ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Müller, Steffen

Article

Die Anpassung des betrieblichen Leiharbeitseinsatzes vor und während der Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009

Industrielle Beziehungen

Provided in Cooperation with:
Verlag Barbara Budrich

Suggested Citation: Müller, Steffen (2014) : Die Anpassung des betrieblichen Leiharbeitseinsatzes vor und während der Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009, Industrielle Beziehungen, ISSN 1862-0035, Rainer Hampp Verlag, Mering, Vol. 21, Iss. 1, pp. 15-35, https://doi.org/10.1688/IndB-2014-01-Mueller , https://www.budrich-journals.de/index.php/indbez/article/view/27119

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/195994

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Steffen Müller*

Die Anpassung des betrieblichen Leiharbeitseinsatzes vor und während der Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009**

Zusammenfassung – Der Anstieg in der Leiharbeitsnutzung in Deutschland bis zur Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009 war geprägt durch die verstärkte Nutzung in größeren Industriebetrieben und vollzog sich in erster Linie entlang der intensive margin, also durch eine erhöhte Leiharbeitsintensität in den Nutzerbetrieben. Diese Vorgänge können mit transaktionskostentheoretischen Argumenten und gestiegenem internationalen Wettbewerbsdruck erklärt werden, und sie deuten auf eine gestiegene Produktivität in den Nutzerbetrieben hin. Der drastische Rückgang in der Leiharbeitsnutzung während der Krise betraf vor allem Exporteure und größere Industriebetriebe und vollzog sich primär entlang der extensive margin. Die Beschäftigungschancen im Leiharbeitssektor hingen in besonders starkem Maße von der internationalen Nachfrage nach deutschen Industriegütern ab.

Adjustments in the use of temporary agency before and during the 2008/2009 economic crisis

Abstract – The use of temporary agency work in Germany strongly increased between 2002 and the economic crisis of 2008 and 2009. This increase was characterised by an intensified use in medium and large manufacturing plants and was concentrated within user firms, i.e. the intensive margin was dominant. These phenomena can be explained with reduced transaction costs and strong international competition and they indicate increased productivity amongst user firms. The sharp decline in the use of temporary agency work during the economic crisis was concentrated among exporters and large manufacturing plants and mostly driven by the extensive margin. Employment opportunities in the temporary work sector were in particular sensitive to changes in the international demand for goods of the German manufacturing sector.

Key words: **temporary agency work, flexible labour, labour adjustment**
(JEL: J23, J63, J82)

---

* Dr. Steffen Müller, Jg. 1978, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Lange Gasse 20, D – 90403 Nürnberg. E-Mail: steffen.mueller@wiso.uni-erlangen.de.

** Der Autor bedankt sich bei Christoph Wunder für wertvolle Kommentare und bei der Adecco Stiftung für die gewährte Forschungsförderung.

Artikel eingegangen: 13.6.2013
revidierte Fassung akzeptiert nach doppelt-blindem Begutachtungsverfahren: 7.1.2014.

Industrielle Beziehungen, 21(1): 15-35 DOI 10.1688/IndB-2014-01-Mueller
ISSN (print) 0943-2779, ISSN (internet) 1862-0035 © Rainer Hampp Verlag, www.Hampp-Verlag.de

1. Einleitung

Der deutsche Leiharbeitssektor unterliegt seit seiner Deregulierung im Jahr 2003 einer beispiellosen Dynamik. Insbesondere die rasante Zunahme an Leiharbeitern hat ein enormes Echo in der Öffentlichkeit ausgelöst. Dabei wurden sowohl Hoffnungen im Hinblick auf die Eingliederung von arbeitsmarktferneren Bevölkerungsgruppen geäußert, als auch Befürchtungen über die mögliche Wegrationalisierung sogenannter Normalarbeitsverhältnisse zugunsten von Leiharbeitsverhältnissen.

Die Dynamik in der Branche trägt zu einer verkürzten Gültigkeitsdauer wissenschaftlicher Erkenntnisse über die Leiharbeit bei. Obwohl es bereits ökonomische Studien zur Verbreitung und zu den Bestimmungsgründen von Leiharbeit in Deutschland gibt, stammen viele entweder aus der Zeit vor oder kurz nach der Deregulierung (z.B. Boockmann/Hagen 2003; Bellmann 2004), und es ist nicht klar, ob die gefundenen Ergebnisse auch unter den geänderten Rahmenbedingungen gültig sind. Selbst aktuellere Studien aus der Zeit direkt vor der in der zweiten Hälfte des Jahres 2008 einsetzenden Wirtschaftskrise (z.B. Mitlacher 2007) können nicht mehr in allen Belangen aktuell sein, da ein großer Anteil der Beschäftigungsanpassung in dieser Krise über den Abbau von Leiharbeitern vorgenommen wurde.

Ein Schwerpunkt dieses Beitrags liegt in der detaillierten Beschreibung des Leiharbeitseinsatzes in den Nutzerbetrieben im Zeitraum 2002 bis 2010. Der Leiharbeitseinsatz wird dabei getrennt nach Betriebsgröße, Sektor und Region beschrieben. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Entwicklung während der Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009. Zudem wird der Versuch unternommen, die Hauptnutzergruppe anhand möglichst weniger betrieblicher Merkmale zu identifizieren und Argumente zusammenzutragen, die die Konzentration der Leiharbeitsnutzung innerhalb dieser Gruppe erklären.

Wenig ist darüber bekannt, ob der enorme Anstieg in der Leiharbeitsnutzung vor allem durch eine höhere Anzahl Nutzerbetriebe (extensive margin) oder durch eine intensivere Nutzung in relativ wenigen Nutzerbetrieben (intensive margin) hervorgerufen wurde.[1] Diese Frage berührt die zentrale Diskussion darüber, ob Leiharbeiter zur massiven Substitution von Stammbelegschaften oder eher zur kurzfristigen Befriedigung eines höheren Personalbedarfs eingesetzt werden. Obwohl ein Nutzungsanstieg entlang der intensive margin in diesem Zusammenhang eher als problematisch angesehen werden dürfte, muss es sich dabei nicht zwangsläufig um eine „low road" Strategie, also eine Strategie billiger und schlechter qualifizierter Arbeit handeln. Vielmehr wird in dieser Arbeit argumentiert, dass eine auf einem sehr niedrigen Niveau beginnende, moderate Nutzungsintensivierung auch als ein Hineinwachsen in produktivere Strukturen verstanden werden kann. Die Dynamik entlang beider margins wird mit Hilfe des Ansatzes von Blundell et al. (2011) beschrieben.

Im zweiten Teil der Arbeit werden multivariate Verfahren benutzt, um den Einfluss der einzelnen betrieblichen Charakteristika auf die Wahrscheinlichkeit der Leiharbeitsnutzung und die Intensität der Nutzung zu schätzen. Es wird auch geprüft, ob

[1] In Promberger (2012: 113 ff.) findet sich hierzu deskriptive Evidenz für die Jahre bis 2008.

sich die Determinanten der Nutzung in ihrer Wichtigkeit im Zuge der Krise verändert haben.

2. Gesetzlicher Hintergrund der gewerblichen Arbeitnehmerüberlassung

Nachdem das Bundesverfassungsgericht 1967 die gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung prinzipiell erlaubte und das Bundessozialgericht wenige Jahre später Schutzregelungen für Leiharbeiter verlangte, wurde 1972 das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz (AÜG) verabschiedet.[2] Zentrale Bestandteile dieses Gesetzes, wie das Synchronisationsverbot, das Wiedereinstellungsverbot und die Überlassungshöchstdauer, waren bis zur Neuregelung des AÜG im Jahr 2003 in Kraft. Das Synchronisationsverbot untersagte dem Verleiher, Leiharbeiter nur für die Dauer des Einsatzes im Entleihbetrieb zu beschäftigen und schrieb eine Überschreitung der Vertragsdauer über die Dauer des ersten Entleiheinsatzes um 25% vor.[3] Das Wiedereinstellungsverbot untersagte der Verleihagentur die erneute Einstellung eines innerhalb der letzten drei Monate von ihr entlassenen Leiharbeiters und die Überlassungshöchstdauer beschränkte die maximale Einsatzdauer im Entleihbetrieb zunächst auf 3 Monate, nach zahlreichen Lockerungen ab 1. Januar 2002 auf 24 Monate. Bis zum 1. Januar 1994 war zudem eine befristete Einstellung durch die Leiharbeitsagentur nur unter besonderen Umständen erlaubt. Das Wesen des AÜG zielte zum einen auf den Schutz der Leiharbeiter ab (vor allem Synchronisationsverbot und Wiedereinstellungsverbot), erschwerte aber gleichzeitig die Etablierung eines zweiten, sich parallel zum Normalarbeitsverhältnis entwickelnden Arbeitsmarktstranges (vor allem durch Überlassungshöchstdauern).

Mit der ersatzlosen Streichung der oben genannten Regelungen im Rahmen von „Hartz I" wurde 2004 der Gleichbehandlungsgrundsatz eingeführt, nach welchem Leiharbeiter ab dem ersten Tag ihres Einsatzes im Nutzerbetrieb im Entgelt und in wesentlichen Arbeitsbedingungen der Stammbelegschaft des jeweiligen Nutzerbetriebes gleichgestellt werden müssen.[4] Eine generelle Ausnahme von diesem Grundsatz ist erlaubt, wenn die Verleihagentur selbst in einen Tarifvertrag der Leiharbeitsbranche eingebunden ist. Als Reaktion darauf traten die meisten Verleihagenturen bereits ab Mitte 2003 einem eigens ausgehandelten Flächentarifvertrag für die Leiharbeitsbranche bei.

3. Datenbasis

Das IAB Betriebspanel existiert seit 1993 für Westdeutschland und seit 1996 für das gesamte Bundesgebiet. Es ist eine jährliche Befragung von derzeit etwa 16.000 Betrieben aller Branchen und Betriebsgrößen. Die Grundgesamtheit, aus der die Stichprobe gezogen wird, umfasst alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am 30. Juni des Vorjahres. Die Grundgesamtheit umfasst circa 2 Millio-

---

2 Eine gute Darstellung der Entwicklung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes findet sich in Antoni/Jahn (2009).

3 Diese Regelung wurde ab 1997 entschärft und eine Synchronisierung mit der Dauer des ersten Entleiheinsatzes erlaubt.

4 Der Gleichbehandlungsgrundsatz galt bereits ab dem 1. Januar 2002, war jedoch auf den Zeitraum ab dem 13. Monat beim Entleihbetrieb begrenzt.

nen Betriebe und die Stichprobe ist nach Betriebsgröße, Branche und Bundesland disproportional geschichtet. Die Nutzung von betriebsspezifischen Hochrechungsfaktoren in deskriptiven Analysen erlaubt repräsentative Aussagen über die Grundgesamtheit. Es muss bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden, dass derartige Hochrechnungen stets mit statistischer Unsicherheit behaftet sind.

Das IAB Betriebspanel ist als Längsschnittbefragung konzipiert, d.h. einmal befragte Betriebe werden in den Folgejahren wieder zu den gleichen Inhalten befragt. Neben betrieblichen Strukturmerkmalen wie Branchenzugehörigkeit, Ort, Rechtsform und Eigentümerschaft, werden zahlreiche Informationen zur Beschäftigtenzahl und -struktur, zu Umsatz, Vorleistungen und Investitionen und z.B. zu Exporttätigkeit und technologischem Stand des Kapitalstocks erhoben. Fragen zum Umfang der Nutzung von Leiharbeit beziehen sich auf den Einsatz von Leiharbeitern zum 30. Juni des betreffenden Jahres und werden seit 2002 jährlich gestellt.

Aus den Informationen über die Anzahl der eingesetzten Leiharbeiter lassen sich mit Hilfe der Hochrechnungsfaktoren Aussagen über die betriebliche Nutzung von Leiharbeit am Stichtag 30. Juni machen. Es kann somit abgebildet werden, wie viele Leiharbeiter am Stichtag tatsächlich von den Nutzerfirmen eingesetzt werden. Die Zahlen aus der Arbeitnehmerüberlassungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit messen im Gegensatz dazu die Anzahl der bei den Verleihagenturen unter Vertrag stehenden Leiharbeiter. Unterschiede im Bestand der Leiharbeiter zwischen beiden Datenquellen können zum einen auf in der Agentur unter Vertrag stehende und am Stichtag nicht entliehene Leiharbeiter zurückzuführen sein. Zum anderen kann es Nutzerbetriebe ohne eigene sozialversicherungspflichtige Beschäftigte geben, die aus diesem Grund nicht im IAB Betriebspanel erfasst werden. Diese Gruppe dürfte jedoch quantitativ eher unbedeutend sein. In jedem Falle sollten die in der Arbeitnehmerüberlassungsstatistik ausgewiesen Bestände an Leiharbeitnehmern größer sein als die im Betriebspanel identifizierbaren Bestände an entliehenen Leiharbeitern.[5]

4. Deskription des Leiharbeitseinsatzes

Ziel dieses Abschnitts ist die systematische deskriptive Darstellung des Einsatzes von Leiharbeit im Produktionsprozess. Sowohl die Zahl der Leiharbeiter als auch die Zahl der Beschäftigten insgesamt werden aus dem IAB Betriebspanel hochgerechnet. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Entwicklung bis zur und während der Wirtschaftskrise 2008/2009. Dabei wird die Hauptnutzergruppe anhand möglichst weniger betrieblicher Merkmale identifiziert und es werden Argumente zur Erklärung der Konzentration der Leiharbeitsnutzung innerhalb dieser Gruppe zusammengetragen. Anschließend werden die Anpassungen in der Leiharbeitsnutzung in Anpassungen entlang der intensive und der extensive margin statistisch zerlegt.

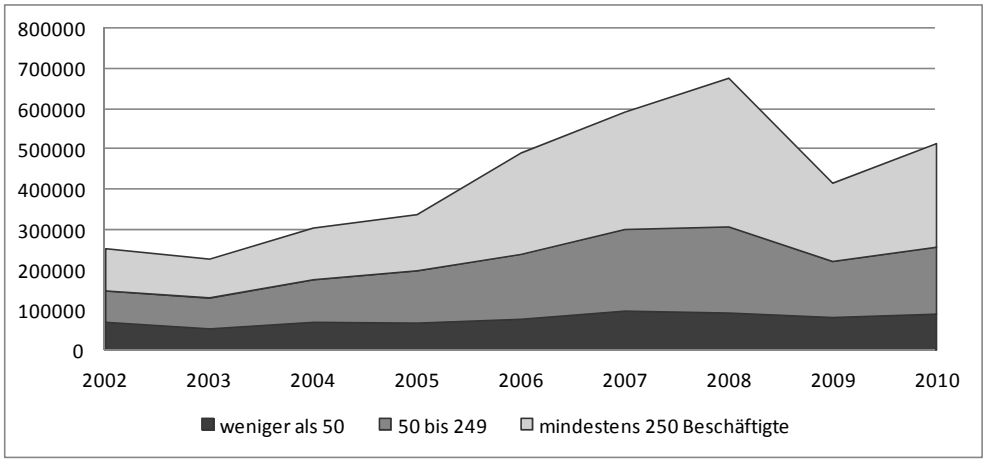
---

5 Das IAB Betriebspanel erfragte 2003 und 2008, ob der Betrieb eine Lizenz zur gewerblichen Arbeitnehmerüberlassung besitzt. Auf die Frage nach eingesetzten Leiharbeitern könnten einige dieser Betriebe fälschlicherweise die Anzahl der bei ihnen unter Vertrag stehenden und zur Überlassung an Nutzerfirmen vorgesehenen Beschäftigten angegeben haben. Dies lässt sich jedoch nur schwer überprüfen und Betriebe mit Lizenz werden im Folgenden in die Analyse eingeschlossen.

4.1 Der Einfluss der Betriebsgröße

Am 30. Juni des Jahres 2002 arbeiteten circa eine Viertelmillion Leiharbeiter in deutschen Betrieben. Hochgerechnet auf die Grundgesamtheit entspricht das einem Anteil von 0,73 Prozent an allen Beschäftigten. Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Leiharbeitseinsatzes in den Nutzerbetrieben getrennt nach Betriebsgrößenklasse. Im Basisjahr arbeiteten je 30% der Leiharbeiter in kleinen und mittelgroßen Betrieben und 40% in Betrieben mit mindestens 250 Beschäftigten.[6]

Abb. 1: Anzahl Leiharbeiter nach Betriebsgröße



Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

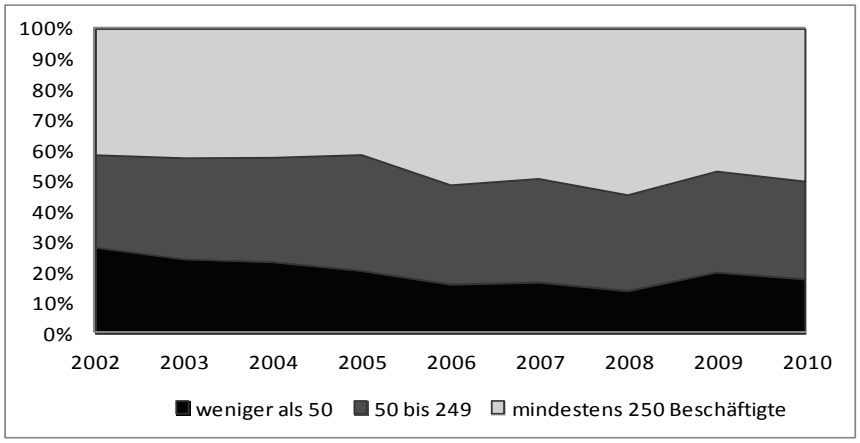
Die Anzahl der Leiharbeiter wuchs bis zum Jahr 2008 in allen Betriebsgrößenklassen an, insbesondere jedoch in den mittelgroßen und großen Betrieben. Am Anstieg der Leiharbeiteranzahl von 253.000 im Jahr 2002 auf 679.000 im Jahr 2008 waren die kleinen Betriebe (<50 Beschäftigte) nur mit einem Zuwachs von 23.000 Leiharbeitern beteiligt. Auch das relative Wachstum in der kleinsten Betriebsgrößenklasse war mit einem Zuwachs von circa einem Drittel klar schwächer als das Wachstum in den anderen beiden Größenklassen.[7] In der Gruppe der mittelgroßen (großen Betriebe) stieg die Anzahl der Leiharbeiter um 177% (253%) an. Dies führte dazu, dass sich die Aufteilung der Leiharbeiter auf die Größenklassen in diesem Zeitraum deutlich verschoben hat (siehe Abb. 2). Im Jahr 2008 arbeiteten 55% aller Leiharbeiter in großen Betrieben, 31% in mittelgroßen und nur noch 14% in kleinen Betrieben.

---

6 Die Beschäftigtenzahl summiert alle Arbeitnehmer im Betrieb auf. Leiharbeiter, Praktikanten, freie Mitarbeiter, Auszubildende, Midijobber und geringfügig Beschäftigte sind darin enthalten.

7 Eine Erklärung für die schwächere Dynamik bei kleinen Betrieben ist die Lockerung des Kündigungsschutzgesetzes im Jahr 2004. Diese dürfte Betrieben mit mehr als fünf aber höchstens zehn Mitarbeitern zusätzliche numerische Flexibilität ermöglicht und somit den Einsatz von Leiharbeitern ceteris paribus seltener notwendig gemacht haben.

Abb. 2: Anteil der Betriebsgrößenklassen am Leiharbeitseinsatz

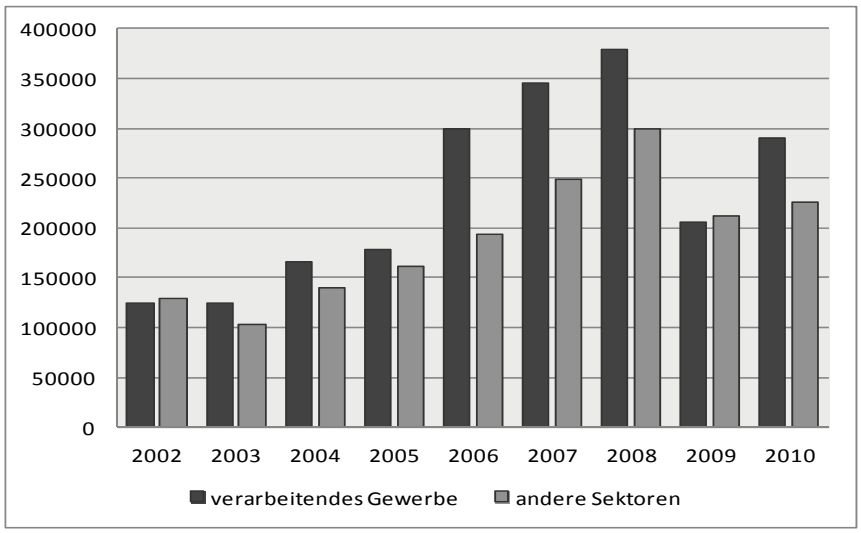


Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

4.2 Der Einfluss des Wirtschaftszweigs

Leiharbeiter werden überproportional im verarbeitenden Gewerbe eingesetzt (der Begriff „Industrie" wird in der Folge synonym verwendet). Abbildung 3 zeigt, dass in fast allen betrachteten Jahren vor 2009 der überwiegende Anteil der Leiharbeiter in diesem Wirtschaftszweig eingesetzt wurde. Im gleichen Zeitraum stellte das verarbeitende Gewerbe insgesamt nie mehr als 30% der Gesamtbeschäftigung in Deutschland.

Abb. 3: Anzahl Leiharbeiter nach Wirtschaftszweig



Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

Die Betriebsgröße mag dabei erneut eine Rolle spielen, da Betriebe des verarbeitenden Gewerbes mit durchschnittlich circa 35 Beschäftigten deutlich größer sind als Betriebe

anderer Branchen (circa 15 Beschäftigte). Auch der durchschnittliche Nutzerbetrieb in der Industrie ist mit ca. 180 Beschäftigten doppelt so groß wie der durchschnittliche Nutzerbetrieb anderer Branchen. Während der Leiharbeiteranteil an der Belegschaft auf Betriebsebene in der Industrie ähnlich hoch ist wie in den restlichen Branchen, ist der Anteil der Nutzerfirmen an allen Betrieben der Branche um ein Vielfaches höher: im Mittel über die Jahre 2002-2008 lag er in der Industrie bei 10% gegenüber 2% in den anderen Branchen. Ob der Wirtschaftszweig getrennt von der Betriebsgröße einen eigenen Effekt hat, wird in den multivariaten Analysen im zweiten Teil dieses Aufsatzes geklärt.

Abbildung 3 macht auch deutlich, dass der Leiharbeitseinsatz in der Industrie deutlich stärker auf die konjunkturellen Gegebenheiten reagiert. So war der in der zweiten Jahreshälfte 2005 beginnende konjunkturelle Aufschwung von einer massiven Ausweitung des Leiharbeitereinsatzes in der Industrie bis zum Jahr 2008 begleitet. Sowohl der Ende 2008 einsetzende ökonomische Schock als auch die 2010 einsetzende Aufschwungphase führten zu deutlich ausgeprägteren Veränderungen im Leiharbeitereinsatz in der Industrie. Jahn/Bentzen (2012) dokumentieren ebenfalls den stark prozyklischen Einsatz von Leiharbeit und zeigen, dass dieser mit der Wachstumsrate der Industrieproduktion korreliert. In der multivariaten Analyse wird geklärt, welche Rolle die starke Exportneigung der deutschen Industrie in diesem Zusammenhang spielt.

Die Anpassung des Leiharbeitereinsatzes während der Krise erfolgte in den Sektoren sehr unterschiedlich. In der Industrie ging die Anzahl der Entleihbetriebe stark zurück, während die Anzahl der entliehenen Arbeitnehmer pro Nutzerbetrieb gleich blieb. Die Anpassung in den anderen Sektoren verlief hingegen in stärkerem Maße über eine Anpassung der Nutzungsintensität.

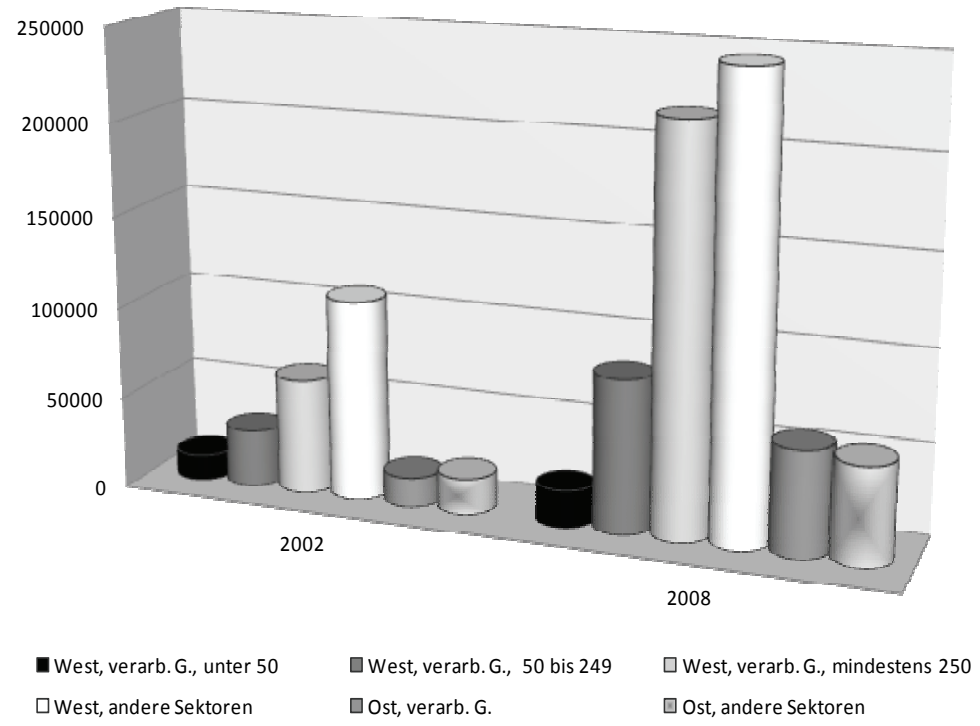
4.3 Regionale Unterschiede

Die vorhergehenden Abschnitte haben gezeigt, dass Leiharbeiter vor allem in größeren Industriebetrieben eingesetzt werden. Da sich Westdeutschland von den ostdeutschen Bundesländern sowohl in der Branchen- als auch der Betriebsgrößenstruktur deutlich unterscheidet, sind bei einer getrennten deskriptiven Analyse beider Landesteile differenzierte Ergebnisse möglich. Etwas entgegen den Erwartungen ist der Anteil der Leiharbeiter an der Gesamtbeschäftigung in den beiden Landesteilen in etwa vergleichbar. Hinter dieser im Aggregat ähnlichen Situation verbirgt sich ein niedrigerer Anteil der Nutzerbetriebe an allen Betrieben im Osten bei gleichzeitig höherem Leiharbeiteranteil an allen Beschäftigten in den Nutzerbetrieben. Beide Phänomene lassen sich durch die etwas kleinteiliger organisierte Wirtschaftsstruktur in Ostdeutschland erklären, da kleinere Betriebe seltener Leiharbeiter einsetzen, aber der Leiharbeiteranteil bei kleinen Nutzerbetrieben hoch ist.

4.4 Die wichtigste Nutzergruppe

Die deskriptiven Befunde zur Nutzung von Leiharbeit deuten auf eine hervorgehobene Rolle großer Industriebetriebe hin. Abbildung 4 zerlegt den Leiharbeitseinsatz in den Jahren 2002 und 2008 in wesentliche Nutzergruppen.

Abb. 4: Anzahl Leiharbeiter nach Region, Wirtschaftszweig und Betriebsgröße



Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

Abbildung 4 verdeutlicht, dass 2008 beinahe die Hälfte aller Leiharbeiter (47%) in der westdeutschen Industrie eingesetzt worden sind und diese somit die größte Nutzergruppe stellt. Fast ein Drittel aller Leiharbeiter (32%) wurde in großen westdeutschen Industriebetrieben eingesetzt, obwohl diese Gruppe weniger als 5.000 der deutschland- und branchenweit circa 2 Millionen Betriebe mit sozialversicherungspflichtigen Beschäftigen umfasste. Ein Vergleich mit den Zahlen des Jahres 2002 offenbart, dass auch der prozentuale Zuwachs im Leiharbeitereinsatz in den großen westdeutschen Industriebetrieben bis zum Jahr 2008 besonders stark war (+247 %).

Warum hat der Einsatz von Leiharbeit bis 2008 zugenommen und warum waren der Bestand und die Zuwachsrate in großen Industriebetrieben am größten?

Im Jahr 2003 wurde der Leiharbeitssektor durch die Aushandlung von Tarifverträgen für die Zeitarbeitsbranche beträchtlich dereguliert (siehe Abschnitt 2). Somit liegt die Vermutung nahe, dass die Deregulierung die Ursache für die erhöhte Nachfrage nach Leiharbeitern ist. Jahn/Bentzen (2012) gehen dieser Vermutung nach, schlussfolgern jedoch, dass die Deregulierung nicht der Hauptgrund für das Wachstum im Leiharbeitssektor war. Jahn/Bentzen (2012: 353) stellen fest: „that the observed increase in agency employment is driven by a general trend towards increased employment flexibility".

Neubäumer/Tretter (2008) thematisieren, dass viele Unternehmen seit den 1990er Jahren ihre Produktionsorganisation infolge des gestiegenen internationalen Wettbewerbsdrucks in Richtung standardisierterer und stärker arbeitsteiliger Prozesse umgestellt haben. Sie argumentieren, dass ein derartiger Produktionsprozess die Einbindung von Arbeitskräften mit wenig betriebsspezifischem Humankapital, z.B. Leiharbeiter, vereinfacht. Zudem diskutieren sie, dass der verstärkte Einsatz von EDV und Kommunikationstechnologien die Leistungskontrolle der Mitarbeiter und die Informationsbereitstellung für die Mitarbeiter verstärkt hat. Auf Basis dieser Überlegungen schlussfolgern Neubäumer/Tretter (2008: 275): "Entsprechend sind für eine Vielzahl von Arbeitsplätzen die Einarbeitungskosten und die Kosten für Kontrollen und durch unzureichende Vertragserfüllung, denen bei nicht auf Dauer ausgerichteten atypischen Beschäftigungsverhältnissen besondere Bedeutung zukommt, gesunken. Auch die Kosten für unternehmensinterne Information … konnten reduziert werden."

Naturgemäß ist in großen Betrieben eine Verstärkung der Arbeitsteilung eher möglich als in kleinen Betrieben. Zudem kann vermutet werden, dass die Lösung von Kommunikationsproblemen in großen Betrieben besonders wichtig ist. Die Ergebnisse von Neubäumer/Tretter (2008) können also erklären, warum größere Betriebe stark auf Leiharbeit setzen und der Zuwachs in der Nutzung von Leiharbeitern besonders ausgeprägt ausgefallen ist. Dass dieser Zuwachs vor allem in großen Betrieben des verarbeitenden Gewerbes zu beobachten war, lässt sich zusätzlich durch die hohen Tariflöhne der Stammbelegschaft und das somit besonders ausgeprägte Lohndifferential zu den Leiharbeitern erklären. Auf Basis der deskriptiven Evidenz und der aufgeführten Ergebnisse früherer Studien lässt sich zusammenfassend feststellen, dass ein genereller Trend zu mehr Flexibilität die Nachfrage nach Leiharbeit in allen Branchen und Betriebsgrößenklassen erhöht hat, und dass geänderte Produktionsprozesse und ein sehr hohes Lohndifferential zwischen Stammbelegschaft und Leiharbeitern die besonders starke Zunahme der Leiharbeit in größeren Industriebetrieben erklären können.

4.5 Extensive margin versus intensive margin vor und während der Wirtschaftskrise

Im vierten Quartal 2008 ist das deutsche Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt um 1,9% gegenüber dem Vorjahresquartal gesunken (Statistisches Bundesamt 2012). Dieser Rückgang markierte den Beginn der Rezession in Deutschland. Im Folgequartal sank die Wirtschaftsleistung weiter und erreichte preisbereinigt in etwa das Niveau des Jahres 2005. Zwar stieg die Wirtschaftsleistung ab dem zweiten Quartal 2009 wieder an, das Produktionsniveau des dritten Quartals 2008 wurde (preisbereinigt) jedoch erst im dritten Quartal 2011 wieder erreicht. Aufgrund der zunehmend positiveren Entwicklung im Verlauf der ersten Hälfte des Jahres 2010 kann die Krise jedoch bereits im Jahr 2010 als beendet angesehen werden.

Der von Jahn/Bentzen (2012) belegte prozyklische Verlauf des Leiharbeitseinsatzes ist in Abbildung 1 ablesbar. Zwischen 30. Juni 2008 und 30. Juni 2009 sank die Anzahl der entliehenen Leiharbeiter um mehr als ein Drittel. Genauso wie das Wachstum im Leiharbeitseinsatz vor der Krise von mittelgroßen und großen Betrieben getragen wurde, so ist auch der Rückgang im Einsatz von Leiharbeitern beinahe ausschließlich auf Rückgänge in diesen Betrieben zurückzuführen.

Nachfolgend wird die Entwicklung des Leiharbeitseinsatzes vor und während der Krise mit Hilfe statistischer Methoden systematisch in Entwicklungen anhand extensiver und intensiver margin zerlegt. Die durchschnittliche Anzahl von Leiharbeitern pro Betrieb (nicht pro Nutzerbetrieb) wird dabei in die Anzahl der Nutzerbetriebe (extensive margin) und die Anzahl Leiharbeiter pro Nutzerbetrieb (intensive margin) aufgespalten. Da sich die Anzahl der Leiharbeiter pro Betrieb vor allem nach der Betriebsgröße richtet, ist es instruktiv, die Analyse für verschiedene Betriebsgrößenklassen durchzuführen. Im Folgenden wird die in Blundell et al. (2011) vorgeschlagene Dekompositionstechnik verwendet. Blundell et al. (2011) zeigen, wie die Veränderung der interessierenden Größe (hier: Anzahl der an Nutzerbetriebe entliehenen Leiharbeiter in Deutschland) über die Zeit in den Beitrag der extensive und intensive margin aufgespalten werden kann. Da die exakte Aufspaltung nicht möglich ist, berechnen Blundell et al. (2011) obere und untere Grenzen für beide margins. Dabei wird zwischen dem eigentlich interessierenden Verhaltenseffekt der Betriebe (Änderungen anhand der beiden margins) und Struktureffekten, die durch eine Änderung in der relativen Wichtigkeit der Betriebsgrößenklassen entstehen, unterschieden.[8] Es kann zum einen der Beitrag beider margins innerhalb einer Betriebsgrößenklasse berechnet werden. Zum anderen kann durch Gewichtung der margins mit der relativen Wichtigkeit der Betriebsgrößenklasse auch der Beitrag beider margins zur aggregierten Veränderung berechnet und pro Betriebsgrößenklasse ausgewiesen werden.

Tabelle 1 zeigt die durchschnittliche Anzahl von Leiharbeitern pro Betrieb über alle Betriebe (Spalte 8) und in den drei Größenklassen zum Stichtag 30. Juni für die Jahre 2002, 2008 und 2009 (Spalten 1, 3 und 5). Der Wert 6,584 in Spalte 5 gibt beispielsweise an, dass am 30. Juni 2002 durchschnittlich 6,584 Leiharbeiter in Betrieben ab 250 Beschäftigten eingesetzt waren. Hingegen betrug die durchschnittliche Leiharbeiteranzahl über alle Betriebe zum gleichen Stichtag nur 0,119 (Spalte 8), stieg bis zum Jahr 2008 auf 0,339 und sank innerhalb des nächsten Jahres auf 0,207.

Tab. 1: Entwicklung der Anzahl der Leiharbeiter pro Betrieb nach Größenklasse

Zeitraum	< 50 Beschäftigte		50 – 249 Beschäftigte		≥ 250 Beschäftigte		Struktureffekt	Alle Betriebe
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2002	0,035	0,033	0,879	0,036	6,584	0,049		0,119
2008	0,050	0,047	2,296	0,107	21,865	0,185		0,339
2009	0,044	0,041	1,452	0,069	12,227	0,097		0,207
Δ 02/08		0,014		0,059		0,115	0,033	0,220
Δ 08/09		-0,006		-0,039		-0,082	-0,006	-0,132

Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

Multiplikation mit dem Anteil der Betriebe in der Größenklasse an der Gesamtzahl der Betriebe aller Größenklassen ergibt den Beitrag jeder Größenklasse (Spalten 2, 4 und 6) zu Spalte 8. Die Zahl 0,049 in Spalte 6 misst beispielsweise den absoluten Beitrag großer Betriebe zum Durchschnittswert von 0,119 in Spalte 8.

[8] Die Struktureffekte sind im betrachteten Zeitraum klein.

Die letzten beiden Zeilen der Tabelle geben die Veränderung über die Zeit an und spalten die Gesamtveränderung (Spalte 8) in die Beiträge der einzelnen Größenklassen auf.[9] Zwischen 2002 und 2008 trugen die Großbetriebe mit einem Zuwachs von 0,115 maßgeblich zum Gesamtwachstum von 0,220 bei,[10] waren aber auch hauptverantwortlich für den Rückgang bis zum Juni 2009.

Tab. 2: Entwicklung der Anzahl der Leiharbeiter pro Betrieb nach Größenklasse und extensive versus intensive margin

	< 50 Beschäftigte		50 – 249 Beschäftigte		≥ 250 Beschäftigte		Alle Betriebe		Zuzüglich: Struktureffekt
	Laspeyres	Paasche	Laspeyres	Paasche	Laspeyres	Paasche	Laspeyres	Paasche	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Δ 02/08	0,014		0,059		0,115		0,187		0,033
Intensive	0,002	0,002	0,025	0,039	0,063	0,092	0,090	0,133	
Extensive	0,011	0,012	0,020	0,033	0,023	0,052	0,054	0,097	
Δ 08/09	-0,006		-0,039		-0,082		-0,127		-0,006
Intensive	0,004	0,003	-0,015	-0,011	-0,046	-0,035	-0,058	-0,043	
Extensive	-0,009	-0,009	-0,028	-0,024	-0,047	-0,035	-0,084	-0,069	

Quelle: IAB Betriebspanel, für Deutschland hochgerechnete Werte.

Tabelle 2 spaltet die Veränderungen über die Zeit in die extensive und intensive margin auf. Die Spaltenüberschriften Laspeyres und Paasche kennzeichnen, ob mit dem Anteil der Nutzerbetriebe im Basisjahr (Laspeyres) oder im Zieljahr (Paasche) gewichtet wurde. Beide Varianten bestimmen jeweils die obere und die untere Grenze der margins. Die gesamte zwischen 2002 und 2008 auf Verhaltensänderungen der Betriebe zurückführbare Zunahme im Leiharbeitseinsatz in Höhe von 0,187 Leiharbeitern pro Betrieb ist in erster Linie anhand einer Zunahme entlang der intensive margin, also durch eine Intensivierung der Leiharbeitsnutzung in den Nutzerbetrieben, entstanden (Spalten 7 und 8). Allerdings trägt auch die extensive margin in beachtlichem Maße zum Zuwachs bei, so dass sich die untere Grenze der intensive margin und die obere Grenze der extensive margin überlagern.

Die Betrachtung entlang der Größenklassen macht deutlich, dass die Bedeutung der intensive margin relativ zur extensive margin mit der Betriebsgröße steigt. Während die intensive margin für kleine Betriebe (Spalten 1 und 2) keine Rolle spielt, ist sie bei mittelgroßen Betrieben (Spalten 3 und 4) in etwa so wichtig wie die extensive margin und bei großen Betrieben (Spalten 5 und 6) sogar dominant.[11]

---

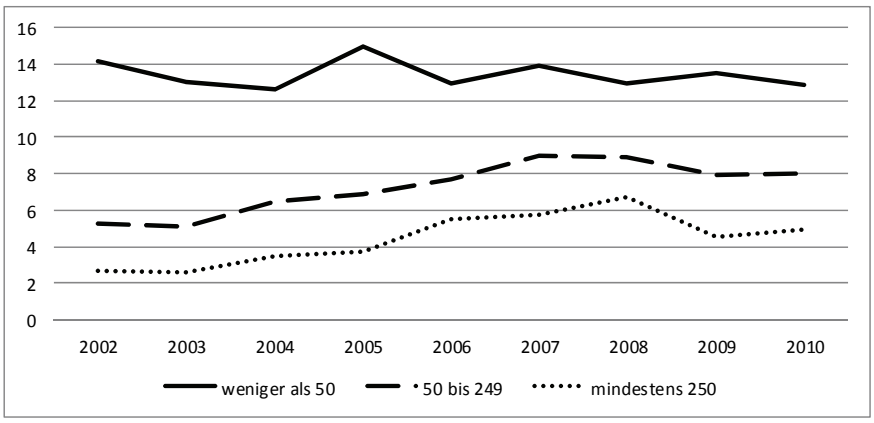
9 Aufgrund des Struktureffekts ergeben sich leichte Differenzen zwischen den ausgewiesenen Differenzen und der tatsächlichen Differenz zwischen den Werten in den darüber liegenden Zeilen.

10 Das Gesamtwachstum ohne Struktureffekte beträgt 0,187.

11 Wären beinahe alle Großbetriebe im Basisjahr bereits Leiharbeitsnutzer gewesen, wäre der vergleichsweise geringe Nutzungsanstieg entlang der extensive margin für Großbetriebe dadurch erklärbar. Der Anteil der Nutzerbetriebe an allen Betrieben steigt zwar mit der Betriebsgrößenklasse an, lag jedoch bei den Großbetrieben im Basisjahr bei lediglich 33 Prozent.

Eine Erklärung dafür ist, dass die Nutzungsintensität gemessen als *Anteil* der Leiharbeiter an der Gesamtbelegschaft bei kleineren Betrieben höher ausfällt. Die prozentuale Nutzungsintensität in den Nutzerbetrieben ist in Abbildung 5 über die Zeit abgetragen. Der Leiharbeitsanteil ist mit ca. 15% bei kleinen Nutzerbetrieben deutlich höher als bei größeren Betrieben.

Abb. 5: Anteil der Leiharbeiter an der Gesamtbelegschaft der Nutzerbetriebe nach Betriebsgröße in %



Quelle: IAB Betriebspanel.

Hirsch/Müller (2012) diskutieren ausführlich, warum von einem umgedreht U-förmigen Zusammenhang zwischen Produktivität und Leiharbeitsintensität auszugehen ist. Sie zeigen mit den Daten des IAB Betriebspanels, dass der maximale Produktivitätseffekt bei einem Leiharbeitsanteil zwischen 7,5% und 15% zu erwarten ist. Somit ist nicht verwunderlich, dass sich die durchschnittliche Nutzungsintensität bei kleineren Betrieben nicht über 15% hinaus erhöht hat. Die Befunde von Hirsch/ Müller (2012) können zudem plausibilisieren, warum der Leiharbeiteranteil in den mittleren und großen Betrieben stark angestiegen ist. Wie in Abbildung 5 dargestellt, stieg dieser Anteil bei mittleren (großen) Betrieben zwischen 2002 und 2008 von 5% auf 9% (3% auf 7%) und liegt damit im Jahr 2008 nur noch knapp unter dem Bereich, in dem die Produktivitätswirkungen gemäß Hirsch/Müller (2012) maximal sind. Als Fazit lässt sich festhalten, dass der Anstieg in der Leiharbeitsnutzung bis 2008 in allererster Linie durch die massive Erhöhung des Leiharbeitseinsatzes in den mittelgroßen und großen Nutzerbetrieben – und dort vor allem entlang der intensive margin – entstanden ist, und dass diese Erhöhung durch eine Produktivitätsoptimierung erklärt werden kann.

Welches Bild zeigt sich, wenn man die Reaktion der Betriebe auf die Wirtschaftskrise betrachtet? Die Spalten 7 und 8 im unteren Teil von Tabelle 2 machen klar, dass der deutlich größere Teil der Anpassung über die extensive margin vorgenommen wurde. Viele Betriebe haben sich demnach entschieden, die Anzahl an Leiharbeitern nicht nur zu reduzieren, sondern vollständig auf Leiharbeiter zu verzichten. Selbst in der Gruppe der großen Betriebe, in der die Möglichkeit der Anpassung entlang der

intensive margin am größten ist, erfolgt die Anpassung entlang beider margins in gleichem Maße. Für kleine Betriebe zeigt sich eine leichte positive Änderung entlang der intensive margin, die durch die Reaktion entlang der extensive margin überkompensiert wurde. Der Rückgang entlang der extensive margin bedeutet, dass im Rahmen der Krise viele vormalige Nutzerbetriebe aller Größenklassen auf Leiharbeiter verzichtet und somit die ihnen durch Leiharbeit ermöglichte numerische Flexibilität vollständig zur Beschäftigungsanpassung ausgenutzt haben.

Ein Vergleich der extensive margins innerhalb der einzelnen Größenklassen über die Zeit, d.h. zwischen Vorkrisenjahren und Krisenjahr, zeigt, dass der gesamte Zuwachs entlang der extensive margin während des Krisenjahrs rückgängig gemacht wurde. Betrachtet man innerhalb der großen Betriebe den Mittelwert über die beiden Grenzen der extensive margins (+0,38 vor der Krise versus –0,41 nach der Krise), so zeigt sich sogar eine Überkompensation des Vorkrisenwachstums. Ob es sich dabei vor und nach der Krise überwiegend um die gleichen Betriebe handelt, lässt sich anhand dieser Zerlegung allerdings nicht sagen. Spiegelbildlich dazu zeigt der Periodenvergleich der intensive margins eine Intensivierung in den Nutzerbetrieben über alle Größenklassen.

5. Multivariate Untersuchungen

In diesem Abschnitt soll mit Hilfe multivariater Regressionsverfahren untersucht werden, welche betrieblichen Faktoren erklären, ob Leiharbeiter eingesetzt werden (extensive margin), und wenn ja, wie viele (intensive margin). Es wird auch geprüft, ob sich der Einfluss dieser Faktoren vor und nach der Wirtschaftskrise verändert hat.

Zur Untersuchung der ersten Frage wird die binäre Variable „Einsatz von Leiharbeitnehmern ja/nein" auf betriebliche Charakteristika regressiert. Diese Charakteristika umfassen zum einen Strukturmerkmale wie Betriebsgröße und Branchenzugehörigkeit, die Region in der der Betrieb seinen Sitz hat (Ostdeutschland ja/nein), die gewählte Rechtsform (Kapitalgesellschaft ja/nein), die Nationalität der Mehrheitseigentümer (ausländisch ja/nein), ob der Betrieb Teil eines Mehrbetriebsunternehmens ist (Einbetriebsunternehmen ja/nein) und ob der Betrieb exportiert.[12]

5.1 Schätzverfahren für Nutzungswahrscheinlichkeit und Nutzungsintensität

Die Schätzung der Nutzungswahrscheinlichkeit basiert auf der Überlegung, dass die wahre abhängige Variable y^* der unbeobachtete Nutzen des betrieblichen Entschei-

[12] In allen Schätzungen wird für Jahreseffekte, Beschäftigtenstruktur (d.h. Anteile von Frauen, Auszubildenden, Qualifizierten, Teilzeitkräften, befristet Beschäftigten, freien Mitarbeitern, Aushilfen und Midi-Jobbern an der Gesamtbelegschaft), Churningrate (d.h. über die Beschäftigungsmengenanpassung hinausgehende Fluktuation), Existenz eines Betriebsrats und Gültigkeit eines Tarifvertrags kontrolliert. Auf die Berücksichtigung weiterer Merkmale, wie z.B. dem Vorhandensein von Arbeitszeitkonten oder geleisteten Überstunden, muss verzichtet werden, da diese Merkmale nicht in jeder Welle des IAB Betriebspanels erfragt worden sind. Promberger et al. (2006) geben einen guten Überblick über die Zusammenhänge zwischen Leiharbeitsnutzung, Arbeitszeitkonten und der Existenz von Betriebsräten.

dungsträgers aus dem Einsatz von Leiharbeitern ist. Das wahre Modell lautet dementsprechend

$$y_i^* = \boldsymbol{\beta}' \boldsymbol{x_i} + u_i$$

Dabei kennzeichnet der Index $i = 1 \ldots n$ die n verschiedenen Betriebe, $\boldsymbol{x_i}$ ist der Vektor mit den oben beschriebenen Einflussfaktoren und einer Regressionskonstante und $\boldsymbol{\beta}$ ist der Vektor zu schätzender Koeffizienten. Den Einfluss nicht kontrollierter Größen misst der Störterm u_i. Beobachtbar ist nur die Entscheidung, ob Leiharbeit eingesetzt wurde ($y_i = 1$ wenn $y_i^* > 0$) oder nicht ($y_i = 0$ wenn $y_i^* \leq 0$). Daraus ergibt sich, dass die Wahrscheinlichkeit des Leiharbeitseinsatzes dargestellt werden kann als $P(y_i = 1) = P(-u_i < \boldsymbol{\beta}' \boldsymbol{x_i})$. Unter der Annahme standardnormalverteilter Störterme u_i entspricht diese Wahrscheinlichkeit $\Phi(\boldsymbol{\beta}' \boldsymbol{x_i})$, wobei Φ die kumulative Wahrscheinlichkeitsfunktion der Standardnormalverteilung ist. Die Koeffizienten werden im Rahmen von Probitschätzungen mit Hilfe des Maximum Likelihood Verfahrens bestimmt. Um den isolierten Effekt der Änderung einer Kovariate x_j auf die auf alle Kovariate bedingte Nutzungswahrscheinlichkeit zu quantifizieren, werden marginale Effekte berechnet. Die marginalen Effekte werden am Stichprobenmittelwert aller Kovariate geschätzt.

Bei der Schätzung der Determinanten der Nutzungsintensität ist die abhängige Variable der Anteil der Leiharbeiter an der Gesamtbelegschaft. Da die abhängige Variable nur in den Grenzen zwischen 0 und 1 definiert ist, und da die Schätzung eines linearen Modells mit dem Kleinstquadrateverfahren Vorhersagen außerhalb dieser Grenzen ergeben kann, entwickelten Papke/Wooldridge (1996) ein Regressionsverfahren für den Fall, dass die abhängige Variable als Anteil gemessen ist. Der fractional logit Schätzer von Papke/Wooldridge (1996) verbindet die logistische Transformation der abhängigen Variable (d.h. $\ln\left(\frac{y}{1-y}\right)$) und die Binomialverteilung zur Modellierung der Randereignisse 0 und 1. Es wird ein gemeinsamer Koeffizientenvektor geschätzt, der sowohl die Randlösung als auch Werte von y zwischen 0 und 1 beschreibt. Der Nachteil des Verfahrens für die vorliegende Anwendung ist somit, dass Effekte auf die intensive margin und extensive margin nicht getrennt ausgewiesen werden.

Sowohl der Tobitschätzer als auch zweiteilige Modelle wie in Cragg (1971) erlauben Aussagen über die Effekte von Kovariaten auf die intensive margin. Beim Tobitschätzer lässt sich für diesen Zweck der marginale Effekt auf die Nutzungsintensität der Nutzer (d.h. $E(y|y > 0, \boldsymbol{x})$) berechnen. Allerdings ist der Tobitschätzer nur unter sehr starken Annahmen konsistent (Homoskedastie und Normalverteilung der Störterme) und unterstellt (wie der fractional logit Schätzer), dass $y = 0$ und $y > 0$ aus demselben Entscheidungsprozess stammen. Zwar ist diese Annahme theoretisch über das zugrundeliegende betriebliche Gewinnmaximierungskalkül begründbar, dennoch erscheinen die für den Tobitschätzer zu treffenden Annahmen in der Summe zu restriktiv zu sein. Aus diesen Gründen wird im Folgenden ein Two-Part Modell (s. Cragg 1971) der Art

$$f(y|\boldsymbol{X}) = \begin{cases} P[d=0|\boldsymbol{x_1}] & \text{falls } y = 0 \\ P[d=1|\boldsymbol{x_2}] \cdot f(y|d=1,\boldsymbol{x_2}) & \text{falls } y > 0 \end{cases}$$

geschätzt.[13] Der Indikator d ist 0, wenn keine Leiharbeit eingesetzt wird, und 1, falls Leiharbeit eingesetzt wird. Die Entscheidung, ob Leiharbeit eingesetzt wird, wird mit dem soeben beschriebenen Probitverfahren geschätzt. Um positive Werte für die vorhergesagte Leiharbeitsintensität zu gewährleisten, wird für die auf die Kovariate und eine positive Zahl von Leiharbeitern bedingte Dichte von y im Folgenden die Dichte der logarithmischen Normalverteilung unterstellt, d.h. $ln(y) \backsim N(\boldsymbol{x_2'\beta_2}, \sigma_2^2)$. Aus dem bedingten Erwartungswert von y für das Gesamtmodell

$$E(y|\boldsymbol{x}) = \Phi(\boldsymbol{x_1'\beta_1})e^{[\frac{\sigma_2^2}{2}+\boldsymbol{x_2'\beta_2}]}$$

lässt sich direkt ablesen, dass für die binäre und die stetige Entscheidung sowohl andere Regressoren als auch andere Koeffizienten gelten (können). Im Folgenden wird $\boldsymbol{x_1} = \boldsymbol{x_2}$ gesetzt, so dass der wesentliche Vorteil in der Schätzung von getrennten Koeffizientenvektoren für die binäre Entscheidung ($\boldsymbol{\beta_1}$) und die stetige Mengenentscheidung ($\boldsymbol{\beta_2}$) besteht.

5.2 Ergebnisse für die Schätzung der Determinanten der Nutzungswahrscheinlichkeit

Tabelle 3 präsentiert die Ergebnisse der Probitschätzungen für die Nutzungswahrscheinlichkeit getrennt für den Zeitraum vor der Wirtschaftskrise und das Jahr während der Wirtschaftskrise. Die Nutzungswahrscheinlichkeit steigt, unabhängig vom betrachteten Zeitraum, mit der Betriebsgrößenklasse monoton an. Als Referenzkategorie wurden kleine Betriebe mit höchstens 10 Beschäftigten gewählt, da für diese Größenklasse ab dem Jahr 2004 die strengen Regelungen des Kündigungsschutzgesetzes nicht gelten. Wenn Betriebe Leiharbeiter zur Sicherstellung numerischer Flexibilität einsetzen, dann ist für die Gruppe der Kleinstbetriebe aufgrund der anderen Kündigungsschutzregeln ceteris paribus eine geringere Einsatzwahrscheinlichkeit zu vermuten. Tatsächlich zeigen die Ergebnisse, dass Großbetriebe mit mindestens 500 Beschäftigten c.p. eine um rund 68 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit des Leiharbeitereinsatzes aufweisen. Dass diese Abstände zur Referenzkategorie im Jahr 2009 durchweg niedriger ausfallen, lässt darauf schließen, dass viele der größeren Betriebe im Zuge der Krise vollständig auf den Einsatz von Leiharbeitern verzichtet haben.[14]

---

13 Eine Diskussion des Ansatzes findet sich auch in Cameron/Trivedi (2005).

14 Die Nutzungswahrscheinlichkeit in der Referenzkategorie ist im Jahr 2009 leicht gesunken.

Tab. 3: Probitschätzungen für die Nutzungswahrscheinlichkeit (Teil 1 Two Part Model)

	Jahre 2003-2008		Jahr 2009	
	(1) Marginaler Effekt	(2) Standardfehler	(3) Marginaler Effekt	(4) Standardfehler
Maximal 10 Beschäftigte	Referenzkategorie			
11 bis 49 Beschäftigte	0,1404	(0,0111)***	0,1351	(0,0195)***
50 bis 99 Beschäftigte	0,3569	(0,0239)***	0,3138	(0,0421)***
100 bis 249 Beschäftigte	0,4773	(0,0253)***	0,4300	(0,0472)***
250 bis 499 Beschäftigte	0,6446	(0,0265)***	0,5668	(0,0529)***
Mindestens 500 Beschäftigte	0,6813	(0,0271)***	0,6383	(0,0534)***
Technischer Stand der Anlagen: auf dem neuesten Stand	Referenzkategorie			
Technischer Stand der Anlagen: modern	0,0033	(0,0044)	0,0025	(0,0063)
Technischer Stand der Anlagen: durchschnittlich	0,0116	(0,0055)**	-0,0006	(0,0074)
Technischer Stand der Anlagen: veraltet	0,0195	(0,0116)*	0,0109	(0,0191)
Betrieb exportiert	0,0201	(0,0046)***	-0,0023	(0,0055)
Betrieb ist in ausländischer Mehrheitseigentümerschaft	0,0135	(0,0081)*	0,0149	(0,0107)
Kapitalgesellschaft	0,0216	(0,0053)***	0,0224	(0,0076)***
Einbetriebsunternehmen	-0,0206	(0,0042)***	-0,0163	(0,0058)***
Dienstleistungssektor (inkl. Verkehr und Nachrichten)	Referenzkategorie			
Verarbeitendes Gewerbe	0,0750	(0,0064)***	0,0422	(0,0084)***
Handel und Reparatur	0,0029	(0,0071)	0,0077	(0,0094)
Betrieb hat Sitz in Ostdeutschland	0,0060	(0,0046)	0,0072	(0,0057)
Anzahl Beobachtungen (Betriebe)	33.856 (10.523)		5.868 (5.868)	
Pseudo R^2	0,3833		0,3185	

Quelle: IAB Betriebspanel. Abhängige Variable: Indikatorvariable mit dem Wert 1 für Betriebe, die Leiharbeiter einsetzen, und Wert 0 für Betriebe, die dies nicht tun. In allen Schätzungen wird für Jahreseffekte, Anteile von Frauen, Auszubildenden, Qualifizierten, Teilzeitkräften, befristet Beschäftigten, freien Mitarbeitern, Aushilfen und Midi-Jobbern an der Gesamtbelegschaft, Churningrate, Existenz eines Betriebsrats und Gültigkeit eines Tarifvertrags kontrolliert. Die marginalen Effekte wurden am Mittelwert der Regressoren berechnet. Die Standardfehler sind auf Betriebsebene geclustert. * kennzeichnet statistische Signifikanz am 10% Niveau; ** am 5% Niveau; *** am 1% Niveau.

Unabhängig von der Wirtschaftskrise zeigen die Ergebnisse deutliche Unterschiede in der Nutzungswahrscheinlichkeit im Hinblick auf die Rechtsform des Betriebs und die Nationalität der Mehrheitseigentümer. Kapitalgesellschaften (GmbH und AG) haben bei ansonsten gleichen Merkmalen eine um 2 Prozentpunkte höhere Nutzungswahrscheinlichkeit, während die Wahrscheinlichkeit bei ausländischem Mehrheitseigentümer um etwa 1,4 Prozentpunkte höher liegt. Betriebe mit ausländischen Mehrheitseigentümern werden oft als stärker am kurzfristigen Shareholder Value interessiert charakterisiert (Jackson et al. 2005). Wenn sich der kurzfristige Shareholder Value weniger

gut durch langfristig im Betrieb aktive Stammbelegschaften, aber besser durch flexible Randbelegschaften maximieren lässt, kann das die gefundenen Unterschiede erklären.

Betriebe mit weniger modernen Anlagen und Maschinen nutzen überproportional häufig Leiharbeiter. So lag vor der Krise die Nutzungswahrscheinlichkeit in Betrieben mit veralteten Anlagen im Vergleich zur Referenzkategorie der High-Tech Betriebe ceteris paribus um circa 2 Prozentpunkte höher. Eine mögliche Erklärung ist, dass viele Leiharbeiter für Hilfstätigkeiten eingesetzt werden (Crimmann et al. 2009) und dies im Rahmen von weniger anspruchsvollen Produktionsprozessen leichter möglich ist. Der Zusammenhang zwischen Technologie und Leiharbeitseinsatz war im Krisenjahr schwächer ausgeprägt und nicht mehr statistisch signifikant.

Exportierende Betriebe stehen besonders stark unter internationalem Wettbewerbsdruck. Wenn, wie von Neubäumer/Tretter (2008) argumentiert, der zunehmende internationale Wettbewerbsdruck zu mehr Leiharbeitseinsatz geführt hat, dann sollten exportierende Betriebe mit höherer Wahrscheinlichkeit auf den Einsatz von Leiharbeit setzen. Wie anhand der theoretischen Ausführungen vermutet, setzen exportierende Betriebe ceteris paribus mit höherer Wahrscheinlichkeit auf Leiharbeiter. Vor der Krise betrug der Unterschied 2 Prozentpunkte. Sehr interessant ist, dass während der Wirtschaftskrise kein Unterschied in der Nutzungswahrscheinlichkeit zwischen ansonsten vergleichbaren Exporteuren und nicht exportierenden Betrieben bestand. Dieser Befund deutet darauf hin, dass exportierende Betriebe ihre Leiharbeitsnutzung im Jahr 2009 anhand der extensive margin spürbar reduziert haben.

Die deskriptiven Befunde eines stärkeren Leiharbeitereinsatzes in der Industrie werden auch in der multivariaten Analyse bestätigt. Verglichen mit der Referenzkategorie (Dienstleistungen, Verkehr und Nachrichten) lag die Nutzungswahrscheinlichkeit in der Industrie vor der Krise c.p. um 7,5 und während der Krise um 4,2 Prozentpunkte höher. Die Verringerung des Unterschieds deutet auf einen überproportionalen Nutzungsrückgang in der Industrie entlang der extensive margin hin. Die multivariate Analyse zeigt, dass nach Kontrolle der Kovariate die Nutzungswahrscheinlichkeit in West- und Ostdeutschland ähnlich hoch ist. Das legt den Schluss nahe, dass der in der deskriptiven Analyse gefundene Unterschied zwischen beiden Landesteilen, wie vermutet, auf Unterschiede in der Betriebsgröße zurückzuführen ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Nutzungswahrscheinlichkeit in einer größeren Kapitalgesellschaft im verarbeitenden Gewerbe, die exportiert und mehrere Zweigstellen hat, in ausländischem Besitz ist und mit tendenziell veralteten Produktionsmitteln arbeitet, am höchsten ist. Der für die Krisenzeit deskriptiv aufgezeigte Nutzungsrückgang entlang der extensive margin lässt sich multivariat vor allem auf größere Betriebe, Industriebetriebe und Exporteure zurückführen.

5.3 Ergebnisse für die Schätzung der Nutzungsintensität

Tabelle 4 enthält die Ergebnisse des zweiten Teils des Two Part Schätzers getrennt für den Zeitraum 2003 bis 2008 und das Jahr 2009. Die abhängige Variable misst den logarithmierten Anteil der Leiharbeiter an der Gesamtbelegschaft und wird mit Hilfe des Kleinstquadrateverfahrens auf dieselben Kovariate wie in Tabelle 3 regressiert. Die Koeffizienten in Tabelle 4 messen relative Änderungen im Leiharbeiteranteil und es gilt, dass sich bei Änderung von x um 1 Einheit der Leiharbeiteranteil um 100*[-

$1+e^{\beta}$] Prozent (nicht Prozentpunkte) ändert. Es werden nur Betriebe mit positivem Leiharbeiteranteil in der Regression berücksichtigt.

Tab 4: Kleinstquadrateschätzungen der Leiharbeitsintensität (Teil 2 Two Part Model)

	Jahre 2003-2008		Jahr 2009	
	(1) Koeffizient	(2) Standard-fehler	(4) Koeffizient	(5) Standard-fehler
Technischer Stand der Anlagen: auf dem neuesten Stand	Referenzkategorie			
Technischer Stand der Anlagen: modern	-0,093	(0,055)*	-0,168	(0,122)
Technischer Stand der Anlagen: durchschnittlich	-0,030	(0,063)	0,094	(0,138)
Technischer Stand der Anlagen: veraltet	0,043	(0,108)	0,165	(0,186)
Betrieb exportiert	-0,213	(0,048)***	-0,182	(0,103)*
Betrieb ist in ausländischer Mehrheitseigentümerschaft	-0,069	(0,069)	-0,050	(0,133)
Kapitalgesellschaft	0,029	(0,064)	0,061	(0,195)
Einbetriebsunternehmen	0,056	(0,047)	-0,039	(0,097)
Dienstleistungssektor (inkl. Verkehr und Nachrichten)	Referenzkategorie			
Verarbeitendes Gewerbe	0,104	(0,084)	-0,063	(0,151)
Handel und Reparatur	-0,215	(0,100)**	-0,162	(0,179)
Betrieb hat Sitz in Ostdeutschland	0,356	(0,051)***	0,386	(0,094)***
Anzahl Beobachtungen (Betriebe)	5,793 (2,573)		792 (792)	
R^2	0,218		0,200	

Quelle: IAB Betriebspanel. Abhängige Variable: logarithmierter Anteil der Leiharbeiter an der Gesamtbelegschaft von Nutzerbetrieben. In allen Schätzungen wird für Jahreseffekte, Anteile von Frauen, Auszubildenden, Qualifizierten, Teilzeitkräften, befristet Beschäftigten, freien Mitarbeitern, Aushilfen und Midi-Jobbern an der Gesamtbelegschaft, Churningrate, Existenz eines Betriebsrats und Gültigkeit eines Tarifvertrags kontrolliert. Die Standardfehler sind auf Betriebsebene geclustert. * kennzeichnet statistische Signifikanz am 10% Niveau; ** am 5% Niveau; *** am 1% Niveau.

Die Vorzeichen der Koeffizienten unterscheiden sich in vielen Fällen von den Vorzeichen in der Probitschätzung und rechtfertigen somit die Verwendung des zweiteiligen Verfahrens gegenüber dem Tobit- oder Fractional Logit Schätzer. So liegt beispielsweise die Nutzungswahrscheinlichkeit bei Exporteuren vor der Krise um c.p. zwei Prozentpunkte über der von Nichtexporteuren (vgl. Tab. 3), die Nutzungsintensität ist bei Exporteuren jedoch um 20% niedriger. Bei einer mittleren Nutzungsintensität von 8% beträgt der c.p. Unterschied demnach 1,6 Prozentpunkte. Während die höhere Nutzungswahrscheinlichkeit von Exporteuren während der Krise nicht mehr zu beobachten war, hat sich der Unterschied in der Nutzungsintensität kaum verändert. Fasst man diese Beobachtungen zusammen, zeigt sich, dass Exporteure während der Krise weniger Leiharbeit einsetzen als vergleichbare nicht exportierende Betriebe und

auf die konjunkturellen Gegebenheiten besonders stark reagiert haben. Diese Beobachtung lässt sich durch, im Vergleich zur Inlandsnachfrage, stärkere Nachfrageschwankungen auf dem Weltmarkt erklären.

Die deskriptive Analyse zu Beginn des Papiers hatte der Industrie eine besonders starke Reagibilität auf konjunkturelle Schwankungen bescheinigt. Auch multivariat zeigt sich, dass Betriebe des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2009 sowohl Nutzungswahrscheinlichkeit als auch Nutzungsintensität relativ zur Referenzkategorie reduziert haben. Die multivariate Analyse zeigt jedoch auch, dass die starke Exportneigung der Industrie für den deskriptiven Befund zumindest teilweise mitverantwortlich ist und nicht die Zugehörigkeit zum verarbeitenden Gewerbe allein.

Insgesamt auffallend ist, dass viele der Merkmale in einem statistisch signifikanten Zusammenhang mit der Nutzungswahrscheinlichkeit, aber nicht mit der Nutzungsintensität stehen. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass die binäre Entscheidung und die stetige Mengenentscheidung nicht aus demselben Entscheidungsprozess stammen.[15] Die Zusammenhänge zwischen Kovariaten und Leiharbeitsintensität sind vor und während der Krise ähnlich.

6. Zusammenfassung und Diskussion

In diesem Beitrag werden die Entwicklung der Leiharbeitsnutzung und die Charakteristika der Nutzerbetriebe in Deutschland detailliert beschrieben. Die zentralen Ergebnisse der deskriptiven Analyse sind, dass

1. der Zuwachs an Leiharbeitern bis zur Wirtschaftskrise im Jahr 2008 über alle Betriebsgrößenklassen hinweg stattfand, aber überproportional durch große Industriebetriebe verursacht wurde.
2. dieser Zuwachs sowohl entlang der intensive margin, also der Leiharbeitsintensität in den Nutzerbetrieben, als auch entlang der extensive margin, also der Anzahl der Nutzerbetriebe, erfolgte, wobei die intensive margin beim Zuwachs dominierte.
3. die extensive margin beim krisenbedingten Abbau der Leiharbeitsnutzung zwischen 2008 und 2009 dominierte.

Multivariate Analysen zeigen zudem, dass

4. exportierende Betriebe, Kapitalgesellschaften, Betriebe in ausländischem Besitz und Betriebe mit veraltetem Kapitalstock, ceteris paribus, mit höherer Wahrscheinlichkeit Leiharbeiter einsetzen (extensive margin).
5. sich die in Punkt 3 genannte Anpassung entlang der extensive margin während der Wirtschaftskrise vor allem auf die Reaktion von größeren Betrieben, Industriebetrieben und Exporteuren zurückführen lässt.

---

15 Da der Log Likelihood Wert des Two Part Modells (-18.390) absolut deutlich geringer ist als der des Tobitschätzers (-28.977) beschreibt das Two Part Modell die Daten deutlich besser. Nach dem Two Part Modell durchgeführte Tests verwerfen die Nullhypothesen der Homoskedastie und Normalverteilung der Störterme klar. Im Gegensatz zum Tobitmodell führt dies jedoch nicht zur Inkonsistenz der Schätzung.

6. exportierende Betriebe vor der Krise häufiger, aber nach der Krise seltener auf Leiharbeit gesetzt haben und sie daher, aufgrund der im Vergleich zu Nichtexporteuren unveränderten Nutzungsintensität, überproportional stark für die Anpassung der Leiharbeitsnutzung im Konjunkturverlauf verantwortlich sind.

Befund 1 kann gut durch geänderte Produktionsprozesse (im Sinne von Neubäumer/Tretter 2008) erklärt werden, welche in großen Industriebetrieben eine besonders starke Wirkung entfalten dürften. Eine alternative Erklärung sind die typischerweise hohen Tariflöhne der Stammbelegschaft größerer Industriebetriebe und das somit besonders ausgeprägte Lohndifferential zu Leiharbeitern. Auch wenn der zweite Befund auf eine Intensivierung der Leiharbeitsnutzung hindeutet, muss die auf dem Höhepunkt der Leiharbeitsnutzung im Sommer 2008 beobachtete Leiharbeitsintensität von 7% (9%) in Nutzerbetrieben mit mindestens 250 Beschäftigten (50-249 Beschäftigten) nicht als reine kostenoptimierende Substitution von Stammbelegschaften gedeutet werden. Im Lichte der Ergebnisse von Hirsch/Müller (2012) deutet das zweite Ergebnis eher auf eine Produktivitätsoptimierung in den Nutzerbetrieben hin. Zusammen mit den multivariaten Befunden zur Rolle von exportierenden Betrieben und Betrieben mit ausländischem Mehrheitseigentümer ergibt sich ein Gesamtbild, in welchem internationaler Wettbewerbsdruck zu geänderten Produktionsprozessen und einer Erhöhung der Produktivität durch verstärkte Leiharbeitsnutzung vor allem in der Industrie geführt hat. Ein direkter Test dieser Interpretation ist jedoch mit den vorliegenden Daten nicht möglich.

Die Ergebnisse 3, 5 und 6 zeigen auch, dass größere und exportierende Industriebetriebe im Verlauf der Wirtschaftskrise besonders deutlich Leiharbeit abgebaut haben. Wenn das Ausmaß der Leiharbeitsnutzung auch in Zukunft maßgeblich durch die Auftragslage dieser Betriebe beeinflusst wird, hängen künftige Beschäftigungschancen im Leiharbeitssektor stark von der internationalen Nachfrage nach deutschen Industriegütern ab. Ereignisse, die die Nachfrage nach deutschen Gütern reduziert, sei es ein genereller Einbruch in der weltweiten Nachfrage, sei es die Aufwertung des Euro gegenüber der Währung von Zielländern deutscher Exporte oder gar die im Zuge der vereinzelt geforderten Rückkehr zur D-Mark zu erwartende massive Währungsaufwertung, dürften sich zuerst in der Nachfrage nach Leiharbeitern widerspiegeln. Dass dieser Wirtschaftsbereich auch ganz unabhängig von besonderen Ereignissen stärkeren Produktionsschwankungen unterliegt als die Gesamtwirtschaft, mag die, auch in Jahn/Bentzen (2012) nachgewiesene, starke Reagibilität des Leiharbeitseinsatzes im Konjunkturverlauf erklären.

Literatur

Antoni, M./Jahn, E. (2009): Do changes in regulation affect employment duration in temporary help agencies? In: Industrial and Labor Relations Review, 62(2): 226-51.

Bellmann, L. (2004): Zur Entwicklung der Leiharbeit in Deutschland. Theoretische Überlegungen und empirische Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel. In: Sozialer Fortschritt, 53(4): 135-42.

Blundell, R./Bozio, A./Laroque, G. (2011): Labor supply and the extensive margin. In: American Economic Review: Papers & Proceedings, 101(3): 482-86.

Boockmann, B./Hagen, T. (2003): The use of flexible working contracts in West Germany: evidence from an establishment panel. In: ZEW Discussion Papers, No. 01-33. Mannheim.

Cameron, A.C./Trivedi, P.K. (2005): Microeconometrics: Methods and applications. Cambridge University Press.

Cragg, J.G. (1971): Some statistical models for limited dependent variables with application to the demand for durable goods. In: Econometrica, 39(5): 829-844.

Crimmann, A./Ziegler, K./Ellguth, P./Kohaut, S./Lehmer, F. (2009): Forschungsbericht zum Thema „Arbeitnehmerüberlassung". Endbericht zum 29. Mai 2009. Nürnberg.

Hirsch, B./Müller, S. (2012): The productivity effect of temporary agency work: Evidence from German panel data. In: The Economic Journal, 122: F216-F235.

Jackson, G./Höpner, M./Kurdelbusch, A. (2005): Corporate governance and employees in Germany: changing linkages, complementarities and tensions. In: Gospel H./Pendleton A. (Hg.): Corporate Governance and Labour Management: an International Comparison: 84-121. Oxford.

Jahn, E./Bentzen, J. (2012): What drives the demand for temporary agency workers? In: LABOUR, 26(3): 341-55.

Mitlacher, L. (2007): The role of temporary agency work in different industrial relations systems – A comparison between Germany and the USA. In: British Journal of Industrial Relations, 45(3): 581-606.

Neubäumer, R./Tretter, D. (2008): Mehr atypische Beschäftigung aus theoretischer Sicht. In: Industrielle Beziehungen, 15(3): 256-78, DOI: 10.1688/1862-0035_IndB_2008_03_Neubaeumer.

Papke, L.E./Wooldridge, J.M. (1996): Econometric methods for fractional response variables with an application to 401 (K) plan participation rates. In: Journal of Applied Econometrics, 11: 619-632.

Promberger, M. (2012): Topographie der Leiharbeit: Flexibilität und Prekarität einer atypischen Beschäftigungsform. edition sigma. Berlin.

Promberger M./Bellmann, L./Dreher, C./Sowa, F./Schramm, S./Theuer, S. (2006): Leiharbeit im Betrieb: Strukturen, Kontexte und Handhabung einer atypischen Beschäftigungsform. Nürnberg.

Statistisches Bundesamt (2012): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Bruttoinlandsprodukt ab 1970. Vierteljahres- und Jahresergebnisse. Wiesbaden.