale gewonnen werden. Die Angaben beziehen sich auf das gesamte oben beschriebene Sample des Jahres 2009 (vgl. erster Absatz unter 3.1) und basieren auf hochgerechneten Werten und sind damit repräsentativ für die Grundgesamtheit. Hinsichtlich der Verteilung der abhängigen Variable „Veränderung der Investitionsplanung“ ist zu erkennen, dass nur 7,8 Prozent der Betriebe eine Reduktion gegenüber den ursprünglichen Investitionsplanungen vorgenommen haben. Es wird auch deutlich, dass eine solche Reduktion insbesondere unter den Großbetrieben zu beobachten ist. Anzumerken ist, dass dieser Befund vor dem Hintergrund der bereits eingangs erwähnten Erkenntnisse, wonach größere Betriebe häufiger von der Wirtschaftskrise betroffen waren (vgl. z. B. Bellmann/Gerner, 2011), durchaus zu erwarten ist. Nicht zuletzt ist auch zu berücksichtigen, dass kleinere Betriebe häufiger keine formalen Planungsverfahren haben, sowie häufiger keine Investitionen vornehmen und daher auch nicht davon abweichen können. Auch aufgrund dieser Überlegungen gilt es in den multivariaten Analysen des Effekts der Wirtschaftskrise die Betriebsgröße zu berücksichtigen. Hinsichtlich der weiteren hier betrachteten Differenzierungen nach der Eigentums- bzw. Kontrollstruktur und der Gesellschaftsform der kleinen und mittleren Betriebe ist zu sehen, dass die Unterschiede eher gering ausfallen: So haben managergeführte Betriebe bzw. Kapitalgesellschaften etwas häufiger die geplanten Investitionen reduziert als eigentümergeführte Betriebe bzw. Personengesellschaften.

⁷ Alle empirischen Analysen wurden mit der Software Stata 11.2 durchgeführt.

Tabelle 1

Veränderung gegenüber ursprünglicher Investitionsplanung und Kriseninzidenz

Hochgerechneter Anteil der Betriebe in Prozent und Stichprobengröße

	Alle	GB	KMU	MAN KMU	EIG KMU	PER KMU	KAP KMU
Reduktion	7,8	27	7,7	10,0	7,8	6,9	10,5
Keine Anpassung	90,3	71,6	90,5	87,9	90,3	91,4	87,4
Erhöhung	1,8	1,4	1,8	2,1	1,9	1,8	2,0
Stichprobengröße	13529	1412	12117	3013	7548	4592	6157
Keine Krise	90,5	84,3	90,6	88,3	90,0	92,0	85,5
Krise	9,5	15,7	9,4	11,7	10,0	8,0	14,5
Stichprobengröße	10093	1082	9011	2219	5532	3264	4614

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008/2009, hochgerechnete Werte. Abweichungen von 100% in der Summe ergeben sich rundungsbedingt. Die Reduktion der Stichprobengröße bei differenzierter Betrachtung im Bereich der KMU ergibt sich aus fehlenden Werten in den differenzierenden Merkmalen.

Hinsichtlich der Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise (Tabelle 1) ist zu erkennen, dass hochgerechnet 9,5 Prozent aller Betriebe – gemessen am hier verwendeten Indikator – direkt betroffen waren. Während abermals der Unterschied zwischen manager- und eigentümergeführten Betrieben eher gering ausfällt, ist jedoch festzustellen, dass nach den hier verwendeten Daten nicht nur mehr Großbetriebe unter dem Eindruck der Wirtschaftskrise stehen, sondern auch mehr Kapitalgesellschaften. Gerade bei letzterem Merkmal der Gesellschaftsform der Unternehmung ist jedoch zu bedenken, dass diese selbst stark größenabhängig ist, was wiederum die Bedeutung weiterführender Analysen unterstreicht. Ein Hinweis zur Fallzahl: Der deutliche Unterschied zwischen den Angaben zur Investitionsplanung und zur Wirtschaftskrise lässt sich darauf zurückführen, dass bei der Berechnung des Krisenindikators derselbe Betrieb zu mindestens zwei Zeitpunkten (2008 und 2009) beobachtet werden muss.

Einen ersten Eindruck vom Zusammenhang der Wirtschaftskrise mit der betrieblichen Investitionsplanung gibt Tabelle 2. Hier wird deutlich, dass 26,1 Prozent der unter dem Eindruck der Wirtschaftskrise stehenden Betriebe die ursprünglichen Investitionspläne reduziert haben, was rund das Vierfache des Anteils der nicht betroffenen Betriebe darstellt und zugleich Hypothese 1 unterstützt. Dieses Verhältnis reduziert sich etwas in der Gruppe der Großbetriebe bzw. ähnelt dem in der Gruppe der KMU, so dass hier ein geringfügig stärkerer Zusammenhang bei kleineren Betrieben zu finden ist, was eher gegen Hypothese 2a spricht.

Tabelle 2

**Veränderung gegenüber ursprünglicher Investitionsplanung
nach Krisenbetroffenheit**

Hochgerechneter Anteil der Betriebe in Prozent und Stichprobengröße

	Alle			
	keine Krise	Krise		
Reduktion	6,0	26,1		
Keine Anpassung	92,2	72,3		
Erhöhung	1,8	1,7		
Stichprobengröße	8244	1324		
	GB		KMU	
	keine Krise	Krise	keine Krise	Krise
Reduktion	19,8	64,7	5,9	25,6
Keine Anpassung	78,4	33,9	92,3	72,7
Erhöhung	1,8	1,3	1,8	1,7
Stichprobengröße	820	193	7424	1131
	MAN KMU		EIG KMU	
	keine Krise	Krise	keine Krise	Krise
Reduktion	7,6	25,0	6,1	26,7
Keine Anpassung	90,1	74,8	92,1	71,6
Erhöhung	2,3	0,2	1,8	1,7
Stichprobengröße	2252	519	4621	771
	PER KMU		KAP KMU	
	keine Krise	Krise	keine Krise	Krise
Reduktion	5,0	23,4	8,9	29,1
Keine Anpassung	93,2	76,1	89,2	68,1
Erhöhung	1,8	0,5	2,0	2,9
Stichprobengröße	4134	1003	2851	302

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008/2009, hochgerechnete Werte. Abweichungen von 100% in der Summe ergeben sich rundungsbedingt. Die Reduktion der Stichprobengröße bei differenzierter Betrachtung im Bereich der KMU ergibt sich aus fehlenden Werten in den differenzierenden Merkmalen.

Hinsichtlich der Differenzierung zwischen Betrieben, die durch Manager oder Eigentümer geführt werden, lässt sich festhalten, dass auch hier nur eine leichte Differenz in der Stärke des Zusammenhangs zu finden ist, wobei dieser bei den eigentümergeführten Betrieben etwas ausgeprägter ist. Allerdings ist das Niveau zwischen eigentümer- und managergeführten Betrieben insgesamt recht ähnlich. Nur geringfügig stärker als bei Kapitalgesellschaften ist schließlich der Zusammenhang bei den Personengesellschaften. Gleichwohl geben

diese Ergebnisse leichte Hinweise zugunsten der Hypothesen 3 und 4. Da diese Angaben jedoch nicht den möglichen Einfluss weiterer bedeutsamer Merkmale, wie etwa die Branche oder die Exportabhängigkeit, berücksichtigen, sind weitere Analysen unumgänglich. Zudem basieren die hier diskutierten Zusammenhänge und Unterschiede auf reinen Deskriptionen und sind insofern nur geeignet um einen Überblick über die Datenstruktur zu erhalten und weniger um die Hypothesen direkt zu überprüfen.

4.2 Ökonometrische Ergebnisse

Die Tabellen 3 und 4 geben die marginalen Effekte⁸ des Krisenindikators, d. h. den jeweiligen Kriseneffekt, basierend auf den generalisierten geordneten Logit-Schätzungen wieder. Etwa für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betrieb seine Investitionen nach unten anpasst, ergibt sich der „Kriseneffekt“ aus

$$(3) \quad \Delta = [1 - \Lambda^{-1}(\alpha_{j=1} + \overline{x'\beta_{j=1}} + \beta_{Krise,j=1})] - [1 - \Lambda^{-1}(\alpha_{j=1} + \overline{x'\beta_{j=1}})],$$

wobei es sich bei $\overline{x'\beta_{j=1}}$ um die mittlere lineare Prognose für die exogenen Variablen im Modell handelt und $\beta_{Krise,j=1}$ der Koeffizient für den Dummy ist, der die Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise anzeigt. Somit kann Δ als Effekt der Wirtschaftskrise auf die Wahrscheinlichkeit interpretiert werden, dass ein repräsentativer Betrieb seine Investitionspläne nach unten anpasst. Die ausführlichen Ergebnisse zu Tabelle 3 Spalte 1 befinden sich im Anhang (Tabelle A2; gleiche Koeffizienten für dieselben Variablen der jeweiligen Teilmodelle bedeuten dabei, dass die *Parallel Lines Assumption* getroffen wird)⁹. Die Koeffizienten in den Tabellen im Anhang entsprechen den Koeffizienten in Gleichung (3). Um die Modellgüte abzuschätzen haben wir einen Wald-Test durchgeführt. Der entsprechende χ^2 -Wert in Höhe von 926,94 korrespondiert mit einem p-Wert von 0,00. Dies spricht für einen signifikanten Erklärungsgehalt des spezifizierten Modells.

Hinsichtlich des Krisenindikators ist zu erkennen, dass der negative Zusammenhang zwischen der Wirtschaftskrise und den betrieblichen Investitionsplänen, der in der deskriptiven Analyse zu beobachten war, erhalten bleibt: Betriebe, die unter dem Eindruck der Wirtschaftskrise stehen, weisen ceteris paribus eine höhere Wahrscheinlichkeit (+17,8 Prozentpunkte) auf, ihre Investitionspläne zu reduzieren, d. h. nach unten anzupassen, was eine Bestätigung von Hypothese 1 bedeutet. Für eine Erhöhung der geplanten Investitionen sind dagegen weder signifikante noch ökonomisch relevante Effekte zu finden.

⁸ Streng genommen handelt es sich hierbei nicht um einen marginalen Effekt im mathematischen Sinne, sondern um eine diskrete Änderung.

⁹ Wie aus Tabelle A2 hervorgeht, ist die *Parallel Lines Assumption* für den Krisenindikator und auch für weitere, wenngleich nicht für alle Variablen inadäquat.

Tabelle 3

Generalisiertes geordnetes Logit-Model

Marginale Effekte der Krise für den Betrieb mit der mittleren Ausstattung

Betrachtung nach Betriebsgröße

Abhängige Variable: Änderung der Investitionsplanung (Referenzkategorie: keine Änderung)

	Alle Betriebe	250 + Beschäftigte	100–249 Beschäftigte	50–99 Beschäftigte	1–49 Beschäftigte
Höhere Investitionen	0,001	0,019	0,034	–0,011***	0,004
Niedrigere Investitionen	0,178***	0,184***	0,152***	0,180***	0,311***
Fallzahl	8399	812	841	874	5872
Chi²	926,94	175,03	120,09	76,97	325,34
p-Wert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau, *Quelle*: IAB-Betriebspanel 2008/2009.

Hinsichtlich Hypothese 2a/b ergeben die Analysen, dass gerade die Betriebe der kleinsten Größenklasse ihre geplanten Investitionen infolge der Krise etwas häufiger zurücknehmen. Die Unterschiede zwischen den Koeffizienten der übrigen Größenklassen bezüglich der Reduktion der Investitionen gegenüber den Plänen sind dagegen unsystematisch. Die Ergebnisse für eine Erhöhung der Investitionen ergeben bis auf einen Fall abermals ökonomisch wie statistisch weitgehend insignifikante Effekte. Einzig die KMU mit 50–99 Beschäftigten haben angesichts der Krise eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit die geplanten Investitionen zu erhöhen, der Wert selbst ist jedoch ebenfalls gering.

Zur Einschätzung dieser Ergebnisse wird auf eine weitere Information aus dem IAB-Betriebspanel zurückgegriffen. Für die Betriebe, die angeben, ihre Investitionsplanungen reduziert zu haben, wurde bei der Befragung auch die Information erhoben, ob hierbei Probleme beim Zugang zu Fremdkapital ausschlaggebend waren. Eine Regression dieser Größe auf relevante Merkmale (siehe Anhang Tabelle A3) ergibt, dass eher größere Betriebe ihre Investitionspläne aufgrund von Schwierigkeiten bei der Fremdkapitalbeschaffung reduzierten. Bringt man diese Information mit den bisherigen Erkenntnissen dieser Arbeit zusammen, wonach größere Betriebe, die häufiger unter der Wirtschaftskrise leiden, ihre Investitionen auch häufiger reduzieren (Tab. 1), aber dies weniger häufig infolge der Wirtschaftskrise tun (Tab. 3), dann bietet sich die folgende Erklärung an: Hinsichtlich der Investitionsplanungen scheinen größere Betriebe weniger aufgrund einer direkten Betroffenheit zu reagieren, als vielmehr aufgrund allgemeiner Schwierigkeiten wie etwa am Kapitalmarkt, was einem indirekten Kriseneffekt entspricht. Hingegen zeigt sich für kleinere Betriebe damit tendenziell, dass diese ihre Investitionsplanungen häufiger aufgrund der Wirtschaftskrise nach unten anpassen, zugleich aber auch weniger Fremdkapitalprobleme haben. Dies legt den Schluss nahe, dass – zumindest hinsichtlich der Investitionen – größere Betriebe eher unter der Finanzkrise lei-

den, kleinere Betriebe hingegen eher unter der Wirtschaftskrise. Für diese Lesart sprechen zudem die unter Abschnitt 2 ausgeführten Überlegungen, wonach die Hausbanken größerer Betriebe im Zuge der Finanzkrise bei der Kreditvergabe im Allgemeinen restriktiver waren. Bei kleineren Betrieben scheint die (Reduktion der) Investitionstätigkeit demgegenüber stärker auf direkt mit der Wirtschaftskrise verbundene Probleme (z. B. reduzierte Cash Flows) zurückzuführen sein.

Mit Tabelle 4 werden schließlich die Ergebnisse zu den Hypothesen 3 und 4 zusammengefasst. Im oberen Teil der Tabelle sind die Ergebnisse für die Differenzierung in manager- und eigentümergeführte Betriebe zu finden und im unteren Teil sind die Ergebnisse für das Merkmal der Gesellschaftsform des Betriebs dargestellt. Wie bereits in der Deskription wird nur das Segment der KMU betrachtet. Da sich in der kleinsten Betriebsgrößenklasse in den soeben vorgestellten Ergebnissen ein besonders ausgeprägter Effekt gezeigt hat, werden auch die weiteren Betrachtungen zusätzlich für diese Gruppe durchgeführt.

Tabelle 4

Generalisiertes geordnetes Logit-Model

Marginale Effekte der Krise für den Betrieb mit der mittleren Ausstattung

Betrachtung nach Eigentums- und Gesellschaftsform des Betriebs

Abhängige Variable: Änderung der Investitionsplanung (Referenzkategorie: keine Änderung)

	MAN KMU	EIG KMU	MAN 1–49 Besch.	EIG 1–49 Besch.
Höhere Investitionen	–0,003	0,001	–0,001***	0,018
Niedrigere Investitionen	0,191***	0,236***	0,265***	0,321***
Fallzahl	1952	5214	991	4605
Chi²	224,05	333,97	83,87	249,45
p-Wert	0,00	0,00	0,00	0,00
	PER KMU	KAP KMU	PER 1–49 Besch.	KAP 1–49 Besch.
Höhere Investitionen	–0,001	0,005	–0,002	0,002
Niedrigere Investitionen	0,283***	0,194***	0,185***	0,272***
Fallzahl	3100	4182	3006	2637
Chi²	134,07	351,57	120,25	160,26
p-Wert	0,00	0,00	0,00	0,00

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau, *Quelle*: IAB-Betriebspanel 2008/2009.

Für die Frage, ob der Effekt der Wirtschaftskrise auf das Investitionsverhalten in manager- oder eigentümergeführten Betrieben stärker ausfällt, kann den Ergebnissen entnommen werden, dass eigentümergeführte KMUs wie erwartet häufiger ihre Investitionspläne reduziert haben, als dies bei managergeführten

KMUs der Fall ist. Auch im Bereich der kleinsten Betriebe ist dieses Muster zu finden, obschon das Niveau hier etwas höher liegt.

Schließlich kann für das Merkmal der Gesellschaftsform der Betriebe gezeigt werden, dass auch hier wie erwartet der stärkere Zusammenhang zwischen Anpassungen der Investitionsplanung und der Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise bei den gesamtschuldnerisch, sowie mit ihrem Privatvermögen, haftenden Personengesellschaften zu finden ist. Die Differenz zu den Kapitalgesellschaften beträgt hier 8,9 Prozentpunkte. Jedoch ist hinsichtlich einer weiteren Einschränkung der Betriebsgröße festzustellen, dass dieses Ergebnis nicht robust ist, da hier nun eine stärkere Reduktion bei den Kapitalgesellschaften zu beobachten ist.

Vor diesem Hintergrund ist es bedeutsam anzumerken, dass die beobachteten Differenzen – insbesondere hinsichtlich der Corporate Governance Merkmale – insignifikant sind. So überlappen die jeweiligen 95%-Konfidenzbänder (nicht ausgewiesen) und beinhalten wechselseitig die verglichenen marginalen Effekte. Einzig der Wert für die kleinste Betriebsgrößenklasse (Tabelle 3) unterscheidet sich nach diesem Kriterium von dem der anderen Betriebsgrößenklassen. Daher ist abschließend festzuhalten, dass unsere Ergebnisse lediglich Evidenz für Hypothese 1 und Hypothese 2b liefern. Wir finden jedoch keine Hinweise auf systematische Unterschiede im Investitionsverhalten infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise bezüglich der untersuchten Merkmale der Governance Struktur.

4.3 Robustheit der Ergebnisse

Ein Problem könnte hinsichtlich der Betroffenheit durch die Finanz- und Wirtschaftskrise vorliegen, falls sich die analysierten Betriebe bezüglich ihrer Erfahrung von Krisensituationen und insbesondere von Unsicherheit unterscheiden, die sie vor oder unabhängig vom Einfluss der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008/2009 erfahren haben. Technisch gewendet würde ein Auslassen solcher Merkmale einen *Omitted Variable Bias* bedeuten, der zu verzerrten Koeffizienten führt. Daher haben wir eine weitere Modellspezifikation¹⁰ geschätzt, bei der wir – über die Variablen zur Exporttätigkeit und Branchenzugehörigkeit hinaus – zusätzlich den Anteil der Leiharbeiter und der befristet Beschäftigten an allen Mitarbeitern (jeweils für 2008) als Ausdruck einer erhöhten externen betrieblichen Flexibilität berücksichtigen. Darüber hinaus wurden die Standardabweichung der jährlichen Umsätze zwischen 2001 und 2008 sowie das Ausmaß des Wettbewerbsdrucks (approximiert anhand eines Herfindahl-Indexes) in 2008 berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen für den Einfluss

¹⁰ Die vollständigen Ergebnisse der Schätzungen sind auf Anfrage von den Autoren erhältlich.

der Krise nicht nur qualitativ gleichwertige Ergebnisse, sondern darüber hinaus auch (fast perfekte) numerische Gleichheit der Effekte.

Tabelle 5

Generalisiertes geordnetes Logit-Modell, Robustheitsüberprüfungen

Marginale Effekte der Krise für den Betrieb mit der mittleren Ausstattung
Abhängige Variable: Änderung der Investitionsplanung – alternative Spezifikation (Referenzkategorie: keine Änderung)

	Zusätzliche Kontrollvariablen
Höhere Investitionen	0,001
Niedrigere Investitionen	0,180***
Fallzahl	7700
Chi ²	883,84
p-Wert	0,00

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau,

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008/2009.

In einem weiteren Schritt wird, um die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen, auf Informationen aus der 2010er Welle des IAB-Betriebspanels zurückgegriffen. Darin enthalten sind explizite ex-post-Einschätzungen der Betriebe, inwieweit sie von der Krise 2008/2009 betroffen waren. Die Befragten haben dabei die Möglichkeit, gegeben sie sind ihrer eigenen Einschätzungen nach von der Krise betroffen, die Intensität der Krisenbetroffenheit anzugeben und zwar von 1: schwach bis 5: stark. Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 6

Generalisiertes geordnetes Logit-Modell, Robustheitsüberprüfungen, alt. Krisenindikator

Marginale Effekte der Krise für den Betrieb mit der mittleren Ausstattung
Abhängige Variable: Änderung der Investitionsplanung (Referenzkategorie: keine Änderung)

Krisenintensität	Niedrigere Investitionen	Höhere Investitionen
1, schwach	0,046	-0,005**
2	0,090***	0,001
3	0,118***	0,002
4	0,202***	-0,005
5, stark	0,262***	0,001

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau,

Quelle: IAB-Betriebspanel 2009/2010.

Der Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, mit den Investitionen nach unten abzuweichen, reicht von +4,6 (für schwach von der Krise betroffene Betriebe) bis +26,2%-Punkte (für stark von der Krise betroffene Betriebe). Da der unter 4.2 identifizierte Effekt für die Wirtschaftskrise zwischen diesen beiden Werten liegt, bleibt unser Ergebnis robust. Grundsätzlich besteht das Problem einer Selbsteinschätzung der Krisenbetroffenheit darin, dass Betriebe, die bereits vor der Krise strukturelle Probleme hatten, diese nun auf die Krise zurückführen könnten, weswegen in der vorliegenden Arbeit auf die Entwicklung der Geschäftserwartungen abgestellt wird. Überdies fügt sich die vorliegende Arbeit gut in bestehende Literatur ein, wenn der Krisenindikator auf der Grundlage der Geschäftserwartungen verwendet wird (Bellmann/Gerner, 2011; Bellmann/Gerner, 2012; Bellmann/Stegmaier, 2011).

5. Fazit

Bisher geht es in der Diskussion über die Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf deutsche Betriebe und die deutsche Volkswirtschaft in erster Linie um kurzfristige Arbeitsmarkteffekte und in diesem Zusammenhang das deutsche Beschäftigungswunder. In der vorliegenden Analyse wird erstmals der Einfluss der Krise auf die Umsetzung geplanter Investitionsvorhaben untersucht. Es zeigt sich dabei, dass die von der Wirtschaftskrise betroffenen Betriebe häufiger geplante Investitionsvorhaben nicht realisieren. Während also die kurzfristigen Anpassungen auf dem Arbeitsmarkt moderat verlaufen sind, können längerfristige Wirkungen aufgrund nicht realisierter Investitionspläne nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt zeigen die Analysen eine statistisch und ökonomisch signifikante Anpassung betrieblicher Investitionsplanungen im Zuge der Wirtschaftskrise. Die Differenzierung nach Großbetrieben und KMU erweist sich dabei als fruchtbarer als die nach der Governance Struktur. So sind kleinere Betriebe seltener von der Wirtschaftskrise betroffen als Großbetriebe. Waren kleinere Betriebe allerdings von der Wirtschaftskrise betroffen haben sie weit häufiger geplante Investitionsvorhaben nicht realisiert. Überdies haben kleinere Betriebe in weniger Fällen geplante Investitionsvorhaben aufgrund von Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Fremdkapital reduziert.

Diese Ergebnisse lassen sich gut in die in der Einleitung zitierten Arbeiten einordnen, da größere Betriebe eher die stärker von der Finanzkrise betroffenen Landes- und privaten Geschäftsbanken als Hausbanken benennen. Kleinere Betriebe unterhalten hingegen häufiger Geschäftsbeziehungen zu Sparkassen und Genossenschaftsbanken, deren Refinanzierungsschwierigkeiten infolge der Finanzkrise deutlich geringer ausfielen. Zudem ist bekannt, dass kleinere und mittlere Unternehmen Teile ihrer Investitionen häufiger selbst finanzieren. Gerade diese Finanzierungsmöglichkeit ist jedoch durch die Wirtschaftskrise be-

sonders betroffen, da insbesondere Betriebe, die unmittelbar unter der Wirtschaftskrise zu leiden hatten, Umsatzrückgängen ausgesetzt waren. Zusammengefasst bietet dies eine Erklärung für den stärkeren Einfluss der Wirtschaftskrise auf die Investitionsplanung bei kleineren Betrieben.

Weitere Untersuchungen sollten schließlich darauf abzielen, einzelne Branchen und den zeitlichen Ablauf der Krise genauer zu beleuchten. Dies könnte sich insbesondere vor dem Hintergrund als fruchtbar erweisen, dass die Krise zu unterschiedlichen Zeitpunkten in unterschiedlichen Branchen zugeschlagen hat. Zudem wären international vergleichende Analysen vor dem Hintergrund der besonderen institutionellen Ausgestaltung des deutschen Bankensektors und der unterschiedlichen Bedeutung der Kreditfinanzierung zu begrüßen.

Literatur

- Abberger, K./Hainz, C./Kunkel, A.* (2009): Kreditvergabepolitik der Banken: Warum leiden große Unternehmen besonders? ifo Schnelldienst 62, 32–34.
- Alchian, A. A./Demsetz, H.* (1972): Production, Information Costs, and Economic Organization, *American Economic Review* 62, 777–795.
- Arrow, K. J./Lind, R. C.* (1970): Uncertainty and the Evaluation of Public Investment Decisions, *American Economic Review* 60, 364–378.
- Askitas, N./Zimmermann, K. F.* (2009): Google Econometrics and Unemployment Forecasting, IZA Discussion Paper Nr. 4201.
- Baas, T.* (2009): Globale Finanzkrise und deutsche Wirtschaft. Ein Crash mit Folgen. IAB Forum Spezial, 12–19.
- Becker, H. P.* (2009): Investition und Finanzierung. Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, Wiesbaden.
- Bellmann, L./Gerner, H. D.* (2011): Reversed roles? Wage and employment effects of the current crisis. in: H. Immervoll/A. Peichl/K. Tatsiramos (Hrsg.), Who loses in the downturn? Economic crisis, employment and income distribution, (Research in Labor Economics, 32), Bingley.
- Bellmann, L./Gerner, H. D.* (2012): Company-level pacts for employment in the global crisis 2008/2009. First evidence from representative German establishment-level panel data, *The International Journal of Human Resource Management* 23, 3375–3396.
- Bellmann, L./Stegmaier, J.* (2011): Einfacherarbeit in der Krise? Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 20, 188–205.
- Borger, K./Kiener-Stuck, M.* (2010): Die konjunkturelle Lage kleiner und mittlerer Unternehmen, in: KfW, Creditreform, IfM, RWI, ZEW (Hrsg.), Konjunkturelle Stabilisierung im Mittelstand – aber viele Belastungsfaktoren bleiben, MittelstandsMonitor 2010 – Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen, 1–38.

- BVK (Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften)* (2010): Das Jahr 2009 in Zahlen, Berlin.
- BVK (Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften)* (2011): Das Jahr 2010 in Zahlen, Berlin.
- Campello, M./Giambona, E./Graham, J. R./Harvey, C. R.* (2011): Liquidity Management and Corporate Investment During a Financial Crisis, *The Review of Financial Studies* 24, 1944–1979.
- Campello, M./Graham, J. R./Harvey, C. R.* (2010): The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis, *Journal of Financial Economics* 97, 470–487.
- Coase, R. H.* (1937): The Nature of the Firm, *Economica* 4, 386–405.
- Deutsche Bundesbank* (2009): Monatsbericht Mai 2009.
- Eisenhardt, K. M.* (1989): Agency Theory: An Assessment and Review, *Academy of Management Review* 14, 57–74.
- Fama, E. F.* (1980): Agency Problems and the Theory of the Firm, *The Journal of Political Economy* 88, 288–307.
- Fischer, G./Janik, F./Müller, D./Schmucker, A.* (2009): The IAB Establishment Panel – Things Users Should Know, *Schmollers Jahrbuch* 129, 133–148.
- Friederichs, H./Körting, T.* (2011): Die Rolle der Bankkredite im Finanzierungsspektrum der deutschen Wirtschaft, *Wirtschaftsdienst* 91 (1), 31–38.
- Gerner, H.-D.* (2012): Die Produktivitätsentwicklung und die Rolle von Arbeitszeitkonten während der Großen Rezession 2008/2009. Ergebnisse auf der Grundlage des IAB Betriebspanels, in: *Zeitschrift für Personalforschung* 26, 30–47.
- Ifo Geschäftsklima Deutschland – Ergebnisse des ifo Konjunkturtests im Dezember 2010 (17. Dez. 2010).
- Jensen, M. C./Meckling, W. H.* (1976): Theory of the Firm. Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics* 3, 305–360.
- Kunkel, A.* (2010): Kreditklemme: Gefahr erkannt, Gefahr gebannt? ifo Schnelldienst 63, 32–36.
- Lins, K. V./Servais, H./Tufano, P.* (2010): What Drives Corporate Liquidity? An International Survey of Cash Holdings and Lines of Credit, *Journal of Financial Economics* 98, 160–176.
- Long, J. S./Freese, J.* (2006): Regression Models for Categorical Dependent Variables using Stata, College Station, Texas.
- Markowitz, H.* (1952): Portfolio Selection. *The Journal of Finance* 7, 77–91.
- Möller, J.* (2010): The German labor market response in the world recession. De-mystifying a miracle, *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 42, 325–336.
- Rammer, C.* (2011): Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Innovationstätigkeit der Unternehmen in Deutschland, *ZEW Discussion Paper* 11-070.

- Rothschild, M./Stiglitz, J. E.* (1970): Increasing Risk I: A Definition, *Journal of Economic Theory* 2, 225–243.
- Rottmann, H./Wollmershäuser, T.* (2010): A Micro Data Approach to the Identification of Credit Crunches, CESifo Working Paper Nr. 3159.
- Scholich, M./Burton, R.* (2010): Private Equity Trend Report 2010.
- Sinn, H. W.* (2009): *Kasino-Kapitalismus*, Berlin.
- Stegmaier, J.* (2010): Betriebliche Aus- und Weiterbildung in der Krise, in: BIBB (Hg.) *Regionale Bildungsmärkte*, Bonn, 4–5.
- Weber, A. 5A.* (2009): Aktuelle Refinanzierungsbedingungen der deutschen Kreditwirtschaft. *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen* 9, 419–423.
- Weichselberger, A.* (2010): Westdeutsche Industrie: Nach Investitionseinbruch wieder leichter Anstieg, *ifo Schnelldienst* 63, 25–30.
- Williams, R.* (2006): Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables, *Stata Journal* 6, 58–82.
- Wöhe, G.* (2005): *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, München.

Anhang

Tabelle A1

Variablenbeschreibung

	Arithmetisches Mittel
Investitionspläne nach unten angepasst	0,1460
Investitionspläne konstant	0,8366
Investitionspläne nach oben angepasst	0,0174
Krise, Dummy	0,1522
Export, Dummy	0,2478
West, Dummy	0,5856
Anzahl der Beschäftigten	115,9168
Anteil der Qualifizierten	0,6628
Anteil der Auszubildenden	0,0477
Technischer Stand der Anlagen (1=neu ... 5=alt)	2,1630
Weiterbildung, Dummy	0,5986
Betriebsrat, Dummy	0,2496
Tarifvertrag, Dummy	0,4386
Bergbau/Energie/Wasser/Abfall	0,0255
Nahrung/Genuss	0,0336
Verbrauchsgüter	0,0366
Produktionsgüter	0,0672

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle A1

	Arithmetisches Mittel
Inv./Gebrauchsgüter	0,1578
Baugewerbe	0,1003
Handel/Reparatur von KFZ	0,1793
Verkehr und Lagerei	0,0439
Information und Kommunikation	0,0200
Gastgewerbe	0,0450
Finanz- und Versicherungsdienstl.	0,0326
Wirtschaftl., wiss. und freiberufl. Dienstl.	0,1337
Erziehung und Unterricht	0,0127
Gesundheits- und Sozialwesen	0,0762
Sonstige Dienstleistungen	0,0331
Org. o. Erwerbscharakter	0,0026
Eigentümergeführt, Dummy	0,6754
Personengesellschaft, Dummy	0,3907

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008/2009.

Tabelle A2

Generalisiertes geordnetes Logit-Model

Abhängige Variable: Änderung der Investitionsplanung (Referenzkategorie: keine Änderung)

	β -Koeffizienten
j=1, Betriebe red. Inv.plan.	
Krise, Dummy	-1,1669***
Export, Dummy	-0,7549***
West, Dummy	-0,0807
Anzahl der Beschäftigten	-0,0002***
Anteil der Qualifizierten	0,0334
Anteil der Auszubildenden	-0,4734
Technischer Stand der Anlagen (1=neu ... 5=alt)	-0,0964**
Weiterbildung, Dummy	-0,4933***
Betriebsrat, Dummy	-0,5047***
Tarifvertrag, Dummy	-0,1103
15 Branchendummies	***
j=3, Betriebe erh. Inv.plan.	
Krise, Dummy	0,0926
Export, Dummy	0,1059
West, Dummy	0,6119***

Anzahl der Beschäftigten	-0,0002***
Anteil der Qualifizierten	0,0334
Anteil der Auszubildenden	-0,4734
Technischer Stand der Anlagen (1=neu ... 5=alt)	-0,0964**
Weiterbildung, Dummy	0,0596
Betriebsrat, Dummy	0,0015
Tarifvertrag, Dummy	-0,1103
15 Brachendummies	***
Fallzahl	8,399
Chi ²	926,94

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau, *Quelle*: IAB-Betriebspanel 2008/2009. Hinweis: Das Modell ist als Sequenz von Logit-Modellen zu lesen, wobei im ersten Teilmodell j=1 den Wert Null und die anderen beiden Kategorien den Wert Eins zugeordnet bekommen. Im zweiten Teilmodell bekommen j=1 und die Basiskategorie den Wert Null zugeordnet und die Kategorie j=3 den Wert 1.

Tabelle A3

Probit-Model

Abhängige Variable: Fremdkapitalprobleme als ausschlaggebender Grund für die Reduktion der geplanten Investitionen (ja=1)

	β -Koeffizienten
Anzahl der Besch. kleiner 50	-0,3800***
Anzahl der Besch. mind. 50 und kleiner 99	-0,1335
Anzahl der Besch. mind. 100 und kleiner 250	-0,2709**
Eigentümergeführt, Dummy	0,3693***
Personengesellschaft, Dummy	0,0223
Export, Dummy	0,0613
West, Dummy	-0,1711***
Anteil der Qualifizierten	-0,2611*
Anteil der Auszubildenden	0,5902
Technischer Stand der Anlagen (1=neu ... 5=alt)	0,2238***
Weiterbildung, Dummy	-0,1452*
Betriebsrat, Dummy	-0,1451
Tarifvertrag, Dummy	-0,1826**
15 Brachendummies	insig.
Fallzahl	1830
Chi ²	127,63

***/**/* signifikant auf dem 1%/5%/10%-Niveau, *Quelle*: IAB-Betriebspanel 2009.