

**REFERIERTE BEITRÄGE**

ZEITSCHRIFT FÜR BERUFS- UND WIRTSCHAFTSPÄDAGOGIK 112, 2016/2, 184–210

LUTZ BELLMANN / SANDRA DUMMERT / SABINE MOHR

## Übernahme nach erfolgreichem Ausbildungsabschluss?

Betriebliche Determinanten für die Weiterbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb

**KURZFASSUNG:** Für Betriebe gilt die Ausbildung von Jugendlichen als eine wichtige Säule zur Deckung ihres Fachkräftebedarfs und wird häufig als Investition in die Zukunft gesehen. Die Ausbildung ist für Betriebe dann jedoch erst als erfolgreich anzusehen, wenn die Übernahme der Ausbildungsabsolventen in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis gelingt. In den letzten Jahren hat sich der Anteil der übernommenen Auszubildenden stetig erhöht. Mit den Daten des IAB-Betriebspanels 2008 bis 2013 untersuchen wir anhand eines Zero-Inflated-Negative-Binomial Regressionsmodells, welche betrieblichen Faktoren die Übernahme von Ausbildungsabsolventen begünstigen. Die Ergebnisse zeigen eine erhöhte Übernahme in Betrieben mit Schwierigkeiten bei der Besetzung ihrer Fachkräftestellen, wobei der Zusammenhang in Kleinbetrieben stärker als in Großbetrieben ist. Rekrutierungsprobleme von neuen Auszubildenden stehen hingegen in keinem Zusammenhang mit der Weiterbeschäftigung der Absolventen. Zudem gehen Betriebsmerkmale, die die Attraktivität eines Betriebes positiv beeinflussen, mit einer erfolgreichen Übernahme von Ausbildungsabsolventen einher.

**ABSTRACT:** Apprenticeship training for young adults is considered to be an important pillar for firms to meet their demand for skilled workers and is often considered to be an investment. However, in this case apprenticeship training can only be regarded to be successful for firms if apprenticeship graduates stay in the training firm and are taken-over in regular employment. In recent years, within-firm retention rate of apprenticeship graduates has steadily increased. Based on the data from the IAB Establishment Panel 2008–2013 we examine the relationship between firms' characteristics and the retention rate of apprenticeship graduates by using a zero-inflated-negative-binomial regression model. The results show higher retention rates of apprenticeship graduates in firms facing difficulties in the recruitment of qualified skilled workers, whereby this correlation is stronger in small firms than in large companies. In contrast, difficulties in the recruitment of new apprentices are not correlated with the further employment of apprenticeship graduates. Furthermore we observe that characteristics of firms, that influence the attractiveness of a firm positively, are accompanied by the successful hiring of apprenticeship graduates.

## 1 Einleitung

Das duale Berufsausbildungssystem in Deutschland gilt aufgrund der Verbindung schulischer und betrieblicher Lernorte als Wegbereiter für den erfolgreichen Übergang von der Ausbildung in den Arbeitsmarkt. Dies spiegelt sich nicht zuletzt in der niedrigen Jugendarbeitslosigkeitsquote in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern wider (THOMPSON, HOHBEIN und THIES 2014). Dennoch verläuft der Übergang von der Ausbildung in die Erwerbstätigkeit, sei es im Ausbildungsbetrieb oder in einem anderen Betrieb, nicht für alle Ausbildungsabsolventen gleichermaßen problemlos. So sind beispielsweise Männer ein Jahr nach Abschluss ihrer Ausbildung stärker von Arbeitslosigkeit betroffen als Frauen. Noch deutlichere Unterschiede zeigen sich in der Übergangswahrscheinlichkeit in die Erwerbstätigkeit nach dem erlernten Beruf. Absolventen mit einem handwerklichen Beruf oder Köche beispielsweise sind ein Jahr nach ihrer Ausbildung seltener erwerbstätig als Absolventen im Bereich der Körperpflege oder des Bank- und Versicherungswesens (AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG 2012).

Aus betrieblicher Sicht stellt die Ausbildung von Jugendlichen im eigenen Betrieb eine wichtige Strategie zur Fachkräftesicherung dar (MUEHLEMANN und WOLTER 2014), da sie durch die Übernahme ihrer Absolventen in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis ihren Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften (zumindest teilweise) decken können. Aktuelle Untersuchungen mit Daten des IAB-Betriebspanels bestätigen, dass in Betrieben, die in der Vergangenheit ausbildeten, im Vergleich zu ausbildungsinaktiven Betrieben durchschnittlich eine geringere Anzahl an Stellen für Fachkräfte unbesetzt bleibt (BELLMANN und HÜBLER 2014). Auch CZEPEK u. a. (2015) kommen zu dem Ergebnis, dass Betriebe, die Probleme bei der Besetzung von Fachkräftestellen erwarten, signifikant häufiger ihre Bildungsanstrengungen in Form von Aus- und/oder Weiterbildung erhöhen als Betriebe, die von keinen derartigen Schwierigkeiten ausgehen. Angesichts von Fachkräftengpässen, die sich bereits heute in einzelnen Regionen und Berufen zeigen (CZEPEK u. a. 2015), werden betriebliche Strategien zur Fachkräftesicherung zunehmend diskutiert, zumal sich die Situation in den kommenden Jahren verschärfen wird. So weisen aktuelle Projektionen des deutschen Arbeitsmarktes bis zum Jahr 2030 durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) und das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) auf zukünftig auftretende Engpässe hin (MAIER u. a. 2014).

Beim Übergang von der Ausbildung in die Erwerbstätigkeit muss allerdings berücksichtigt werden, dass der Zeitpunkt des Ausbildungsabschlusses sowohl aus der Perspektive des Absolventen als auch aus der Sicht des Ausbildungsbetriebs von Unsicherheiten geprägt ist (BELLMANN und HARTUNG 2010, PAHNKE, ICKS und KAY 2013). Ist die Ausbildung abgeschlossen, entscheidet zunächst der Betrieb, ob er dem Absolventen ein Übernahmeangebot unterbreitet. Hat der Betrieb über Bedarf ausgebildet, wird er nur einen Teil der Absolventen übernehmen (können). Zu den Gründen, weshalb Betriebe über ihren Bedarf ausbilden, zählt, dass die Ausbildung entweder als „Probezeit“ genutzt wird, um geeignete Mitarbeiter zu identifizieren, oder

dass die Auszubildenden bereits während der Ausbildungsphase als Arbeitskräfte eingesetzt werden. Zudem kann eine Ausbildung über Bedarf auch durch eine zu hohe Einschätzung des zukünftigen Fachkräftebedarfs bedingt sein (NIEDERALT 2004). Hat der Ausbildungsabsolvent ein Übernahmeangebot erhalten, liegt die Entscheidung nun bei ihm, ob er in seinem Ausbildungsbetrieb bleibt oder ihn verlässt. Für die Ausbildungsbetriebe besteht nun das Risiko, dass Ausbildungsabsolventen von anderen Betrieben abgeworben werden oder sich aus persönlichen oder betrieblichen Gründen gegen eine Übernahme entscheiden.

An dieser Stelle setzt der vorliegende Beitrag an, der mit den Daten des IAB-Betriebspanels untersucht, welche betrieblichen Faktoren die Übernahmeaktivitäten begünstigen. Dafür werden die Daten aus den Jahren 2008 bis 2013 betrachtet. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf dem Zusammenhang von Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung und dem Übernahmeverhalten von Ausbildungsbetrieben. Konkret soll der Frage nachgegangen werden, ob in Betrieben, die ihre offenen Stellen für Fachkräfte<sup>1</sup> bzw. für Auszubildende nicht besetzen können, vermehrt erfolgreiche Ausbildungsabsolventen in reguläre Beschäftigungsverhältnisse übernommen werden. Darüber hinaus werden Betriebsmerkmale berücksichtigt, die sich auf die Entscheidung der Ausbildungsabsolventen für oder gegen die Weiterbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb auswirken könnten.

Der Beitrag ist wie folgt gegliedert: Zunächst wird der theoretische Hintergrund und die verwandte Literatur diskutiert, bevor die Datenbasis vorgestellt wird. Anschließend wird auf die Entwicklung des betrieblichen Übernahmegeschehens eingegangen und es erfolgt eine Beschreibung der Methode sowie eine Erläuterung der erwarteten Effekte. Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der empirischen Analyse dargestellt, bevor abschließend ein Fazit gezogen wird.

## 2 Theoretische Überlegungen und verwandte Literatur

Für die Erklärung der Übernahmeaktivitäten von Betrieben werden zunächst humankapitaltheoretische Ansätze herangezogen, die erklären, warum sich Betriebe dazu entschließen, in berufliche Bildungsmaßnahmen zu investieren. Dem traditionellen Ansatz der Humankapitaltheorie nach BECKER (1964) zufolge investieren Betriebe dann in das Humankapital, d. h. in die Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, von Arbeitnehmern, wenn die Erträge die Kosten der Investitionen übersteigen. Es wird dabei zwischen allgemeinem und spezifischem Humankapital unterschieden. Allgemeines Humankapital ist bei einem Wechsel in andere Betriebe gleichermaßen einsetzbar, während spezifisches Humankapital nur in dem Betrieb, in dem es erworben wurde, angewendet werden kann (BECKER 1964). KAMBOUROV und MANOVSKII (2009) differenzieren hiervon jedoch das berufsspezifische Humankapital, welches

1 Fachkräfte kennzeichnen Beschäftigte in qualifizierten Tätigkeiten, die einen Berufsabschluss, eine entsprechende Berufserfahrung oder einen (Fach-) Hochschulabschluss erfordern.

trotz seiner Spezifität auf andere Betriebe übertragbar ist und daher als allgemeines Humankapital betrachtet werden sollte. Übertragen auf die betriebliche Ausbildungsentscheidung bedeutet dies, dass Betriebe der traditionellen Humankapitaltheorie zufolge nur dann in Ausbildung investieren sollten, wenn zu einem hohen Anteil betriebsspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt werden. Im deutschen Ausbildungssystem wird jedoch zu einem überwiegenden Anteil allgemeines bzw. berufsspezifisches Humankapital nach gesetzlich vorgeschriebenen Ausbildungsordnungen aufgebaut. Durch die traditionelle Humankapitaltheorie ist daher nicht erklärbar, warum sich Betriebe auch dann an der Ausbildung beteiligen, wenn bei der Ausbildung Nettokosten für den Betrieb entstehen (DIETRICH 2000, WENZELMANN 2012).

Weiterentwicklungen der klassischen Humankapitaltheorie heben die bei BECKER (1964) zugrunde liegende restriktive Annahme eines vollkommenen Arbeitsmarktes auf und kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass Betriebe einen Anreiz haben (auch) in allgemeines bzw. berufsspezifisches Humankapital zu investieren. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Ausbildungsabsolventen im Anschluss an ihre Ausbildung übernommen werden können und im Betrieb verbleiben. In diesem Fall amortisieren sich die betrieblichen Investitionen und es besteht die Möglichkeit, Renditen zu erzielen. Hierzu ist es jedoch notwendig, dass die übernommenen Ausbildungsabsolventen unterhalb der gestiegenen Wertgrenzproduktivität entlohnt werden (BECKMANN 2002). In den zahlreichen Weiterentwicklungen der klassischen Humankapitaltheorie werden unterschiedliche Marktunvollkommenheiten wie Informationsasymmetrien zu Gunsten des Ausbildungsbetriebes, Mobilitätskosten bei einem Wechsel des Arbeitgebers (Matching- und Suchkosten, erforderliche Wohnortwechsel, Eingewöhnungskosten), Komplementaritäten zu betriebsspezifischem Humankapital, Personalanpassungskosten des Arbeitgebers oder institutionelle Einflüsse als Bestimmungsgründe für die Fluktuation bzw. den Verbleib von Ausbildungsabsolventen in ihrem Ausbildungsbetrieb angesehen (ACEMOGLU und PISCHKE 1998, 1999A, B, DUSTMANN und SCHÖNBERG 2009, KESSLER und LULFESMANN 2006, NIEDERALT 2004, PFEIFER, WENZELMANN und SCHÖNFELD 2010).

Produktions- und investitionstheoretische Ansätze heben hervor, dass die Ausbildungsbeteiligung von Betrieben auf unterschiedliche Motive zurückgeführt werden kann, bei denen die Übernahmeaktivität der Betriebe eine zentrale Rolle spielt. Betriebe, die nach dem Investitionsmotiv ausbilden, übernehmen zumindest teilweise ihre Ausbildungsabsolventen, um so den künftigen Bedarf an Fachkräften zu decken. Im Vordergrund stehen dabei die Erträge, die ein Ausbildungsabsolvent in einer Anschlussbeschäftigung erzielt und nicht der produktive Beitrag des Auszubildenden während der Ausbildungszeit (MOHRENWEISER und BACKES-GELLNER 2010, MUEHLEMANN u. a. 2010, PAHNKE, ICKS und KAY 2013, WENZELMANN 2012, ZWICK 2007). Demgegenüber steht bei Betrieben, die das Produktionsmotiv verfolgen, der produktive Beitrag des Auszubildenden während der Ausbildungszeit im Vordergrund. Übernahmen erfolgen hier nur in Ausnahmefällen (MOHRENWEISER und BACKES-GELLNER 2010, PAHNKE, ICKS und KAY 2013, ZWICK 2007).

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries

of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming  
as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2016

Aus Sicht der Betriebe spielt bei der Entscheidung, ob die Deckung ihres Fachkräftebedarfs durch die Übernahme von Ausbildungsabsolventen oder über externe Rekrutierungswege erfolgt, außerdem das Kosten-Nutzen-Kalkül der jeweiligen Alternative („Make or Buy“) eine große Rolle (MUEHLEMANN und WOLTER 2014). Nach der Transaktionskostentheorie (WILLIAMSON 1985, 1990) entstehen bei der Anbahnung von Arbeitsverträgen ex-ante Transaktionskosten (Informations-, Such- und Aushandlungskosten) und nach Vertragsabschluss ex-post-Transaktionskosten (Kosten der Kontrolle oder von Vertragsanpassungen). Es wird angenommen, dass bei der betrieblichen Rekrutierungsentscheidung diejenige Option gewählt wird, die mit den geringeren Transaktionskosten verbunden ist. Mehrere Studien zeigen, dass Betriebe bei der Weiterbeschäftigung der Absolventen mit geringeren Kosten konfrontiert sind als bei der Einstellung extern qualifizierter Personen (BELLMANN und JANIK 2007, MUEHLEMANN und WOLTER 2014, NIEDERALT 2004). Durch die Übernahme der Ausbildungsabsolventen werden unter anderem Personalbeschaffungskosten (FRANZ und SOSKICE 1995) und Einarbeitungskosten (KAU 1997) eingespart. Auch STEVENS (1994) argumentiert, dass hohe Kosten bei der Rekrutierung von Fachkräften über den externen Arbeitsmarkt ein Motiv für die eigene Ausbildungsbeteiligung darstellen können (VGL. AUCH BELLMANN, GERNER und LEBER 2014, BLATTER u. a. 2016). Im Vergleich zur Einstellung externer Fachkräfte kann bei übernommenen Ausbildungsabsolventen zudem die Matchingqualität, aufgrund vorliegender Informationen über die Fähigkeiten des ehemaligen Auszubildenden, bereits im Vorfeld besser bewertet werden. So kann die Wahrscheinlichkeit von notwendigen Entlassungen bei fehlender Eignung verringert und somit Personalanpassungskosten gespart werden (MUEHLEMANN u. a. 2010). Insbesondere in Zeiten von Fachkräfteengpässen ist die Rekrutierung von geeigneten Fachkräften auf dem externen Arbeitsmarkt mit einem zunehmenden Aufwand und damit steigenden Kosten verbunden (MUEHLEMANN und WOLTER 2014), was sich dem Kostenkalkül der Betriebe folgend, positiv auf die Übernahmeentscheidung auswirkt. So bestätigen BELLMANN und HARTUNG (2010), dass in Betrieben, die einen Fachkräftemangel erwarten bzw. in denen bereits unbesetzte Stellen für Beschäftigte mit einem Berufsabschluss existieren, vermehrt Ausbildungsabsolventen übernommen werden. Betriebe greifen demnach insbesondere bei Rekrutierungsschwierigkeiten von Fachkräften auf dem externen Arbeitsmarkt auf die Weiterbeschäftigung ihrer Ausbildungsabsolventen nach Abschluss ihrer Ausbildung zurück. Allerdings lässt sich argumentieren, dass nicht nur Besetzungsschwierigkeiten bei Fachkräftestellen mit einer höheren Übernahmeaktivität zusammenhängen, sondern dass auch Schwierigkeiten bei der Besetzung von Ausbildungsplätzen mit einer höheren Übernahmeaktivität von Betrieben einhergehen könnten. Mit der Analyse des Übernahmegeschehens in Betrieben in den Jahren 2008 bis 2013 liegt der Fokus des vorliegenden Beitrags auf der Untersuchung dieser Zusammenhänge.

Zudem soll der Fokus darauf gelegt werden, welche betrieblichen Merkmale mit einer erfolgreichen Übernahme der Absolventen einhergehen. Beim Übergang an der zweiten Schwelle, d. h. von der Ausbildung in den Arbeitsmarkt, besteht für Betriebe nicht nur das Risiko, dass erfolgreiche Ausbildungsabsolventen von anderen Betrie-

ben abgeworben werden, zudem können auch persönliche Gründe des Absolventen einer Weiterbeschäftigung, trotz eines entsprechenden Übernahmeangebots, entgegenstehen. So kann der Ausbildungsabsolvent nach Abschluss der Ausbildung ein Studium aufnehmen oder mit dem erlernten Beruf unzufrieden sein und seinen Ausbildungsbetrieb deshalb anschließend verlassen. Die Entscheidung der Ausbildungsabsolventen für oder gegen eine Anschlussbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb hängt verschiedenen Studien zufolge nämlich nicht nur von ökonomischen Gründen und eigenen personenbezogenen Merkmalen ab, sondern auch betriebliche Faktoren haben hierbei einen Einfluss. Denn nicht nur Betriebe nutzen die Ausbildungszeit als „Screeningphase“, um genauere Informationen über die Eignung der Auszubildenden als künftige Fachkräfte zu erhalten, sondern auch Auszubildende bilden sich in dieser Zeit einen Eindruck über die Beschäftigungsbedingungen in dem Betrieb und wägen diese mit ihren Alternativoptionen ab (FRANZ und ZIMMERMANN 2002). Über Anreizsysteme versucht der Betrieb Ausbildungsabsolventen an sich zu binden. Stimmen die betrieblichen Anreize mit den Erwartungen des Ausgebildeten überein, entsteht ein psychologischer Vertrag und ein Verbleib des Absolventen in seinem Ausbildungsbetrieb ist wahrscheinlich (ROUSSEAU 1995). WOLF (2012) verweist hierbei auf betriebliche Faktoren wie Arbeitsbedingungen (beispielsweise Aufstiegsmöglichkeiten) oder das Arbeitsklima. FRANZ und ZIMMERMANN (1999) argumentierten, dass aus der Sicht von Jugendlichen bestimmte Betriebe (Handwerksbetriebe oder Kleinbetriebe) als weniger attraktiv gelten, mit der Folge, dass Ausbildungsabsolventen diese Betriebe nach der Ausbildung häufiger aus eigenem Antrieb verlassen (siehe auch PAHNKE u. a. 2014). Zudem scheint die Weiterbildungsbeteiligung der Betriebe eine positive Wirkung auf die Personalgewinnung zu haben (MOHR, TROLTSCH und GERHARDS 2013). Es kann angenommen werden, dass dies nicht nur auf die Rekrutierung externer Fachkräfte, sondern auch auf die Übernahme von Ausbildungsabsolventen, zutrifft. Eine hohe Fluktuation im Betrieb verringert hingegen die Attraktivität eines Betriebes als Arbeitgeber (BELLMANN und HARTUNG 2010). Analysen des BIBB zufolge hat im Jahr 2010 bzw. 2013 fast ein Viertel der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen den Ausbildungsbetrieb aus eigenem Wunsch verlassen (CHRIST und SUDHEIMER 2013, MOHR 2015).

### 3 Empirische Analyse

#### 3.1 Datenbasis

Zur empirischen Analyse des Übernahmeverhaltens der Betriebe wird als Datenbasis das IAB-Betriebspanel der Wellen 2008 bis 2013 herangezogen. Bei dem IAB-Betriebspanel handelt es sich um eine seit 1993 für West- und seit 1996 für Ostdeutschland jährlich wiederholte Mehrthemenbefragung von nahezu 16.000 Betrieben aller Wirtschaftszweige und Größenklassen. Die Stichprobe wird anhand einer disproportional geschichteten Zufallsauswahl aus der Betriebsdatei der Bundesagentur

für Arbeit (BA) gezogen, welche alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthält. Die repräsentative Befragung zu verschiedenen Bereichen der betrieblichen Geschäfts- und Personalpolitik erfolgt jährlich anhand persönlich-mündlicher Interviews durch TNS Infratest Sozialforschung. Neben jährlich wiederkehrenden Fragen, wie beispielsweise zur betrieblichen Ausbildung, umfasst der Fragebogen auch wechselnde Schwerpunktthemen (zu näheren Informationen zum IAB-Betriebspanel vgl. ELLGUTH, KOHAUT und MÖLLER 2014).

### 3.2 Entwicklung des betrieblichen Übernahmeverhaltens

Die Situation am Übergang von der Ausbildung in den Arbeitsmarkt hat sich in den vergangenen Jahren merklich verbessert. Analysen mit dem IAB-Betriebspanel machen deutlich, dass die Übernahmequote<sup>2</sup> von Ausbildungsabsolventen durch ihren Ausbildungsbetrieb in Gesamtdeutschland seit dem Jahr 2004 – mit Ausnahme der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 - kontinuierlich angestiegen ist. Zuletzt wurden etwa zwei von drei Ausbildungsabsolventen in ihrem Ausbildungsbetrieb weiterbeschäftigt (Abbildung 1).<sup>3</sup> Die Übernahmequote war im Jahr 2013 somit so hoch wie noch nie seit Beginn der Erhebung der Übernahmeaktivitäten der Ausbildungsbetriebe im IAB-Betriebspanel im Jahr 1996.

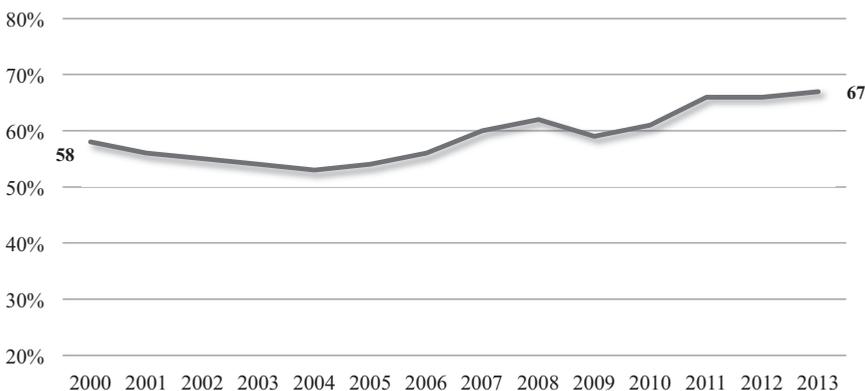


Abb. 1: Übernahmequote von Ausbildungsabsolventen in deutschen Betrieben, 2000 bis 2013

Basis: erfolgreiche Ausbildungsabsolventen.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2000 bis 2013, hochgerechnete Werte.

- Die Übernahmequote berechnet sich aus dem Quotienten der Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen und der Anzahl der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen. Die Anzahl der Übernahmen umfasst hierbei zum einen Übernahmen durch den eigenen Betrieb und zum anderen Übernahmen in andere Betriebe des Unternehmens.
- Eine positive Entwicklung zeigt sich auch beim Anteil der Ausbildungsabsolventen, die sich unmittelbar nach der Ausbildung arbeitslos melden. Im Jahr 2010 lag der Anteil der Absolventen, die sich arbeitslos meldeten noch bei 33,9%. Mit einem Rückgang auf 29,3% kann für das Jahr 2012 eine deutliche Verbesserung festgestellt werden (vgl. DORAU, 2014).

Das Übernahmeverhalten der Betriebe ist jedoch stark von konjunkturellen Schwankungen beeinflusst. In Zeiten wirtschaftlicher Krisen reagieren Betriebe oftmals mit Kurzarbeit, Einstellungsstopps oder Personalabbau auf bestehende Auftragsmängel bzw. -einbrüche, was sich auch negativ auf die Chancen der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen auf eine Anschlussbeschäftigung in ihrem Ausbildungsbetrieb auswirkt. Die aktuelle gute konjunkturelle Lage verbessert zum einen die Arbeitsmarktchancen für Ausbildungsabsolventen. Zum anderen amortisieren sich die betrieblichen Ausbildungsinvestitionen eher, zumindest wenn es den Betrieben gelingt, ihre Ausbildungsabsolventen in ihrem Betrieb zu halten.

Großbetriebe mit 250 und mehr Beschäftigten übernehmen einen größeren Anteil ihrer Ausbildungsabsolventen als kleinere Betriebe (Abbildung 2). 2013 wurden in Großbetrieben 78 Prozent der erfolgreichen Absolventen in ihrem Ausbildungsbetrieb weiterbeschäftigt, während dies in den Kleinbetrieben mit bis zu 49 Beschäftigten lediglich in 61 Prozent der Betriebe der Fall war. Dies deutet darauf hin, dass Großbetriebe eher nach dem Investitionsmotiv ausbilden als kleinere Betriebe. Im Zeitverlauf ist seit den Jahren 2004 bzw. 2005 (bei den mittleren Betrieben) eine Zunahme des Anteils der übernommenen Ausbildungsabsolventen zu erkennen. In den Mittelbetrieben mit 50 bis 249 Beschäftigten zeigte sich während der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 der deutlichste Rückgang um sieben Prozentpunkte (vgl. auch PAHNKE, ICKS und KAY 2013).

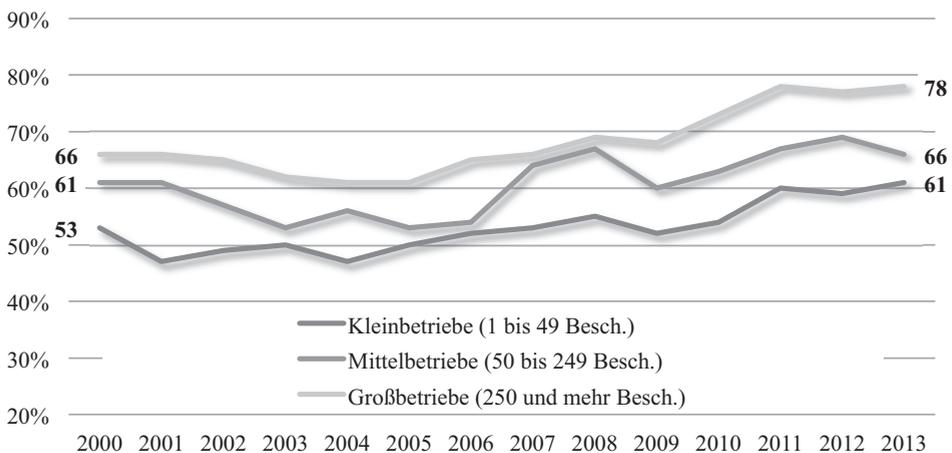


Abb. 2: Übernahmequote von Ausbildungsabsolventen in deutschen Betrieben nach Betriebsgröße, 2000 bis 2013

Basis: erfolgreiche Ausbildungsabsolventen.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2000 bis 2013, hochgerechnete Werte.

### 3.3 Methodenauswahl und -beschreibung

Als abhängige Variable der folgenden multivariaten Analysen dient die Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen im Betrieb. Da die betrachtete Anzahl ganzzahlig und nichtnegativ ist, werden Zähldatenmodelle herangezogen. Das Standardmodell der Zähldaten stellt das Poisson-Modell dar, das jedoch zu verzerrten Ergebnissen führt, wenn in der abhängigen Variablen zu viele Nullen enthalten sind. Ob dies der Fall ist, kann anhand eines Vuong Tests ermittelt werden. Ist dieser signifikant, sollte ein Zero-Inflated Modell geschätzt werden (HARDIN und HILBE 2007, HILBE 2008, LAMBERT 1992).

Zero-Inflated Modelle modellieren zum einen im sogenannten „Zähldaten-Teil“ die Werte der abhängigen Variablen, in vorliegendem Fall die Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen. Zum anderen wird in einem zweiten Teil, dem „Inflations-Teil“, das Auftreten von Nullen geschätzt, d. h. der Betrieb übernimmt keinen Auszubildenden. Da das Auftreten der Nullen modelliert wird, müssen die Vorzeichen der Koeffizienten im Inflations-Teil, anders als gewöhnlich, umgekehrt gelesen werden (HILBE 2008, LONG und FREESE 2006). Das bedeutet konkret, dass ein negativer Koeffizient im Inflations-Teil die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betrieb Ausbildungsabsolventen übernimmt, erhöht, während ein positives Vorzeichen die Übernahmewahrscheinlichkeit verringert.

Ein mögliches Zero-Inflated Modell ist das sogenannte „Zero-Inflated-Poisson“ (ZIP) Modell. Die Nullen im Inflations-Teil des ZIP-Modells beruhen auf der Poissonverteilung und sind als „unsystematische Nullen“ zu sehen. Unsystematische Nullen können als zufällig betrachtet werden, d. h. Betriebe mit und Betriebe ohne Übernahmen von Ausbildungsabsolventen unterscheiden sich nicht voneinander. Ist in den Daten die Varianz jedoch größer als der Erwartungswert, d. h. es liegt Überdispersion vor, sind die Koeffizienten des ZIP-Modells inkonsistent. In diesem Fall sollte auf ein sogenanntes „Zero-Inflated-Negative-Binomial“ Modell (ZINB) zurückgegriffen werden, das auf einer binomialen Verteilung basiert („systematische Nullen“). Ob Überdispersion besteht, kann anhand eines Likelihood-Ratio (LR) Tests bestimmt werden (CAMERON und TRIVEDI 2007, HARDIN und HILBE 2007, HILBE 2008, HOHENDANNER und GERNER 2010, LONG und FREESE 2006). Aufgrund der Ergebnisse des LR- und des Vuong-Tests wird in vorliegender Studie zur Schätzung des betrieblichen Übernahmeverhaltens das ZINB-Modell ausgewählt, welches auf einer flexibleren Varianzannahme basiert als das ZIP-Modell (Ergebnisse der Teststatistiken siehe Tabelle 1).

Die Schätzung des ZINB-Modells erfolgt gepoolt über die Wellen 2008 bis 2013<sup>4</sup> mit, hinsichtlich eines in allen Jahren enthaltenen eindeutigen Betriebsidentifikators, geclusterten Standardfehlern. Anhand des ZINB-Modells mit gepoolten Daten können keine kausalen Aussagen getroffen werden. Die folgenden Ergebnisse sind da-

4 Durchgeführte Analysen ohne den Krisenzeitraum 2008 und 2009 liefern nahezu gleiche Ergebnisse.

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted. This applies in particular to copies, reproductions, distributions, as well as storage and processing in electronic systems.  
© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2016

her lediglich als partielle Korrelationen zu interpretieren. Es werden in das folgende Modell nur Betriebe mit mindestens einem erfolgreichen Ausbildungsabsolventen in dem entsprechenden Jahr aufgenommen. Betriebe ohne Ausbildungsabsolventen werden nicht berücksichtigt, da sie keine Übernahmen durchführen können.

Alternativ könnte die Übernahme von Ausbildungsabsolventen auch anhand der Übernahmequote analysiert werden<sup>5</sup>. Da jedoch sowohl Veränderungen im Nenner (Anzahl der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen) als auch im Zähler (Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen) Auswirkungen auf die Übernahmequote haben, wird hier lediglich auf die Anzahl der übernommenen Absolventen als abhängige Variable zurückgegriffen. Um dennoch zu berücksichtigen, dass nicht jeder Betrieb potenziell gleich viele Übernahmen durchführen kann<sup>6</sup> und somit einen gröÙenspezifischen Bezugspunkt zu erhalten sowie eine Interpretation als Quote zu ermöglichen, wird in die Schätzung als zusätzliche erklärende Variable die logarithmierte Anzahl der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen einbezogen. Dieser Koeffizient wurde hierzu auf den Wert eins restringiert (GERNER und STEGMAIER 2009, HILBE 2008, HOHENDANNER und GERNER 2010, LONG und FREESE 2006).

### 3.4 Variablenbeschreibung und erwartete Zusammenhänge

Besonderes Interesse gilt in vorliegender Arbeit dem Zusammenhang von Besetzungsschwierigkeiten im Betrieb und der Übernahme von erfolgreichen Ausbildungsabsolventen. Als Indikatoren<sup>7</sup> werden hierfür zum einen der Anteil der unbesetzten Stellen für Fachkräfte an allen angebotenen Stellen (Nichtbesetzungsquote)<sup>8</sup> und zum anderen der Anteil an unbesetzten Ausbildungsstellen aufgenommen. Dabei wird angenommen, dass Betriebe mit Schwierigkeiten bei der Besetzung ihrer Fachkräftestellen, ihren Bedarf alternativ durch eigene Ausbildungsabsolventen decken. Ein steigender Anteil unbesetzter Stellen im Betrieb dürfte somit mit einer zunehmenden Anzahl an übernommenen Ausbildungsabsolventen einhergehen. Betriebe antizipieren zudem ihren kurz- und mittelfristigen Bedarf an Fachkräften und damit zukünftig entstehende Mehrkosten, weshalb vermutet wird, dass sie bei Besetzungsschwierigkeiten der Ausbildungsplätze bereits jetzt ihre Ausbildungsabsolventen vermehrt in ein regulä-

5 Ein durchgeführter Robustheitstest anhand eines Fractional Response Modells (PAPKE und WOOLDRIDGE 1996) mit der Übernahmequote als abhängiger Variable liefert weitestgehend vergleichbare Ergebnisse.

6 Ein Betrieb kann maximal nur so viele Übernahmen durchführen, wie auch erfolgreiche Ausbildungsabsolventen im Betrieb vorhanden sind.

7 Eine Darstellung der Operationalisierung sowie die deskriptiven Statistiken der einbezogenen Variablen befinden sich im Anhang.

8 Die Angaben der Betriebe zu unbesetzten Stellen beziehen sich jeweils auf das erste Halbjahr des entsprechenden Jahres und nicht auf einen bestimmten Stichtag, sodass für einen Großteil der Stellen davon ausgegangen werden kann, dass es sich hierbei nicht um offene Stellen aufgrund aktuell laufender Bewerbungs- und Einstellungsprozesse handelt, sondern dass unbesetzte Stellen vielmehr auf Besetzungsschwierigkeiten hindeuten.

res Beschäftigungsverhältnis übernehmen, um so künftige Engpässe zu vermeiden. Im Modell wird zusätzlich dafür kontrolliert, ob der Betrieb überhaupt Fachkräfte nachgefragt bzw. Ausbildungsplätze angeboten hatte. Weist ein Betrieb eine Nichtbesetzungsquote bzw. einen Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen des Wertes Null auf, ist nicht nachvollziehbar, ob es sich hierbei um einen Betrieb handelt, der alle Stellen besetzen konnte oder aber um einen Betrieb, der keinen Bedarf an Fachkräften bzw. Auszubildenden hatte. Es ist davon auszugehen, dass Betriebe dann mit einer höheren Wahrscheinlichkeit ihre Ausbildungsabsolventen übernehmen, wenn sie auch einen Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern bzw. Auszubildenden haben.

Ist seitens des Ausbildungsbetriebes ein Übernahmeangebot erfolgt, entscheiden die Ausbildungsabsolventen, ob sie dieses annehmen werden. Neben ökonomischen Gründen, wie der Höhe des angebotenen Lohns im Vergleich zum Lohn in anderen Betrieben, spielen betriebliche Faktoren eine wichtige Rolle. In folgende Schätzung gehen mehrere Aspekte, die den Betrieb für die Absolventen als attraktiven Arbeitgeber erscheinen lassen, ein. So dürften Betriebe mit einem hohen Anteil an befristet Beschäftigten aus Sicht der Ausbildungsabsolventen als weniger attraktiv gelten und daher einen geringeren Anreiz bieten nach der Ausbildung im Betrieb zu bleiben. Daher ist von einem negativen Zusammenhang des Anteils befristet Beschäftigter im Betrieb mit der Übernahmewahrscheinlichkeit und der Anzahl an übernommenen Auszubildenden auszugehen.

Demgegenüber können Betriebe durch die Förderung von Weiterbildungsmaßnahmen ihr Image als attraktiver Arbeitgeber erhöhen, da sich für Beschäftigte Möglichkeiten der beruflichen Weiterentwicklung und gegebenenfalls Aufstiegschancen ergeben können. So haben Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen für ihre Beschäftigten fördern, höhere Erfolgsquoten bei der Rekrutierung von Fachkräften auf dem externen Arbeitsmarkt (MOHR, TROLTSCH und GERHARDS 2013). Aus diesem Grunde erscheint es plausibel, dass auch Auszubildende die Weiterbildungsbeteiligung ihres Ausbildungsbetriebes als ein Signal für ihre Aufstiegschancen interpretieren. Bei Betrieben mit Weiterbildungsbeteiligung wird daher ein höherer Übernahmemeerfolg der eigenen Ausbildungsabsolventen erwartet. Zudem wird vermutet, dass Betriebe, die Weiterbildung fördern, eine Strategie verfolgen, bei der ihr Bedarf an Fachkräften zumindest teilweise über Bildungsinvestitionen gedeckt wird. Dies wird sich allerdings nur bei einem längerfristigen Verbleib der Beschäftigten auszahlen, weshalb ein positiver Effekt auf die Übernahmefähigkeit erwartet wird.

Zudem gelten Betriebe mit einer modernen technischen Ausstattung als attraktivere Arbeitgeber, weshalb in Betrieben, die über (sehr) moderne technische Anlagen verfügen oder Investitionen in diesem Bereich tätigen, von einem höheren Übernahmemeerfolg ausgegangen werden kann. Darüber hinaus wird argumentiert, dass die technische Ausstattung auch mit einer verstärkten Übernahmeabsicht der Betriebe einhergeht, da Ausbildungsabsolventen in diesen Betrieben bereits während der Ausbildung den Umgang mit der neuen bzw. modernen Technik erlernt und so betriebsspezifisches Humankapital aufgebaut haben. Externe Bewerber verfügen im Gegensatz dazu über keine Erfahrung im Umgang mit den im Betrieb vorhandenen Maschinen bzw.

Abläufen (BELLMANN und HARTUNG 2010). Demnach wird der Betrieb mit höherer Anstrengung versuchen, Ausbildungsabsolventen an sich zu binden, um so anfallende Einarbeitungskosten von externen Arbeitskräften einzusparen.

Als wirtschaftliche Faktoren gehen zum einen die Konkurrenzsituation und zum anderen die erwartete Entwicklung des Geschäftsvolumens des Betriebes in die Schätzung ein. Der Einfluss einer starken Konkurrenzsituation in Form eines hohen Wettbewerbsdrucks bedeutet für die Betriebe eine hohe Unsicherheit, was sich negativ auf die Übernahmen auswirken dürfte. Zudem spricht ein hoher Wettbewerbsdruck für eine Vielzahl an Mitbewerbern. Dies erhöht das Risiko, dass Auszubildende den Betrieb nach der Beendigung der Ausbildung wechseln und das in der Ausbildung erworbene Humankapital in konkurrierenden Unternehmen mit identischen Arbeitsaufgaben einsetzen. Erwartet der Betrieb ein sinkendes Geschäftsvolumen im Vergleich zum Vorjahr, hat dies negative Auswirkungen auf den Personalbedarf und somit auch auf die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe (DIETRICH und GERNER 2007). Folglich wird eine geringere Übernahmeaktivität erwartet.

Des Weiteren wird berücksichtigt, ob ein Betrieb tarifgebunden ist und ob im Betrieb ein Betriebs- bzw. Personalrat existiert. Der Übergang an der zweiten Schwelle des Arbeitsmarktes ist häufig tarifvertraglich geregelt. Tarifgebundene Betriebe sind zumeist dazu verpflichtet, ihre Ausbildungsabsolventen zumindest befristet für sechs bis 24 Monate oder unbefristet zu übernehmen<sup>9</sup>, somit ist bei diesen Betrieben von einer höheren Übernahmequote auszugehen (BELLMANN und HARTUNG 2010).

Zudem wird ein positiver Zusammenhang zwischen der Existenz eines Betriebs- bzw. Personalrats und der Anzahl an Übernahmen vermutet, da Betriebsräte zur besseren Einhaltung von Vereinbarungen zur Übernahme der Ausbildungsabsolventen beitragen. Zudem ist ein Hauptziel des Betriebsrates der Bestandschutz der Stammbeslegschaft, darunter auch der der Ausbildungsabsolventen. Sind demnach Stellen zu besetzen, engagiert sich der Betriebsrat vorrangig für die (langfristige) Übernahme der Ausbildungsabsolventen des Betriebs<sup>10</sup>.

Ferner wird für die Betriebsgröße und den Wirtschaftszweig kontrolliert und ob sich der Betrieb in Westdeutschland befindet. In Westdeutschland wird aufgrund der besseren wirtschaftlichen Lage und dem höheren Arbeitsplatzangebot eine höhere Übernahmewahrscheinlichkeit erwartet (BELLMANN und HARTUNG 2010). Als Indikator für die Größe des Betriebes gehen drei Betriebsgrößendummies (1 bis 49 Beschäftigte als Referenzkategorie, 50 bis 249 Beschäftigte und 250 und mehr Beschäftigte) in die Schätzungen ein. Es ist zu erwarten, dass mit der Betriebsgröße die Wahrscheinlichkeit und Anzahl, Auszubildende zu übernehmen, steigt. Kleinbetriebe haben eher Schwierigkeiten Ausbildungsabsolventen an sich zu binden, da

9 Lässt die wirtschaftliche Situation eine Übernahme nicht zu bzw. stellt sich der Ausbildungsabsolvent als ungeeignet dar, sind jedoch Ausnahmeregelungen möglich (BISPINCK 2012).

10 KRIEHEL u. a. (2014) stellen fest, dass der Anteil an Beschäftigten, die fünf Jahre nach der Ausbildung noch in ihrem Ausbildungsbetrieb tätig sind, in Betrieben mit einem Betriebsrat höher ist als in Betrieben ohne Betriebsrat.

sie hinsichtlich mehrerer Faktoren als unattraktiver gelten. So bilden sie oftmals in Handwerksberufen mit höheren körperlichen Anforderungen aus und verfügen über weniger Aufstiegs- und Verdienstaussichten (PAHNKE u. a. 2014). Ferner ist davon auszugehen, dass die Übernahmequote in Betrieben des Dienstleistungssektors geringer ist als in Betrieben des produzierenden Gewerbes, die eine stärker ausgeprägte Ausbildungstradition und Investitionsorientierung aufweisen und bei denen im Vergleich zu Betrieben anderer Branchen das spezifische Humankapital eine größere Rolle spielt (SMITS und ZWICK 2004), was eine geringere Mobilität der Ausbildungsabsolventen und damit eine höhere Übernahmequote zur Folge haben dürfte (GEEL, MURE und BACKES-GELLNER 2011). Die Wirtschaftszweige werden anhand von Dummies (Land- und Forstwirtschaft, produzierendes Gewerbe als Referenzkategorie, produktionsbezogene, distributive, personenbezogene und soziale Dienstleistungen<sup>11</sup>) wie auch Jahresdummies in den Schätzungen berücksichtigt. Neben den dargestellten Variablen gehen der Anteil der Beschäftigten mit einem Berufs- oder Hochschulabschluss (Qualifiziertenanteil) und als weitere Kontrollvariable der Betriebsstruktur die Eigenständigkeit des Betriebes in die Schätzungen ein.

### 3.5 Empirische Ergebnisse

Die Ergebnisse des ZINB-Modells wie auch der durchgeführten Vuong- sowie Likelihood Ratio-Tests zur Modellauswahl sind in Tabelle 1 dargestellt. Spalte (1) enthält die Ergebnisse des Zähldatenteils und Spalte (2) die des Inflationsteils, deren Vorzeichen, wie bereits erwähnt, umgekehrt gelesen werden müssen.

Die empirischen Ergebnisse bestätigen einen signifikant positiven Zusammenhang des Anteils unbesetzter Stellen für Fachkräfte mit der Wahrscheinlichkeit der Übernahme wie auch der Zahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen durch den Ausbildungsbetrieb. Dieses Ergebnis untermauert die Vermutung, dass in Betrieben mit Besetzungsschwierigkeiten von Fachkräftenstellen die betriebliche Ausbildung in Verbindung mit einer anschließenden Übernahme eine Alternativstrategie darstellt, den betrieblichen Fachkräftebedarf zu decken. Dafür spricht auch die positive Korrelation zwischen dem Bedarf an Fachkräften und der Wahrscheinlichkeit, dass Ausbildungsabsolventen übernommen werden sowie auch der Anzahl der Übernahmen.

11 Das produzierende Gewerbe umfasst die Sektoren Bergbau/Energie/Wasser/Abfall, die Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, die Verbrauchs-, Produktions-, Investitions- und Gebrauchsgüterindustrie sowie das Baugewerbe. Die produktionsbezogenen Dienstleistungen (DL) enthalten die unternehmensnahen DL sowie die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, die distributiven DL die Sektoren Handel, Verkehr und Lagerei sowie die Information und Kommunikation. Personenbezogene DL umfassen die Beherbergung und Gastronomie sowie sonstige DL, die sozialen DL wiederum das Gesundheits- und Sozialwesen, den Sektor Erziehung und Unterricht, Organisationen ohne Erwerbscharakter sowie die öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung. Diese Einteilung des Dienstleistungssektors basiert auf der Klassifikation der OECD (2000).

Tab. 1: Ergebnisse des Zero-Inflated Negative-Binomial Modells (abhängige Variable: Zahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen)

	(1) Zählodatenteil	(2) Inflationsteil
Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte	0.043* (0.025)	-1.423** (0.575)
Bedarf an Fachkräften	0.044*** (0.011)	-0.637*** (0.190)
Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	-0.011 (0.022)	0.390 (0.351)
Ausbildungsstellen angeboten	0.009 (0.017)	0.155 (0.252)
Weiterbildungsbetrieb	0.084*** (0.017)	-0.152 (0.290)
Anteil befristet Beschäftigter	-0.160** (0.070)	0.719 (0.622)
Sehr moderner/moderner Stand der technischen Anlagen	0.045*** (0.012)	-0.229 (0.169)
Investitionen in IKT	0.019* (0.010)	-0.045 (0.166)
Investitionen in Produktionsanlagen	-0.010 (0.012)	0.095 (0.192)
Hoher Wettbewerbsdruck	-0.024** (0.010)	0.800*** (0.170)
Sinkendes Geschäftsvolumen	-0.050*** (0.012)	1.010*** (0.154)
Qualifiziertenanteil	0.045 (0.031)	-3.986*** (0.400)
Verbundbetrieb	0.060*** (0.011)	0.258 (0.195)
Tarifvertrag	0.003 (0.011)	-0.083 (0.196)
Betriebs- od. Personalrat	0.033** (0.017)	0.133 (0.266)
Westdeutschland	-0.001 (0.015)	-1.146*** (0.193)
<i>Betriebsgröße (Referenz: Kleinbetriebe 1 bis 49 Beschäftigte)</i>		
Mittelbetrieb (50 bis 249 Beschäftigte)	0.105*** (0.016)	0.770** (0.300)
Großbetrieb (250 und mehr Beschäftigte)	0.157*** (0.019)	0.573 (0.360)

	(1)	(2)
	Zähldateiteil	Inflationsteil
<i>Wirtschaftszweige (Referenz: produzierendes Gewerbe):</i>		
Land- und Forstwirtschaft	-0.122** (0.056)	2.619*** (0.784)
Produktionsbezogene Dienstleistungen	-0.032** (0.014)	-1.332 (0.830)
Distributive Dienstleistungen	-0.146*** (0.014)	-0.060 (0.557)
Personenbezogene Dienstleistungen	-0.344*** (0.042)	0.369 (0.605)
Soziale Dienstleistungen (inkl. öffentlicher Dienst)	-0.253*** (0.020)	3.198*** (0.294)
<i>Jahresdummies (Referenz: 2008):</i>		
2009	-0.013 (0.012)	-0.140 (0.188)
2010	0.018 (0.012)	-0.228 (0.204)
2011	0.037*** (0.011)	-0.422** (0.189)
2012	0.058*** (0.011)	-0.616*** (0.197)
2013	0.051*** (0.012)	-0.778*** (0.205)
Konstante	-0.568*** (0.036)	-2.474*** (0.464)
<b>Anzahl der Beobachtungen</b>	24.984	
<b>Teststatistiken: Wahl des Zählmodells:</b>		
NBREG vs. POISSON	5973.64***	
ZIP vs. POISSON	10.49***	
ZINB vs. NBREG	15.50***	
ZINB vs. ZIP	2253.36***	

Anmerkungen: Signifikanzniveau: \*\*\* =  $p < 0,01$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \* =  $p < 0,1$ ;

Geclusterte Standardfehler in Klammern;

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008 bis 2013.

Die angestellte Vermutung eines positiven Zusammenhangs zwischen dem Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen und der Übernahme der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen kann anhand der vorliegenden Ergebnisse hingegen nicht bestätigt werden. So zeigt sich zwischen dem Anteil unbesetzter Stellen für Auszubildende und der Übernahmewahrscheinlichkeit sowie auch deren Intensität keine signifikante

Korrelation. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass zum einen ausschließlich Betriebe mit mindestens einem Ausbildungsabsolventen in die Schätzung einbezogen wurden. Zum anderen spielt hier möglicherweise auch ein umgekehrter Einfluss eine Rolle, wodurch sich positive und negative Effekte gegenseitig aufheben. Auf der einen Seite ist davon auszugehen, dass Betriebe mit Besetzungsschwierigkeiten von Ausbildungsplätzen mittelfristig Engpässe antizipieren und daher bereits jetzt schon vermehrt Ausbildungsabsolventen übernehmen, um ihren zukünftigen Bedarf an ausgebildeten Fachkräften zu decken. Andererseits können geringe Übernahmechancen nach Abschluss der Ausbildung als negatives Signal für zukünftige Bewerber gesehen werden, was wiederum den Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen erhöht.

Bezüglich der betrieblichen Aspekte, von denen angenommen wurde, dass sie für den Ausbildungsabsolventen einen Anreiz bzw. ein Hindernis für den Verbleib im Ausbildungsbetrieb darstellen, zeigt Tabelle 1 zunächst, dass zwischen dem Anteil an befristet Beschäftigten im Betrieb und der Anzahl an Übernahmen ein signifikant negativer Zusammenhang besteht. Dieses Ergebnis spricht dafür, dass ein hoher Anteil an befristet Beschäftigten aus Sicht der Absolventen als weniger attraktiv gilt, um nach Abschluss der Ausbildung im Betrieb zu bleiben.

Des Weiteren bestätigt sich, dass Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen fördern, eine höhere Übernahmeintensität aufweisen. Dies legt nahe, dass Betriebe, die sich aktiv an Weiterbildung beteiligen und damit Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeiten signalisieren, Ausbildungsabsolventen eher an sich binden können. Zum anderen lässt das Ergebnis den Schluss zu, dass Betriebe mit Weiterbildungsengagement auch die Ausbildungsbeteiligung als Investition betrachten und daher an einer längerfristigen Mitarbeiterbindung interessiert sind. Nicht nachweisen lässt sich allerdings, dass in Weiterbildungsbetrieben im Vergleich zu Betrieben ohne Weiterbildung eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass mindestens ein Ausbildungsabsolvent übernommen wird.

Die Ergebnisse zeigen des Weiteren, dass in Betrieben mit einem (sehr) modernen Stand der technischen Anlagen im Vergleich zu anderen Betrieben der Branche mehr Auszubildende im Anschluss an ihre Ausbildung übernommen werden als in Betrieben mit einer älteren technischen Ausstattung. Dies deutet darauf hin, dass während der Ausbildung betriebsspezifisches Humankapital im Umgang mit den technischen Anlagen erworben wird. Da dieses spezifische Humankapital in anderen Betrieben nur schwer bis nicht anwendbar ist, scheint der Verbleib des Ausbildungsabsolventen sowohl für den Betrieb als auch für den Absolventen lohnenswert, da eine (sehr) moderne technische Ausstattung im Betrieb auch dessen Attraktivität aus Sicht der Absolventen erhöht. Zudem zeigt sich eine signifikant positive Korrelation zwischen getätigten Investitionen in Informations- und Kommunikationstechniken und der Anzahl übernommener Ausbildungsabsolventen. Investitionen in Produktionsanlagen gehen hingegen weder mit einer höheren Wahrscheinlichkeit noch einer höheren Intensität der Übernahme einher.

Des Weiteren ist anhand der vorliegenden Ergebnisse zu erkennen, dass in Betrieben, die einem hohen Wettbewerbsdruck unterliegen, Übernahmen weniger wahr-

scheinlich sind und auch mit einer geringeren Intensität durchgeführt werden als in Betrieben mit einem geringeren Konkurrenzdruck. Demnach dürften die Anreize für die Absolventen, den Betrieb zu verlassen, höher sein als in Betrieben mit einer „Monopolstellung“, da sie ihr erworbenes Wissen weitreichender einsetzen können. Der vermutete negative Zusammenhang eines sinkenden Geschäftsvolumens mit der Wahrscheinlichkeit, dass eine Übernahme in Anschluss an die Ausbildung gelingt, sowie der Zahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen kann anhand der durchgeführten Analysen ebenso unterstützt werden.

Die Erwartungen in Hinblick auf den Zusammenhang der Existenz eines Betriebs- bzw. Personalrates mit dem Übernahmeverhalten der Betriebe können ebenfalls bestätigt werden. Betriebe mit einem Betriebs- bzw. Personalrat weisen eine höhere Übernahmekquote auf als Betriebe ohne eine entsprechende Arbeitnehmervertretung. Anders als vermutet, gibt es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Tarifbindung und der Übernahmeaktivität von Betrieben.

Die Ergebnisse bestätigen zudem, dass die Übernahmeaktivitäten mit zentralen betrieblichen Strukturmerkmalen zusammenhängen. In Betrieben in Westdeutschland werden Auszubildende wahrscheinlicher übernommen als in ostdeutschen Betrieben. Zudem kann bestätigt werden, dass in Mittel- und Großbetrieben mehr Absolventen nach dem Abschluss ihrer Ausbildung weiterbeschäftigt werden als in Kleinbetrieben. Dies spricht zum einen dafür, dass große Betriebe eher als kleine Betriebe mit einer eigenen betrieblichen Ausbildung das Investitionsmotiv verfolgen und es ihnen darüber hinaus auch gelingt, die anschließende Übernahme erfolgreich zu realisieren. Großbetriebe gelten für Ausbildungsabsolventen aufgrund besserer Verdienst- und Aufstiegsaussichten zudem zumeist als attraktivere Arbeitgeber. Schließlich bestätigen die Ergebnisse die Bedeutung von Branchenunterschieden: Betriebe im Dienstleistungsbereich sowie der Land- und Forstwirtschaft übernehmen den Ergebnissen zufolge weniger Ausbildungsabsolventen als Betriebe des produzierenden Gewerbes. Berücksichtigt man hier zudem, dass bei der Ausbildung im produzierenden Gewerbe im Vergleich zu anderen Branchen in der Regel höhere Kosten entstehen (PFEIFER, WENZELMANN und SCHÖNFELD 2010), unterstreicht dieses Ergebnis die besondere Bedeutung der Fachkräftesicherung, die der Ausbildung in Betrieben im produzierenden Gewerbe zukommt.

Aus Studien zur Fachkräfte- und Auszubildendenrekrutierung ist bekannt, dass kleinere Betriebe stärker von Besetzungsproblemen betroffen sind als Großbetriebe (DIETZ u. a. 2013, TROLTSCH, GERHARDS und MOHR 2012). Deshalb werden in einem zweiten Modell zusätzlich Interaktionseffekte zwischen dem Anteil an unbesetzten Fachkräftestellen bzw. Ausbildungsplätzen und den drei Betriebsgrößendummies (1 bis 49 Beschäftigte, 50 bis 249 Beschäftigte, 250 und mehr Beschäftigte) in das Modell aufgenommen. Dahinter steht die Annahme, dass sich der Zusammenhang zwischen der Übernahmeaktivität und den Besetzungsschwierigkeiten von Fachkräftestellen und Ausbildungsplätzen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße unterscheidet. Erwartet wird, dass in Kleinbetrieben Besetzungsschwierigkeiten von Fachkräftestellen sowie Ausbildungsplätzen stärker mit einer Zunahme der Übernahmeaktivitäten

einhergehen als in Mittel- oder Großbetrieben. Dies lässt sich damit erklären, dass Kleinbetriebe unter anderem aufgrund geringerer finanzieller Mittel in der Regel nicht in Lage sind, Rekrutierungswege im Falle von Besetzungsproblemen anzupassen oder auszuweiten. Eine naheliegende Lösung ist es daher, mehr Ausbildungsabsolventen zu übernehmen. Die Ergebnisse der ebenfalls enthaltenen Haupteffekte zeigen übereinstimmend mit Tabelle 1, dass in Mittel- und Großbetrieben eine höhere Anzahl an Ausbildungsabsolventen übernommen wird als in Kleinbetrieben mit weniger als 49 Beschäftigten. Zudem ist in Kleinbetrieben ein positiver Zusammenhang zwischen dem Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte und der Weiterbeschäftigung der Ausbildungsabsolventen nach Abschluss ihrer Ausbildung zu sehen. Die Koeffizienten des Interaktionsterms (siehe Tabelle 2) geben an, dass der Zusammenhang zwischen dem Anteil der unbesetzten Fachkräftestellen und der Anzahl der Übernahmen in Mittel- wie auch in Großbetrieben signifikant geringer ist als in Kleinbetrieben mit weniger als 50 Beschäftigten. Offensichtlich wirken sich Rekrutierungsprobleme in größeren Betrieben weniger stark auf das Übernahmegeschehen aus als in kleinen Betrieben. Denkbar ist, dass größere Betriebe eher in der Lage sind, auf alternative Strategien zur Deckung ihres Fachkräftebedarfs zurückzugreifen (z. B. Änderung bzw. Ausweitung der Rekrutierungsstrategien) oder Arbeitsabläufe zu verändern (z. B. Verteilung der Aufgaben auf bestehende Belegschaft). Die Interaktionseffekte des Anteils unbesetzter Ausbildungsstellen mit der Betriebsgröße zeigen hingegen lediglich in Großbetrieben einen geringeren Zusammenhang mit der Intensität der Übernahmen im Vergleich zu Kleinbetrieben.

Aufschluss über die Stärke des Zusammenhangs des Anteils der unbesetzten Stellen für Fachkräfte und Auszubildende in den unterschiedlichen Betriebsgrößenklassen geben marginale Effekte (siehe Tabelle A 3 im Anhang). Der größte signifikante Zusammenhang zwischen dem Anteil der unbesetzten Stellen für Fachkräfte und der erfolgreichen Übernahme von Ausbildungsabsolventen zeigt sich in Kleinbetrieben mit weniger als 50 Beschäftigten. In Mittelbetrieben mit 50 bis 249 Mitarbeitern ist ebenfalls eine, wenn auch geringere, positive Korrelation zu erkennen, während sich in Großbetrieben kein signifikanter Zusammenhang zeigt. In Großbetrieben besteht jedoch ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen im Betrieb und der Übernahme von Absolventen. Keine signifikante Korrelation dieser Variablen ist hingegen in Klein- und Mittelbetrieben festzustellen.



Tab. 2: Ergebnisse des Zero-Inflated Negative-Binomial Modells (abhängige Variable: Zahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen) mit Interaktionsvariablen

	(1) Zähldateil	(2) Inflationsteil
Mittelbetrieb (50 bis 249 Beschäftigte)	0.118*** (0.017)	0.779** (0.319)
Großbetrieb (250 und mehr Beschäftigte)	0.178*** (0.020)	0.367 (0.376)
Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte	0.169*** (0.047)	-3.197* (1.850)
Mittelbetrieb*Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte	-0.102* (0.055)	0.931 (2.017)
Großbetrieb*Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte	-0.167*** (0.060)	3.212 (1.973)
Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	0.042 (0.030)	0.261 (0.749)
Mittelbetrieb*Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	-0.044 (0.039)	-0.158 (0.854)
Großbetrieb*Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	-0.110* (0.060)	1.280 (0.947)
Anzahl der Beobachtungen	24.984	

Anmerkungen: Signifikanzniveau: \*\*\* =  $p < 0,01$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \* =  $p < 0,1$ ; Geclusterte Standardfehler in Klammern; Kontrollvariablen entsprechend Tabelle 1.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008 bis 2013.

#### 4 Fazit

Der vorliegende Beitrag untersucht anhand der Daten des IAB-Betriebspanels der Jahre 2008 bis 2013, welche betrieblichen Faktoren die Übernahme von Ausbildungsabsolventen im Ausbildungsbetrieb begünstigen. Schwerpunkt der Untersuchung ist die Frage, inwieweit Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Fachkräften sowie von Jugendlichen für die betriebliche Ausbildung mit den Übernahmeaktivitäten zusammenhängen. In Ergänzung dazu werden ferner Faktoren berücksichtigt, die den Verbleib der Ausbildungsabsolventen erhöhen können. Dazu zählen Betriebsmerkmale, die die Attraktivität der Betriebe aus Sicht der Ausbildungsabsolventen steigern und somit das Risiko der Abwanderung von Absolventen verringern könnten.

Die Ergebnisse des ZINB Modells bestätigen, dass der Anstieg unbesetzter Stellen für Fachkräfte mit einer höheren Übernahmeaktivität von Ausbildungsabsolventen im Ausbildungsbetrieb einhergeht. Dieser Zusammenhang ist jedoch nicht unabhängig von der Betriebsgröße. Wie die Ergebnisse weiter zeigen, gibt es bei Kleinbetrieben im Vergleich zu Großbetrieben einen stärkeren Zusammenhang zwischen einer

Übernahmeaktivität und Rekrutierungsproblemen. Nicht nachweisen lassen sich dagegen die erwarteten Zusammenhänge hinsichtlich unbesetzter Ausbildungsstellen.

Hinsichtlich der Merkmale zur Attraktivität von Betrieben bestätigt sich: die Weiterbildungsbeteiligung steht in einer positiven Korrelation mit der Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen im Betrieb, während sich beim Anteil der befristet Beschäftigten ein negativer Zusammenhang abzeichnet. Zudem werden in Betrieben mit einem Betriebs- oder Personalrat sowie in Betrieben mit modernen technischen Anlagen mehr Auszubildende nach erfolgreichem Abschluss übernommen.

Übereinstimmend mit Befunden aus früheren Studien zu Übernahmeaktivitäten (BELLMANN und HARTUNG 2010, PFEIFER, WENZELMANN und SCHÖNFELD 2010), werden in Betrieben mit einem hohen Wettbewerbsdruck bzw. einem sinkenden Geschäftsvolumen weniger Ausbildungsabsolventen durch den Ausbildungsbetrieb übernommen als in Betrieben mit wenig Konkurrenzdruck bzw. einem erwarteten konstanten oder steigendem Geschäftsvolumen. Ein positiver Zusammenhang zeigt sich dagegen, wie vermutet, zwischen der Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen und der Betriebsgröße sowie in Verbundbetrieben. Schließlich lässt sich festhalten, dass sich im Verlauf der letzten Jahre der Anteil der Auszubildenden, die nach ihrem Abschluss im Ausbildungsbetrieb weiterbeschäftigt werden, deutlich erhöht hat.

Insgesamt bekräftigten die Ergebnisse mit Blick auf die Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften, dass die eigene Ausbildung einen wichtigen Bestandteil der betrieblichen Strategie der Fachkräftesicherung darstellt und Möglichkeiten schafft, Engpässe bei der externen Rekrutierung zu kompensieren (vgl. BELLMANN und HÜBLER 2014). Dabei spricht vieles dafür, dass Betriebe versuchen, durch eine verstärkte Übernahme von Ausbildungsabsolventen Transaktionskosten einzusparen, die mit der externen Rekrutierung verbunden sind. Besonders relevant scheint diese Strategie für Kleinbetriebe zu sein, die weniger Möglichkeiten haben, auf alternative Rekrutierungsstrategien auszuweichen. Die Übernahmeabsicht scheint jedoch vor allem für solche Betriebe erfolgsversprechend zu sein, die sich aus Sicht der Ausbildungsabsolventen als attraktive Arbeitgeber bewährt haben. Eine Rolle spielen dabei vor allem Weiterbildungsmöglichkeiten im Betrieb. Offensichtlich nutzen auch die neu ausgebildeten Fachkräfte die Ausbildungszeit als „Screening-Phase“, um über den Verbleib im Betrieb zu entscheiden. Angesichts der sich immer stärker abzeichnenden Tendenzen hin zu Fachkräftengpässen auf dem Arbeitsmarkt in Deutschland deutet vieles darauf hin, dass Betriebe verstärkt versuchen werden, selbst ausgebildete Ausbildungsabsolventen auch nach der Ausbildung im Betrieb zu halten. Ob dies gelingt, also ob es zu einer erfolgreichen Übernahme kommt, bleibt jedoch nicht zuletzt angesichts der rückläufigen Anzahl der Ausbildungsabsolventen ungewiss. Ausbildungsbetriebe werden verstärkt damit rechnen müssen, dass ihre Ausbildungsabsolventen von anderen Betrieben abgeworben werden. Sie könnten dieses Risiko

durch frühzeitige Übernahmeangebote und das Aufzeigen von Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeiten mindern.

## Literatur

- ACEMOGLU, DARON; PISCHKE, JÖRN-STEFFEN (1998): „Why Do Firms Train? Theory and Evidence“, *Quarterly Journal of Economics*, 113 (1), S. 79–119.
- ACEMOGLU, DARON; PISCHKE, JÖRN-STEFFEN (1999a): „Beyond Becker: Training in Imperfect Labour Markets“, *Economic Journal*, 109 (453), S. F112–142.
- ACEMOGLU, DARON; PISCHKE, JÖRN-STEFFEN (1999b): „The Structure of Wages and Investment in General Training“, *Journal of Political Economy*, 107 (3), S. 539–572.
- AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG (2012): *Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf*. Bielefeld.
- BECKER, GARY (1964): *Human Capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Columbia University Press: New York.
- BECKMANN, MICHAEL (2002): „Lohnstrukturverzerrung und betriebliche Ausbildung: Empirische Analyse des Acemoglu-Pischke-Modells mit Daten des IAB-Betriebspanels“, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 35 (2), S. 189–204.
- BELLMANN, LUTZ ; HÜBLER, OLAF (2014): „The Skill Shortage in German Establishments Before, During and After the Great Recession“, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 234/6, S. 800–828.
- BELLMANN, LUTZ; GERNER, HANS-DIETER; LEBER, UTE (2014): „Firm-Provided Training during the Great Recession“, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 234 (1), S. 5–22.
- BELLMANN, LUTZ; HARTUNG, SILKE (2010): „Übernahmemöglichkeiten im Ausbildungsbetrieb. Eine Analyse mit dem IAB-Betriebspanel“, *Sozialer Fortschritt*, 59 (6/7), S. 160–167.
- BELLMANN, LUTZ; JANIK, FLORIAN (2007): „To Recruit Skilled Workers or to Train One's Own? Vocational Training in the Face of Uncertainty as to the Rate of Retention of Trainees on Completion of Training“, *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung*, 40 (2–3), S. 205–220.
- BISPINCK, REINHARD (2012): *Förderung der Ausbildung durch Tarifvertrag im Jahr 2011. Tarifliche Regelungen zur Schaffung von Ausbildungsplätzen und zur Übernahme von Ausgebildeten. Informationen zur Tarifpolitik. Elemente qualitativer Tarifpolitik Nr. 74*. Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung (WSI).
- BLATTER, MARC; MUEHLEMANN, SAMUEL; SCHENKER, SAMUEL; WOLTER, STEFAN C. (2016): „Hiring costs for skilled workers and the supply of firm-provided training“, *Oxford Economic Papers*, 68 (1), S. 238–257.
- CAMERON, A. COLIN; TRIVEDI, PRAVIN K. (2007): *Regression analysis of count data*. New York.
- CHRIST, ALEXANDER; SUDHEIMER, SWETLANA (2013): „Übernahmeverhalten von Ausbildungsbetrieben.“ BIBB-Qualifizierungspanel Kurzinformation, 6, [http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Kurzinfo\\_Nr.6\(2\)\\_revision15\\_02\\_2016.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Kurzinfo_Nr.6(2)_revision15_02_2016.pdf).
- CZEPEK, JUDITH; DUMMERT, SANDRA; KUBIS, ALEXANDER; LEBER, UTE; MÜLLER, ANNE; STEGMAIER, JENS (2015): *Betriebe im Wettbewerb um Arbeitskräfte. Bedarf, Engpässe und Rekrutierungsprozesse in Deutschland*. (IAB-Bibliothek 352), Bertelsmann: Bielefeld
- DIETRICH, HANS (2000): „Betriebliches Ausbildungsverhalten im Kontext der betrieblichen Altersstruktur“. In: Rainer George/Olaf Struck (Hrsg.): *Generationenaustausch im Unternehmen*. München/Mering, S. 159–176.
- DIETRICH, HANS; GERNER, HANS-DIETER (2007): „The Determinants of Apprenticeship Training with Particular Reference to Business Expectations“, *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung/ Journal for Labour Market Research*, 40 (2–3), S. 221–233.

- DIETZ, MARTIN; KUBIS, ALEXANDER; LEBER, UTE; MÜLLER, ANNE; STEGMAIER, JENS (2013): *Personalsuche in Deutschland: Kleine und mittlere Betriebe im Wettbewerb um Fachkräfte*. IAB-Kurzbericht, 10/2013: Nürnberg.
- DORAU, RALF (2014): „Arbeitslosenzugänge nach abgeschlossener dualer Ausbildung“. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung*. Bonn, S. 275–276.
- DUSTMANN, CHRISTIAN; SCHÖNBERG, UTA (2009): „Training and union wages“, *The Review of Economics and Statistics*, 91 (2), S. 363–376.
- ELLGUTH, PETER; KOHAUT, SUSANNE; MÖLLER, IRIS (2014): „The IAB Establishment Panel – Methodological Essentials and Data Quality“, *Journal of Labour Market Research*, 47 (1–2), S. 27–41.
- FRANZ, WOLFGANG; SOSKICE, DAVID W. (1995): „The German Apprenticeship System“. In: Friedrich Buttler/Wolfgang Franz/Ronald Schettkat/David W. Soskice (Hrsg.): *Institutional Frameworks and Labor Market Performance*. London, New York, S. 208–234.
- FRANZ, WOLFGANG; ZIMMERMANN, VOLKER (1999): *Mobilität nach der beruflichen Ausbildung: Eine empirische Studie für Westdeutschland*. ZEW Discussion Papers No. 99–21.
- FRANZ, WOLFGANG; ZIMMERMANN, VOLKER (2002): „The transition from apprenticeship training to work“, *International Journal of Manpower*, 23 (5), S. 411 – 425.
- GEEL, REGULA; MURE, JOHANNES; BACKES-GELLNER, USCHI (2011): „Specificity of occupational training and occupational mobility: an empirical study based on Lazear’s skill-weights approach“, *Education Economics*, 19 (5), S. 519–535.
- GERNER, HANS-DIETER; STEGMAIER, JENS (2009): „Unsicherheit und betriebliche Weiterbildung – eine empirische Analyse der Weiterbildungsaktivität unter Unsicherheit in KMU und Großbetrieben.“, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (Special Issue 6/2009), S. 135–163.
- HARDIN, JAMES W.; HILBE, JOSEPH M. (2007): *Generalized Linear Models and Extensions*. 2nd Edition. Stata Press, College Station: Texas.
- HILBE, JOSEPH M. (2008): *Negative Binomial Regression*. Cambridge University Press: New York.
- HOHENDANNER, CHRISTIAN; GERNER, HANS-DIETER (2010): „Die Übernahme befristet Beschäftigter im Kontext betrieblicher Personalpolitik“, *Soziale Welt*, 61 (1), S. 27–50.
- KAMBOUROV, GUEORGUI; MANOVSKII, IOURII (2009): „Occupational Specificity of Human Capital“, *International Economic Review*, 50 (1), S. 63–115.
- KAU, WINAND (1997): „Ausbildung in Großbetrieben: Gewinn oder Belastung?“. In: Ursula Beicht/Klaus Berger/Hermann Herget/Elisabeth M. Krekel (Hrsg.): *Berufsperspektiven mit Lehre: Wert und Zukunft dualer Berufsausbildung. Berichte zur beruflichen Bildung*, 211. Bielefeld, S. 333–343.
- KESSLER, ANKE S.; LULFESMANN, CHRISTOPH (2006): „The Theory of Human Capital Revisited: On the Interaction of General and Specific Investments“, *Economic Journal*, 116 (514), S. 903–923.
- KRIECHSEL, BEN; MUEHLEMANN, SAMUEL; PFEIFER, HARALD; SCHUETTE, MIRIAM (2014): „Works Councils, Collective Bargaining, and Apprenticeship Training – Evidence from German Firms“, *Industrial Relations*, 53 (2), S. 199–222.
- LAMBERT, DIANE (1992): „Zero-inflated Poisson regression with an application to defets in manufacturing“, *Technometrics*, 34 (1), S. 1–14.
- LONG, J. SCOTT; FREESE, JEREMY (2006): *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. 2nd Edition. Stata Press, College Station: Texas.
- MAIER, TOBIAS; ZIKA, GERD; WOLTER, MARC INGO; KALINOWSKI, MICHAEL; HELMRICH, ROBERT (2014): „Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität“. *BIBB Report 23/2014*, Bonn.

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries

of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming

as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2016

- MOHR, SABINE (2015): „Übernahme nach der Ausbildung in ost- und westdeutschen Betrieben“, *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)*, 44 (5), S. 4–5.
- MOHR, SABINE; TROLTSCH, KLAUS; GERHARDS, CHRISTIAN (2013): „Der Kampf um Köpfe. Verbessern Betriebe durch Weiterbildung ihre Attraktivität als Arbeitgeber?“, *Report. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 36 (3), S. 37–47.
- MOHRENWEISER, JENS; BACKES-GELLNER, USCHI (2010): „Apprenticeship Training: For Investment or Substitution?“, *International Journal of Manpower*, 31 (5), S. 545–562.
- MUEHLEMANN, SAMUEL; PFEIFER, HARALD; WALDEN, GUNTER; WENZELMANN, FELIX; WOLTER, STEFAN C. (2010): „The Financing of Apprenticeship Training in the Light of Labor Market Regulations“, *Labour Economics*, 17 (5), S. 799–809.
- MUEHLEMANN, SAMUEL; WOLTER, STEFAN C. (2014): „Return on investment of apprenticeship systems for enterprises: Evidence from cost-benefit analyses“, *IZA Journal of Labor Policy*, 3 (25), S.
- NIEDERALT, MICHAEL (2004): *Zur ökonomischen Analyse betrieblicher Lehrstellenangebote in der Bundesrepublik Deutschland*. P. Lang: Frankfurt, Main.
- OECD (2000): *Employment Outlook 2000*. Paris.
- PAHNKE, ANDRÉ; GROSSE, JUTTA; KAY, ROSEMARIE; BRINK, SIEGRUN (2014): „Die Ausbildungsbeteiligung von Kleinstbetrieben“. *IfM-Materialien, Institut für Mittelstandsforschung (IfM)* Nr. 231, Bonn.
- PAHNKE, ANDRÉ; ICKS, ANNETTE; KAY, ROSEMARIE (2013): „Übernahme von Auszubildenden: Betriebsgrößenspezifische Analysen“. *IfM-Materialien, Institut für Mittelstandsforschung (IfM)* Nr. 221, Bonn.
- PAPKE, LESLIE E.; WOOLDRIDGE, JEFFREY M. (1996): „Econometric Methods for Fractional Response Variables with an Application to 401(K) Plan Participation Rates“, *Journal of Applied Econometrics*, 11 (6), S. 619–632.
- PFEIFER, HARALD; WENZELMANN, FELIX; SCHÖNFELD, GUDRUN (2010): „Ausbildungskosten und das Übernahmeverhalten von Betrieben. Ein Vergleich der BIBB-Kosten- und Nutzenerhebungen der Jahre 2000 und 2007.“, *Sozialer Fortschritt*, 59 (6/7), S. 174–182.
- ROUSSEAU, DENISE M. (1995): *Psychological Contracts in Organisations*. Thousand Oaks.
- SMITS, WENDY; ZWICK, THOMAS (2004): „Why Do Business Service Firms Employ Fewer Apprentices? A Comparison between Germany and the Netherlands“, *International Journal of Manpower*, 25 (1), S. 36–54.
- STEVENS, MARGARET (1994): „An investment model for the supply of training by employers“, *The Economic Journal*, S. 556–570.
- THOMPSON, SPENCER; HOHBEIN, ALINE; THIES, LARS (2014): *Zukunft unsicher. Jugendarbeitslosigkeit im europäischen Vergleich*. Bertelsmann Stiftung: Gütersloh.
- TROLTSCH, KLAUS; GERHARDS, CHRISTIAN; MOHR, SABINE (2012): „Vom Regen in die Traufe? Unbesetzte Ausbildungsstellen als künftige Herausforderung des Ausbildungsstellenmarktes“. *BIBB-Report 19/2012*, Bonn.
- WENZELMANN, FELIX (2012): „Ausbildungsmotive und die Zeitaufteilung der Auszubildenden im Betrieb“, *Journal for Labour Market Research*, 45 (2), S. 125–145.
- WILLIAMSON, OLIVER E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. New York.
- WILLIAMSON, OLIVER E. (1990): *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus*. Tübingen.
- WOLF, MAXIMILIAN (2012): *Fachkräftesicherung in Handwerksbetrieben – Empirische Analyse der Entscheidung junger Fachkräfte für Handwerk oder Industrie*. Ludwig-Fröhler-Institut: München.
- ZWICK, THOMAS (2007): „Apprenticeship Training in Germany – Investment or Productivity Driven?“, *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, 40 (2–3), S. 193–204.

## Anhang

Tab. A 1: Operationalisierung der Variablen

Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte (Nichtbesetzungsquote)	Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte (FK) am Fachkräftebedarf des Betriebes (Einstellungen von FK+ unbesetzte Stellen für FK)
Bedarf an Fachkräften	Bedarf an Beschäftigten mit einem Berufs- oder Hochschulabschluss; Dummy (1 = ja)
Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen an angebotenen Ausbildungsplätzen im Betrieb
Angebotene Ausbildungsstellen	Angebot von Ausbildungsplätzen im Betrieb; Dummy (1 = ja)
Weiterbildungsbetrieb	Betrieb fördert Weiterbildungsmaßnahmen; Dummy (1 = ja)
Anteil befristet Beschäftigter	Anteil der befristet Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung im Betrieb
Sehr moderner/moderner Stand der technischen Anlagen	Betrieb verfügt im Vergleich zu anderen Betrieben der Branche über einen sehr modernen oder modernen Stand der technischen Anlagen; Dummy (1 = ja)
Investitionen in IKT	Betrieb hat im vergangenen Geschäftsjahr in Informations- und Kommunikationstechniken investiert; Dummy (1 = ja)
Investitionen in Produktionsanlagen	Betrieb hat im vergangenen Geschäftsjahr in Produktionsanlagen investiert; Dummy (1 = ja)
Hoher Wettbewerbsdruck	Betrieb unterliegt hohem Wettbewerbsdruck; Dummy (1 = ja)
Sinkendes Geschäftsvolumen	Betrieb erwartet sinkendes Geschäftsvolumen; Dummy (1 = ja)
Qualifiziertenanteil	Anteil der Beschäftigten mit einem Berufs- oder Hochschulabschluss an der Gesamtbeschäftigung im Betrieb
Verbundbetrieb	Betrieb ist eine Zentrale/Hauptverwaltung oder Niederlassung/Dienststelle/Filiale oder Mittelinstanz eines Unternehmens; Dummy (1 = ja; 0 = Betrieb ist unabhängiges, eigenständiges Unternehmen)
Tarifvertrag	Betrieb ist tarifgebunden; Dummy (1 = ja)
Betriebs- oder Personalrat	Im Betrieb existiert ein Betriebs-/Personalrat; Dummy (1 = ja)
Westdeutschland	Westdeutscher Betrieb; Dummy (1 = ja)
<i>Betriebsgröße:</i>	
Kleinbetrieb (1 bis 49 Besch.)	Dummy (1 = ja)
Mittelbetrieb (50 bis 249 Besch.)	Dummy (1 = ja)
Großbetrieb (250 u. mehr Besch.)	Dummy (1 = ja)

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2016

<i>Wirtschaftszweige:</i>	
Land- und Forstwirtschaft	Dummy (1 = ja)
Produzierendes Gewerbe	Dummy (1 = ja)
Produktionsbezogene DL	Dummy (1 = ja)
Distributive Dienstleistungen	Dummy (1 = ja)
Personenbezogene Dienstleistungen	Dummy (1 = ja)
Soziale DL (inkl. öffentl. Dienst)	Dummy (1 = ja)
<i>Jahre:</i>	
Jahr 2008	Dummy (1 = 2008)
Jahr 2009	Dummy (1 = 2009)
Jahr 2010	Dummy (1 = 2010)
Jahr 2011	Dummy (1 = 2011)
Jahr 2012	Dummy (1 = 2012)
Jahr 2013	Dummy (1 = 2013)

Tab. A 2: Deskriptive Statistiken

Variable	Mittelwert	Standardabw.	Min	Max
Anzahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen	1,26	3,86	0	680
Anzahl der erfolgreichen Ausbildungsabsolventen	1,98	5,13	1	834
Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte	0,04	0,15	0	1
Bedarf an Fachkräften	0,46	0,50	0	1
Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen	0,09	0,25	0	1
Angebotene Ausbildungsstellen	0,64	0,48	0	1
Weiterbildungsbetrieb	0,73	0,44	0	1
Anteil befristet Beschäftigter	0,04	0,10	0	1
Sehr moderner/moderner Stand der technischen Anlagen	0,69	0,46	0	1
Investitionen in IKT	0,44	0,50	0	1
Investitionen in Produktionsanlagen	0,47	0,50	0	1
Hoher Wettbewerbsdruck	0,41	0,49	0	1
Sinkendes Geschäftsvolumen	0,16	0,37	0	1
Qualifiziertenanteil	0,63	0,24	0	1
Verbundbetrieb	0,24	0,43	0	1
Tarifvertrag	0,53	0,50	0	1
Betriebs- oder Personalrat	0,21	0,41	0	1
Westdeutschland	0,85	0,36	0	1
Kleinbetrieb (1 bis 49 Besch.)	0,76	0,43	0	1
Mittelbetrieb (50 bis 249 Besch.)	0,19	0,39	0	1

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2016

Variable	Mittelwert	Standardabw.	Min	Max
Großbetrieb (250 u. mehr Besch.)	0,05	0,22	0	1
Land- und Forstwirtschaft	0,03	0,17	0	1
Produzierendes Gewerbe	0,28	0,45	0	1
Produktionsbezogene Dienstleistungen	0,15	0,36	0	1
Distributive Dienstleistungen	0,28	0,45	0	1
Personenbezogene Dienstleistungen	0,10	0,30	0	1
Soziale Dienstleistungen (inkl. öffentlicher Dienst)	0,16	0,37	0	1
2008	0,16	0,37	0	1
2009	0,17	0,37	0	1
2010	0,17	0,37	0	1
2011	0,17	0,38	0	1
2012	0,17	0,38	0	1
2013	0,16	0,37	0	1

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008-2013, hochgerechnete Werte.

Tab. A 3: Marginale Effekte der Interaktionsvariablen (abhängige Variable: Zahl der übernommenen Ausbildungsabsolventen)

	Marginaler Effekt (Standardfehler)
<i>Anteil unbesetzter Stellen für Fachkräfte</i>	
Kleinbetrieb (1 bis 49 Besch.)	0.900 <sup>***</sup> (0.235)
Mittelbetrieb (50 bis 249 Besch.)	0.532 <sup>***</sup> (0.173)
Großbetrieb (250 und mehr Besch.)	0.006 (0.199)
<i>Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen</i>	
Kleinbetrieb (1 bis 49 Besch.)	0.140 (0.122)
Mittelbetrieb (50 bis 249 Besch.)	-0.022 (0.123)
Großbetrieb (250 und mehr Besch.)	-0.476 <sup>**</sup> (0.236)

Anmerkungen: Signifikanzniveau: \*\*\* =  $p < 0,01$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \* =  $p < 0,1$

Quelle: IAB-Betriebspanel 2008 bis 2013.

## LUTZ BELLMANN

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre,  
insbes. Arbeitsökonomie, Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit,  
Weddigenstr. 20–22, 90478 Nürnberg, E-Mail: lutz.bellmann@iab.de

## SANDRA DUMMERT

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit,  
Weddigenstr. 20–22, 90478 Nürnberg, E-Mail: sandra.dummert@iab.de

## SABINE MOHR

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn  
E-Mail: mohr@bibb.de

