



WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER



Centrum für Interdisziplinäre Wirtschaftsforschung  
Diskussionspapier

8/2011

**Bestimmungsgründe für die Beschäftigung und  
Rekrutierung von Älteren sowie für das Angebot an  
altersspezifischen Personalmaßnahmen**

Christian Lehmann

Center for Interdisciplinary Economics  
Discussion Paper

**Centrum für Interdisziplinäre Wirtschaftsforschung**  
**Diskussionspapier**  
**8/2011**

August 2011

ISSN 2191-4419

**Bestimmungsgründe für die Beschäftigung und  
Rekrutierung von Älteren sowie für das Angebot an  
altersspezifischen Personalmaßnahmen**

*Christian Lehmann*

**Zusammenfassung**

Die vorliegende Studie untersucht die Determinanten für die Beschäftigung von Älteren und für das Angebot an altersspezifischen Personalmaßnahmen. Anhand ökonometrischer Schätzungen mittels der Daten des IAB-Betriebspanels, insbesondere der Wellen 2005, 2006 und 2008, werden zudem die Bestimmungsgründe für Einstellungen von Personen über 50 Jahren betrachtet. Insgesamt wird der bisherige Forschungsstand bekräftigt und erweitert. Unter anderem werden die erwarteten Zusammenhänge auch in drei Betriebsgrößenklassen ausgewertet, um Unterschiede in der Betriebsgröße zu würdigen. Hierbei wird deutlich, dass der Personal- und Qualifikationsstruktur, den betriebswirtschaftlichen Kennziffern und der Produktionsstruktur sowie den industriellen Beziehungen und Rahmenbedingungen eine hohe Bedeutung beigemessen werden muss.

JEL-Codes: J14, J20, M50

# **Determinants of the employment and recruitment of older persons as well as the supply of specific personnel measures**

## **Abstract**

The present paper analyses the determinants of the employment and recruitment of older persons as well as the supply of specific personnel measures. We used data of the IAB-establishment panel, especially waves 2005, 2006 and 2008. The recent state of research is not only confirmed, but expanded in the sense that different establishment size classes are considered. We show the major importance of the personnel and qualification structure within the work force, firm specific characteristics as well as the industrial relations and the business environment.

Im Internet unter:

[http://www.wiwi.uni-muenster.de/ciw/forschen/downloads/DP-CIW\\_08\\_2011.pdf](http://www.wiwi.uni-muenster.de/ciw/forschen/downloads/DP-CIW_08_2011.pdf)

Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
CIW – Centrum für Interdisziplinäre Wirtschaftsforschung  
Scharnhorststraße 100  
D-48151 Münster

Tel: +49-251/83-25329 (Sekretariat)  
E-Mail: [ciw@uni-muenster.de](mailto:ciw@uni-muenster.de)  
Internet: [www.wiwi.uni-muenster.de/ciw](http://www.wiwi.uni-muenster.de/ciw)

# **Bestimmungsgründe für die Beschäftigung und Rekrutierung von Älteren sowie für das Angebot an altersspezifischen Personalmaßnahmen\***

## **1. Einleitung**

Die bereits erfolgte und die prognostizierte Zunahme der älteren Erwerbsbevölkerung wird vor dem Hintergrund des demografischen Wandels aus unterschiedlichsten Perspektiven diskutiert und erforscht. Die wirtschaftswissenschaftliche Diskussion wird einerseits auf einer makroökonomischen Ebene geführt, insbesondere die Auswirkungen auf das Sozialsystem geraten hierbei ins Blickfeld (vgl. z. B. Börsch-Supan, 2004; Bertelsmann & BDA, 2003). Andererseits rückt auch die mikroökonomische Perspektive zusehends in den Fokus der Forschung. Zusammenfassend lässt sich jedoch festhalten, dass insbesondere mikroökonomisch fundierte Beiträge selten sind. Der betriebliche Umgang mit einer alternden Belegschaft und Gesellschaft ist bisher weitestgehend unerforscht geblieben, obwohl entsprechende Daten in Form des IAB-Betriebspanels verfügbar sind. Im Rahmen dieser Studie erstrecken sich die ökonomischen Schätzungen auf drei Bereiche: die Beschäftigung und Rekrutierung von Personen ab 50 Jahren sowie das Angebot von altersspezifischen Personalmaßnahmen.

Die Untersuchung ist wie folgt gegliedert: Kapitel 2 liefert einen umfassenden Literaturüberblick. Die empirische Untersuchung wird in Kapitel 3 erörtert. Im Rahmen dessen wird zunächst die Datengrundlage vorgestellt und im Anschluss werden die Schätzverfahren erläutert. In Kapitel 4 werden die Arbeitshypothesen formuliert und den Schätzergebnissen gegenübergestellt. Die Studie schließt in Kapitel 5 mit einem Fazit.

## **2. Stand der Forschung**

Eine inhaltliche Zusammenführung der bisherigen Forschungsarbeiten ist eine anspruchsvolle Aufgabe, weil ebendiese hierzulande durch unterschiedliche Blickwinkel auf Mikro- und Makroebene gekennzeichnet sind. Im Folgenden werden vorwiegend wirtschaftswissenschaftlich ausgerichtete Studien zum betrieblichen Umgang mit älteren Beschäftigten vorgestellt, denen quantitative Methodik zugrunde liegt. Durch diese Schwerpunktsetzung werden u. a.

---

\* Der Autor dankt Herrn Prof. Alexander Dilger sowie den Teilnehmern des Berliner-Münsteraner-Doktoranden-seminars am 28.-31. Juli 2011 in Rügen für wertvolle Anregungen und Verbesserungsvorschläge. Für die Aussagen dieses Artikels und möglicherweise verbliebene Fehler übernimmt selbstverständlich allein der Autor die Verantwortung.

psychologisch und arbeitswissenschaftlich motivierte Beiträge ausgeblendet, obgleich dieser Forschungszweig viele Anknüpfungspunkte bietet (vgl. z. B. Frerichs, 1999, 2005; Naegele, 2005). Insgesamt betrachtet lassen sich die quantitativ ausgerichteten Befunde ökonomischer Prägung den folgenden inhaltlichen Bereichen zuordnen, die in einer engen Beziehung sowohl zueinander als auch zum Themenkomplex Alter stehen.

Zunächst existieren übergreifende Studien zu den Determinanten der Beschäftigung Älterer. Darüber hinaus werden das betriebliche Rekrutierungsverhalten und die Sichtweisen der Personalverantwortlichen, d. h. insbesondere deren Einschätzung des Leistungsvermögens Älterer, untersucht. Des Weiteren werden die Aspekte Fort- und Weiterbildung sowie ergänzende, spezielle Personalmaßnahmen für ältere Arbeitnehmer thematisiert. Schließlich widmet sich ein Teil der Studien dem Aspekt Senioritätsentlohnung, der in dieser Studie aufgrund der Datenlage vernachlässigt wird.

Im Folgenden wird die gesichtete Literatur thematisch aufgearbeitet, wobei zu beachten ist, dass in erster Linie Studien mit den Daten des IAB-Betriebspanels vorgestellt werden.

## **2.1 Determinanten der Beschäftigung Älterer**

Die Untersuchung von Koller, Bach und Brixy (2003) befasst sich mit der Arbeitsmarktsituation von Personen im Altersbereich von 55 bis unter 65 Jahren. Anhand der Daten der Mikrozensus-Erhebung des Statistischen Bundesamtes sowie der Beschäftigten- und Arbeitslosenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) wird gezeigt, dass zumindest bei Männern im Alter von 55 bis 60 Jahren der weitaus größere Teil im Erwerbsleben steht. Zudem ist der Anteil an Erwerbspersonen in dieser Altersklasse in den neuen Bundesländern größer als der in Westdeutschland, während das Verhältnis zwischen Erwerbstätigen und Erwerbslosen in Ostdeutschland bedeutend ungünstiger ist. Die Erwerbstätigenquote der Frauen ist bundesweit geringer als die der Männer, wobei keine signifikanten Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland bestehen. In der darüber liegenden Altersgruppe der 60 bis 65-Jährigen zeigt sich grundsätzlich eine ähnliche Situation, jedoch mit einer signifikant geringeren Erwerbsbeteiligung. Im weiteren Verlauf der Studie wird auch deutlich, dass branchenspezifische Unterschiede bestehen, z. B. der öffentliche Sektor beschäftigt mehr Ältere.

Insbesondere die quantitativ ausgerichteten Studien anhand der Daten des IAB-Betriebspanels liefern weitere Antworten auf die Frage, welche Betriebe Ältere beschäftigen (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006; Brussig, 2005; Boockmann & Zwick, 2004). Jedoch wurde im Rah-

men der IAB-Befragung lediglich die betriebliche Einschätzung ermittelt, ob sich der Anteil der Älteren an der Belegschaft zwischen vorgegebenen Prozentkategorien befindet, beispielsweise zwischen 10 % und 20 %.

Die multivariate Analyse der Welle 2002 von Boockmann und Zwick (2004) stellt für baden-württembergische Betriebe mit mindestens 20 Mitarbeitern Bestimmungsgründe für einen hohen Anteil an Älteren heraus. Ein zentrales Ergebnis ist, dass die Betriebsgröße nicht in einem eindeutigen (signifikanten) Zusammenhang dazu steht. Vielmehr sind ein hohes Betriebsalter, die Existenz eines Betriebsrates, eine übertarifliche Entlohnung und ein hoher Anteil an Teilzeitbeschäftigten förderlich. Abträglich sind hingegen ein hoher Frauen- und Auszubildendenanteil sowie ein als modern eingeschätzter Zustand der technischen Anlagen.

Eine deskriptive Studie von Brussig (2005) zeigt für die Welle 2002 bundesweit auf, dass die große Anzahl an kleineren Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten sehr wenig oder keine Älteren beschäftigt, wobei der Anteil der Kleinbetriebe an der Gesamtbeschäftigung vergleichsweise niedrig ist. Zudem müssen die unausgewogenen Altersstrukturen in sehr kleinen Betrieben berücksichtigt werden. Die Mehrheit der Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten hat hingegen einen Anteil älterer Mitarbeiter, der zwischen 10 % und 30 % liegt.

Eine weiterführende Darstellung der Altersstrukturen betrieblicher Belegschaften findet sich insbesondere bei Bellmann, Leber und Gewiese (2006). Die Datengrundlage der Quer- und Längsschnittsuntersuchung ist erneut das IAB-Betriebspanel, die Wellen 2002 bis 2004, jedoch in Kombination mit Daten aus der Beschäftigten-Leistungsempfänger-Historikdatei (BKH) der BA. Es wird aufgezeigt, dass der Anteil an Betrieben mit Arbeitnehmern im Alter von 50 Jahren und älter stetig gewachsen ist, wobei die ostdeutschen Betriebe im besonderen Maße hiervon betroffen sind (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 44-54). Zudem existieren branchenspezifische Ausnahmen, insbesondere das westdeutsche Baugewerbe und der unternehmensnahe Dienstleistungsbereich, mit kontinuierlich sinkendem Anteil an älteren Arbeitnehmern. Einen weiteren Schwerpunkt der Studie bildet eine Reihe von multivariaten Analysen zu Determinanten der Beschäftigung älterer Arbeitnehmer (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 57-74). Sowohl die theoretischen Vorüberlegungen zu den Variablen(gruppen) des empirischen Modells als auch die dazugehörigen Ergebnisse werden in Kapitel 4 aufgegriffen.

Anhand weiterer Datenquellen, u. a. der Europäischen Arbeitskräfteerhebung und den Eurostat Strukturindikatoren, würdigt der institutionalistische Erklärungsansatz von Eichhorst (2006)

den Einfluss von institutionellen Rahmenbedingungen auf die Beschäftigung Älterer, auch in einem internationalen Kontext. Hervorzuheben sind die folgenden vier Aspekte: (1) die Regulierung des Arbeitsmarktes, insb. Kündigungsschutzvorschriften; (2) die Entlohnungsstruktur; (3) Transferleistungen, insb. Arbeitslosengeld, Erwerbsminderungsrenten und Renteneintrittsalter sowie (4) die aktive Arbeitsmarktpolitik, d. h. Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, Lohnkostenzuschüsse, Arbeitsbeschaffungs- und Strukturanpassungsmaßnahmen.

## **2.2 Betriebliche Sichtweisen und Rekrutierungsverhalten**

Ein weiterer Bestimmungsgrund für die Beschäftigung Älterer ist sicherlich auch die Einschätzung der Personalverantwortlichen, denen in den Betrieben eine Schlüsselrolle zukommt. Zunächst werden daher ausgewählte Studien vorgestellt, die betriebliche Sichtweisen gegenüber Älteren untersuchen. Im Anschluss daran werden empirische Analysen präsentiert, die sich auf das tatsächliche Rekrutierungsverhalten der Betriebe beziehen.

Bisherige Studien liefern weitreichende Erkenntnisse darüber, wie die Leistungsfähigkeit Älterer von den Personalverantwortlichen eingeschätzt wird. In den älteren Veröffentlichungen dominieren branchenspezifisch oder regional begrenzte Fallstudien, die auf sehr geringen, nicht repräsentativen Fallzahlen beruhen (vgl. Köchling, 2000; Hilpert, Huber & Papies, 2002). Den neueren Studien liegen z. T. auch die bundesweiten und repräsentativen Daten des IAB-Betriebspanels zugrunde (vgl. Boockmann & Zwick, 2004; Bellmann, Kistler & Wahse, 2003; Koller & Gruber, 2001; ferner Brussig, 2005).

Die Studie von Koller und Gruber (2001) liefert einen differenzierten Überblick zur Rolle des Alters aus Sicht der Personalverantwortlichen. Die im Jahr 1999 durchgeführten Leitfadengespräche in 154 Betrieben (aus dem IAB-Betriebspanel) zeigen, dass ältere Mitarbeiter für Führungspositionen auf allen Hierarchieebenen und für Ausbildungsfunktionen benötigt werden. Insbesondere dort, wo fachliches und betriebsspezifisches Wissen sowie Erfahrung gefragt sind (vgl. Koller & Gruber, 2001, S. 483-495). Arbeitsplätze, die Schnelligkeit, Flexibilität sowie körperliche und geistige Belastbarkeit erfordern, werden eher jüngeren Mitarbeitern zugetraut. Des Weiteren stimmen ca. 49 % der befragten Personalverantwortlichen der Aussage zu, dass Ältere zu teuer sind. Rund 40 % der Befragten halten die rechtlichen Schutzbestimmungen für ein Einstellungshindernis.

Die Untersuchung von Bellmann, Kistler und Wahse (2003) bestätigt und ergänzt den Forschungsstand auf Grundlage der umfassenderen Befragung im Rahmen des IAB-

Betriebspanels im Jahr 2002. Einerseits werden weitere Eigenschaften und Leistungsparameter herausgestellt, die bei Älteren im Vergleich mit Jüngeren weniger stark ausgeprägt sind, z. B. Lernfähigkeit und Lernbereitschaft sowie Kreativität (vgl. Bellmann, Kistler & Wahse, 2003, S. 30-31). Andererseits werden auch Vorteile in Bezug auf Erfahrungswissen, Arbeitsmoral und -disziplin, Qualitätsbewusstsein, Loyalität und theoretisches Wissen ermittelt. Schließlich werden Ältere in kleineren Betrieben und Betrieben mit einem höheren Anteil an Älteren deutlich positiver beurteilt. Eine entsprechende Auswertung für baden-württembergische Betriebe von Boockmann und Zwick (2004) liefert vergleichbare Ergebnisse.

Die bisherige Forschung deutet darauf hin, dass der politisch gewünschten positiven Einschätzung der Leistungen von Älteren in der Praxis vergleichsweise wenigen Neueinstellungen gegenüberstehen. Neuere Studien mit dem IAB-Betriebspanel zeigen vielmehr auf, dass Ältere auf dem externen Arbeitsmarkt grundsätzlichen Schwierigkeiten ausgesetzt sind, in Teil- und Vollzeitstellungen zu gelangen (vgl. Bellmann, Hilpert, Kistler & Wahse, 2003; Bellmann, Kistler & Wahse, 2003; Bellmann, Leber & Gewiese, 2006; Bellmann & Brussig, 2007; Heywood, Jirhahn & Tsertsvardze, 2010).

Die Studie von Bellmann, Hilpert, Kistler und Wahse (2003) zeigt anhand der Welle 2002 auf, dass rund 15 % der Betriebe grundsätzlich keine älteren Bewerber einstellen (vgl. Bellmann, Hilpert, Kistler & Wahse, 2003, S. 144-145; ferner Bellmann, Kistler & Wahse, 2003, S. 32-33). Ungefähr 31 % der Betriebe knüpfen Einstellungsabsichten an bestimmte Voraussetzungen, z. B. Lohnkostenzuschüsse, Eingliederungsbeihilfen oder an das Nichtvorhandensein jüngerer Bewerber. Die Folgestudie von Bellmann, Kistler und Wahse (2003) verdeutlicht, dass die Einstellungsbereitschaft gegenüber älteren Bewerbern steigt, wenn die Besetzung Teilzeit- oder befristete Stellen betrifft. Somit muss grundsätzlich auch die Beschäftigungsform als ein wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung des betrieblichen Rekrutierungsverhaltens angesehen werden. Im Hinblick darauf existieren viele Studien mit den Daten des IAB-Betriebspanels, insbesondere weil die wirtschaftspolitische Diskussion über Arbeitsmarktprogramme, Lohnkostenzuschüsse oder rechtliche Schutzbestimmungen an diesem Punkt ansetzt (vgl. z. B. Bauer, Bender & Bonin, 2004, S. 23; Koller, Bach & Brixy, 2003, S. 5-13). Zusammenfassend betrachtet, hat die geringfügige Beschäftigung von Älteren an Bedeutung gewonnen. Neben Teilzeitarbeit, die hauptsächlich ältere Frauen betrifft, ist auch die Befristung von Arbeitsverhältnissen relevant. Eine Befristung von Älteren ab dem 58. Le-



bensjahr wurde zudem durch die Novelle des Teilzeit- und Befristungsgesetzes (TzBfG) im Jahr 2001 erleichtert.

Die multivariate Analyse der Linked Employer-Employee Daten des IAB (LIAB) von 2002 bis 2004 von Bellmann, Leber und Gewiese (2006) führt zu dem Ergebnis, dass das Durchschnittsalter der Belegschaft einen stark positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit hat, dass ein Älterer eingestellt wird. Des Weiteren ist u. a. der einstellende Betrieb eher groß (gemessen an der Anzahl der Beschäftigten), beschäftigt Mini-Jobber (nur für Westdeutschland signifikant) und ist (produkt)innovativ (oder wirtschaftlich erfolgreich, daher generell einstellungswillig). Die Ergebnisse sind für West- und Ostdeutschland relativ heterogen. Die Autoren weisen darauf hin, dass ihre Vorgehensweise mit mehreren Einschränkungen verbunden ist. Zum einen bezieht sich der IAB-Fragebogen auf eine zuletzt besetzte Stelle, die einem Älteren überlassen wurde. Zum anderen ist die Entscheidung, einen Älteren einzustellen, einer grundsätzlichen Stellenbesetzungsentscheidung nachgelagert, was durch das verwendete Schätzmodell nicht erfasst wird. Ihre ebenfalls eingeschränkt interpretationsfähige Deskriptivanalyse zeigt zudem, dass im ersten Halbjahr von 2004 nur jeder vierte Betrieb überhaupt eingestellt hat. Lediglich 25 % bzw. 27 % der west- bzw. ostdeutschen Betriebe hatten auch ältere Bewerber, wovon jedoch nur jeder zweite eingestellt wurde (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 75-85).

In der Untersuchung von Bellmann und Brussig (2007) wird die Individualebene weitestgehend ausgeblendet, weil der LIAB nicht einbezogen wird. Die Arbeitsangebotsseite, d. h. das individuelle Bewerbungsverhalten, kann somit nur unzureichend untersucht werden. Dennoch werden Eigenschaften von Betrieben identifiziert, die mit Bewerbungen von Älteren negativ und positiv korrelieren. Abträglich sind beispielsweise Kündigungen und unsichere Beschäftigungsverhältnisse. Förderlich sind u. a. die Betriebsgröße, die Existenz eines Betriebsrates, ein Fachkräftemangel und ein hoher Anteil an älteren Beschäftigten.

Die Studie von Heywood, Jirhahn und Tsertsvardze (2010) stellt die bisherigen Forschungsarbeiten zu den Determinanten des betrieblichen Rekrutierungsverhaltens methodisch in Frage, da diese in der Regel die Altersstruktur des Betriebs als Erklärungsgröße beinhalten (Endogenitätsproblem). In ihrer Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Entlohnung, Weiterbildung und betrieblichem Einstellungsverhalten nutzen sie ein Schätzmodell mit einer Instrumentalvariable (für den Anteil Älterer). Anhand der Daten des Hannoveraner Firmenpanels zeigen sie auf, dass sich u. a. betriebliche Pensionszusagen und interne Arbeitsmärkte negativ auf die Einstellung Älterer auswirken.

### **2.3 Betriebliche Weiterbildungs- und andere Personalmaßnahmen**

Von besonderem Interesse sind auch Maßnahmen zur Gesundheitsförderung oder zur Arbeitsplatz- und Arbeitszeitgestaltung sowie im Besonderen Weiterbildungsmaßnahmen, die lange Zeit hauptsächlich anhand von Fallstudien und Experteninterviews beleuchtet wurden (z. B. Koller & Plath, 2000; Köchling, 1995).

Das IAB-Betriebspanel stellt seit dem Jahr 2002 entsprechende Informationen zur Verfügung. Anhand der Welle 2002 zeigen Bellmann, Kistler und Wahse (2003), welche Maßnahmen in Betrieben mit 50-Jährigen und Älteren verbreitet sind, insbesondere in Abhängigkeit von der Betriebsgröße (gemessen an der Beschäftigtenzahl). Während nur ungefähr jeder zehnte Kleinstbetrieb mit weniger als 20 Beschäftigten altersspezifische Maßnahmen praktiziert, sind es hingegen 92 % der Großbetriebe mit mehr als 500 Beschäftigten. Jedoch sind altersgemischte Arbeitsgruppen, eine Herabsetzung der Leistungsanforderungen oder eine besondere Ausstattung der Arbeitsplätze in Kleinstbetrieben auch schwieriger umsetzbar. Gleiches gilt auch für die Einbeziehung von Älteren in allgemeine Weiterbildungsmaßnahmen, die in Kleinstbetrieben ohnehin weniger verbreitet sind. Eine nennenswerte Rolle in kleineren Betrieben müssten jedoch spezifisch altersgerechte Weiterbildungs- bzw. Teilzeitangebote spielen, was lediglich in 1 % bzw. 11 % der Betriebe der Fall ist.

Einen weiteren Bestimmungsgrund stellt laut Brussig (2005) der Anteil an Älteren in der Belegschaft dar. Der Zusammenhang entspricht einer umgekehrten U-Kurve, da mit zunehmendem Anteil Älterer zunächst mehr spezifische Maßnahmen angeboten werden, aber ab einem Anteil von 30 % bis 40 % Älterer an der Belegschaft das Angebot zurückgeht (vgl. Brussig, 2005, S. 10-12). Letzteres ist auch darauf zurückzuführen, dass mit einem hohen Älterenanteil allgemeine Maßnahmen ohnehin altersspezifisch sind und z. B. auch altersgemischte Arbeitsgruppen die Regel sind.

Die Auswertung von Bellmann, Leber und Gewiese (2006) zeigt schließlich, dass weitere Unterschiede zwischen Branchen bestehen. So bietet ein hoher Anteil der Organisationen ohne Erwerbszweck und der öffentlichen Verwaltung altersspezifische Personalmaßnahmen an, beispielsweise Altersteilzeit in 42 % der Betriebe. Im produzierenden Gewerbe und im privaten Dienstleistungssektor liegt der Anteil nur bei 11 %. Ein ähnliches Bild ergibt sich auch bei der Ausstattung der Arbeitsplätze und beim Einbezug in Weiterbildungsaktivitäten.

Anhand der Europäischen Arbeitskräfteerhebung zeigt Eichhorst (2006) auf, dass die Fort- und Weiterbildungsintensität der deutschen Älteren im internationalen Vergleich relativ gering ist. Ferner wird vorgebracht, dass insbesondere für ältere Arbeitnehmer ein erheblicher Anpassungsbedarf besteht, weil einmal erworbenes berufliches Wissen nicht mehr genügt, um den Anforderungen auf einem sich wandelnden Arbeitsmarkt gerecht zu werden. Zudem verschärft die Konzentration auf die Weiterbildung von bereits höher Qualifizierten das Arbeitslosigkeitsrisiko der Älteren. Dieser defizitäre Zustand wird von Eichhorst (2006) über die institutionellen Strukturen des Aus- und Weiterbildungssystems erklärt. Einerseits erleichtert die hochentwickelte und differenzierte berufliche Erstausbildung den Berufseinstieg; andererseits erfolgt hierdurch auch eine starke Festlegung des beruflichen Tätigkeitsspektrums, was wiederum mit Anpassungsschwierigkeiten im Alter einhergeht.

### **3. Methodische Vorgehensweise**

#### **3.1 Daten**

Die Datengrundlage des vorliegenden Beitrags bildet das Betriebspanel vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), insbesondere die Wellen 2005, 2006 und 2008. Der Datenzugang erfolgte mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim Forschungsdatenzentrum (FDZ) der BA im IAB. Seit dem Jahr 1993 wird jährlich eine repräsentative Stichprobe von mehreren tausend Betrieben aus allen Branchen der deutschen Volkswirtschaft gezogen. Die Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit bildet hierbei die Basis für die Ziehung der Stichprobe des IAB-Betriebspanels. Die Stichprobe umfasst alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. In den Wellen von 2003 bis 2008 wurden jährlich ungefähr 16.000 Betriebe (Ost: ca. 6.000, West: ca. 10.000) zu beschäftigungsrelevanten Angelegenheiten befragt. Nur in unregelmäßigen Abständen werden auch spezielle Themen in die Fragebögen aufgenommen, z. B. altersspezifische Personalmaßnahmen. Die Rücklaufquoten sind mit über 70 % relativ hoch. Insgesamt kann das IAB-Betriebspanel auf nationaler Ebene als repräsentativer Längsschnitt-Datensatz für die betriebswirtschaftliche Forschung angesehen werden. Für methodische Grundlagen und weitere allgemeine Informationen zum IAB-Betriebspanel siehe auch den FDZ-Methodenreport von Fischer, Müller und Schmucker (2008).

Für die durchgeführten Schätzungen wurden lediglich Betriebe mit mindestens 20 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten herangezogen. Da die Mehrheit der Kleinstbetriebe keine

Älteren beschäftigt, ist eine Betrachtung unterhalb dieser Größenschwelle nicht zweckmäßig. Ferner wurden durch eine Beschränkung auf privatwirtschaftliche, ertragsorientierte Betriebe Organisationen ohne Erwerbscharakter und die öffentliche Verwaltung ausgeschlossen. Hierdurch enthält die Stichprobe größtenteils Betriebe, die die Rechtsform einer GmbH (& Co. KG) oder eines Einzelunternehmens (insb. mit der Vollhaftung einer Person) aufweisen. Eine Deskription der verwendeten Variablen findet sich im Anhang (vgl. Tab. 1).

### **3.2 Endogene Variablen und Modellwahl**

Zunächst werden die endogenen Variablen und die dazugehörigen Schätzmodelle vorgestellt. Im Anschluss daran wird die exogene Variablenstruktur der Schätzmodelle erläutert, die zwischen den Schätzungen weitestgehend übereinstimmt.

Im Mittelpunkt dieser Studie stehen Schätzungen (1) zu den Determinanten der Beschäftigung Älterer, (2) zum betrieblichen Rekrutierungsverhalten von Älteren sowie (3) zum Angebot von Weiterbildungs- und anderen Personalmaßnahmen für ältere Beschäftigte. Grundsätzlich gilt, dass alle Auswertungen jeweils für drei Betriebsgrößenklassen (gemessen an der Beschäftigtenzahl) durchgeführt wurden: (1) für kleine Betriebe mit 100 Beschäftigten und weniger, (2) für mittlere Betriebe mit mehr als 100 und bis zu 500 Beschäftigten sowie (3) für große Betriebe mit mehr als 500 Beschäftigten. Darüber hinaus erfolgten die Schätzungen auch unter Einschränkung auf west- und ostdeutsche Betriebe.

Um den Determinanten der Beschäftigung Älterer nachzugehen, wurde eine ordinale Variable verwendet, die den Anteil der Beschäftigten über 50 Jahre in sechs Kategorien angibt: (1) keine, (2) unter 10 %, (3) 10 % bis unter 20 %, (4) 20 % bis unter 30 %, (5) 30 % bis unter 50 % sowie (6) 50 % und mehr. Die deskriptive Analyse zeigt, dass die Betriebsgröße und Branche eine bedeutende Rolle spielen. Aufgrund der Tatsache, dass die Variable zum Älterantenanteil ordinal skaliert ist, liegt es nahe, eine geordnete Probit-Regression mit den Wellen von 2006 und 2008 durchzuführen (vgl. Greene, 2008, S. 831-835).

Nachdem ermittelt wurde, welche Determinanten für die Beschäftigung Älterer existieren, widmet sich eine weitere Schätzung dem betrieblichen Rekrutierungsverhalten. Als endogene Variable fungiert hierbei stets der Anteil an Einstellungen von Personen über 50 Jahren an allen Beschäftigten, welcher für die Wellen 2005 und 2006 berechenbar ist. Um die erwarteten Zusammenhänge zu testen, wird ein gepooltes OLS-Modell geschätzt (vgl. Woolridge,

2002, S. 169-182), erneut für die Betriebsgrößenklassen sowie für West- bzw. Ostdeutschland.

Neben der Entscheidung, Ältere einzustellen, wird im Rahmen dieser Studie untersucht, welche Faktoren das Angebot von Maßnahmen für ältere Beschäftigte, d. h. implizit auch deren Weiterbeschäftigung, begünstigen. Im IAB-Betriebspanel, insbesondere in den Wellen 2006 und 2008, wurden die Betriebe befragt, ob sie die folgenden Maßnahmen anbieten: (1) Altersteilzeit, (2) besondere Ausstattung der Arbeitsplätze, (3) Herabsetzung der Leistungsanforderungen, (4) altersgemischte Arbeitsgruppen, (5) Einbeziehung in Weiterbildungsmaßnahmen sowie (6) spezielle Weiterbildungsangebote für Ältere. Da die endogene Variable zum Angebot der Maßnahmen jeweils binär skaliert ist, wird eine Probit-Schätzung mit Random Effects durchgeführt (vgl. Woolridge, 2002, S. 487-497). Zum Vergleich werden schließlich auch gepoolte Probit-Modelle geschätzt, die vergleichbare Ergebnisse liefern (und auf Anfrage beim Autor erhältlich sind).

## 4. Schätzergebnisse

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Wirkungszusammenhänge sowohl hergeleitet als auch den erhaltenen Schätzergebnissen gegenüber gestellt.

### 4.1 Personal- und Qualifikationsstruktur

Zunächst fungiert der *Älterenanteil* als exogene Variable für das betriebliche Rekrutierungsverhalten und für das altersspezifische Maßnahmenangebot, ferner auch als endogene Variable in der Schätzung zu den Determinanten der Beschäftigung Älterer. Es wird erwartet, dass ein höherer Anteil älterer Arbeitnehmer sowohl für Einstellungen Älterer als auch für ein spezifisches Maßnahmenangebot förderlich ist. Vermehrte Einstellungen Älterer sind insbesondere dann naheliegend, wenn man die Replikationsthese zugrunde legt, wonach Firmen mittels Einstellungen die Altersstruktur ihrer Belegschaft replizieren. Andere empirische Studien zeigen auch einen positiven Zusammenhang auf, jedoch liegt dieser unter der vollständigen Replikationsrate (vgl. Heywood, Jirhahn & Tsertsvardze, 2010, S. 599-605). Mögliche Erklärungen hierfür sind vielseitig gelagert:

*Erstens* kann aus Sicht der Humankapitaltheorie vorgebracht werden, dass Älteren gegenüber Jüngeren am Arbeitsmarkt grundsätzlich weniger Einsatzmöglichkeiten zukommen (vgl. Becker, 1964; Oi, 1962). Der Grund hierfür ist, dass Investitionen in allgemeines Humankapital

für jüngere Arbeitnehmer attraktiver sind, weil sich die Erträge über viele Jahre hinweg realisieren lassen. Zudem sind spezifische Investitionen für die Unternehmen mit fixen Kosten verbunden, die durch das Einstellen von Jüngeren über viele Jahre amortisiert werden können. Demnach besteht für Firmen stets ein Anreiz Jüngere einzustellen.

*Zweitens* liefert die Praxis der Senioritätsentlohnung einen Erklärungsgrund für die bevorzugte Einstellung von Jüngeren (vgl. Lazear, 1981, 1979). Dieser Ansatz impliziert, dass die Produktivität jüngerer Arbeitnehmer über ihrem Lohn liegt, während bei Älteren das Gegenteil der Fall ist. Folglich besteht für die Unternehmen ein Anreiz, ältere Arbeitnehmer zu entlassen und jüngere zu rekrutieren. Im Regelfall sind Unternehmen jedoch auch an ihrem Ansehen als Arbeitgeber interessiert bzw. altersspezifische Kündigungsschutzbestimmungen stehen diesem Kalkül entgegen. Demnach geht eine verzögerte Entlohnung insbesondere bei einem längeren Beschäftigungshorizont mit höherer Motivation einher.

*Drittens* haben Ältere selbst bei niedrigen Lohnforderungen gemäß dem Insider-Outsider-Ansatz niedrige Beschäftigungschancen, weil sich der Austausch von bereits Beschäftigten (Insider) gegen arbeitslose Ältere (Outsider) nicht rechnet (vgl. Lindbeck & Snower, 1987, 1985). Ursächlich hierfür sind die anfallenden Transaktionskosten (z. B. Such- und Einarbeitungskosten), die zusammen genommen mit den Lohnforderungen der Outsider die Beschäftigungskosten der Insider übersteigen. Ausgenommen davon sind jedoch ältere Arbeitnehmer mit hohen Beschäftigungskosten, die durch jüngere ersetzt werden können.

*Viertens* bietet das Konzept der statistischen Diskrimination einen Modellrahmen, wonach der Arbeitgeber aufgrund eines Informationsdefizits das Merkmal Alter als Signal für eine niedrige Produktivität ansetzt (vgl. Arrow, 1973; Phelps, 1972). Auf den ersten Blick bestätigen die bereits vorgestellten Studien zu den betrieblichen Sichtweisen diese Vermutung nicht, wobei jedoch unklar bleibt, ob die Antworten der Personalverantwortlichen systematisch verzerrt sind (und politisch gewünscht ausfallen). Auf Letzteres deuten auch die Studien zum Rekrutierungsverhalten in ihrer Vielfalt hin.

*Fünftens* kann ein höherer Älterenanteil auch die Folge einer Abschottung vom externen Arbeitsmarkt sein (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese 2006, S. 24). Hiernach besteht ein Überalterungsproblem auf dem internen Arbeitsmarkt, welches durch die vermehrte Einstellung von Jüngeren angegangen wird.

Im Einklang mit den theoretischen Erwartungen zum Älterenanteil findet sich auch in dieser Studie ein hochsignifikant positiver Wirkungszusammenhang zwischen dem Älterenanteil und den Einstellungen von Älteren, der sich sowohl auf alle betrachteten Betriebsgrößenklassen (vgl. Tab. 3) als auch auf west- und ostdeutsche Betriebe erstreckt.

Naturgemäß ist ein hoher Älterenanteil ebenfalls die treibende Kraft für das betriebliche Angebot von Personalmaßnahmen für Ältere, um deren Weiterbeschäftigung produktiv zu gestalten. Dies ist besonders wichtig, weil sich die Älteren von ihren jüngeren Kollegen auf der individuell-persönlichen Ebene (Gesundheitsrisiko, Qualifikationsunterschiede, Motivation), der rechtlich-institutionellen Ebene (höherer Kündigungsschutz, Senioritätsentlohnung) und der betrieblichen Ebene (Anforderungen an die Arbeitsorganisation) unterscheiden (vgl. Boockmann & Zwick, 2004, S. 54-55). Die Schätzergebnisse zu den Maßnahmen zeigen erwartungsgemäß einen hochsignifikant positiven Wirkungszusammenhang zwischen dem Älterenanteil und dem Angebot der folgenden fünf Maßnahmen (vgl. Tab. 4 und 5): (1) Altersteilzeit, (2) besondere Ausstattung der Arbeitsplätze, (3) altersgemischte Arbeitsgruppen, (4) Einbeziehung in Weiterbildungsmaßnahmen sowie (5) spezielle Weiterbildungsangebote für Ältere. Ausgenommen hiervon ist der insignifikante Koeffizient in der Schätzung zur Herabsetzung von Leistungsanforderungen. Möglicherweise ist in Betrieben mit einem hohen Anteil an Älteren eine derartige Maßnahme obsolet, weil die Anforderungen an die Arbeitsplätze ohnehin altersgerecht sind.

Neben dem Anteil an älteren Arbeitnehmern wurde die logarithmierte Anzahl der *sozialversicherungspflichtig Beschäftigten* in die Schätzungen einbezogen. Im Einklang mit den bisherigen deskriptiven Untersuchungen wird erwartet, dass eine zunehmende Betriebsgröße für die Beschäftigung und für das Maßnahmenangebot förderlich ist, weil mit zunehmender Betriebsgröße der strukturelle und funktionale Differenzierungsgrad steigt (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 24). Innerhalb größerer Unternehmen besteht somit eher die Möglichkeit den Arbeitsplatz zu wechseln, weswegen eine geringere Personalfuktuation in kleineren Betrieben erwartet wird (vgl. Beckmann & Bellmann, 2002, S. 141). Hiervon dürften wiederum bereits beschäftigte Ältere profitieren. Es wird zudem vermutet, dass sich im Rahmen der Auswertungen auch in den drei Betriebsgrößenklassen entsprechende Unterschiede zeigen. Die Schätzergebnisse zeigen nur in der Gesamtheit der Betriebe, dass eine zunehmende Betriebsgröße für einen hohen Älterenanteil förderlich ist (nicht im Anhang dargestellt, auf Anfrage beim Autor erhältlich); in den einzelnen Betriebsgrößenklassen ist der Zusammenhang hingegen insignifikant (vgl. Tab. 2). Ein Größeneffekt ist bei der Einstellung von Älteren

nicht beobachtbar, wenn man den Anteil an Neueinstellungen an allen Beschäftigten betrachtet (vgl. Tab. 3). Das gesamte altersspezifische Maßnahmenangebot ist schließlich signifikant positiv von der Betriebsgröße abhängig (vgl. Tab. 4 und 5).

Unter den erklärenden Variablen befinden sich weiterhin der *Anteil an weiblichen Beschäftigten* und der *Anteil an Teilzeitbeschäftigten*. Der theoretische Zusammenhang zwischen dem Frauen- und dem Älterenanteil ist unklar, da zum einen vermehrt ältere Frauen beschäftigt werden, weil es diesen wieder familienbedingt möglich ist (vgl. Boockmann & Zwick, 2004, S. 56; Koller & Gruber, 2001, S. 487-488). Zum anderen nimmt die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter stärker ab als bei Männern, da sie im besonderen Maße in familiäre Strukturen und Aufgaben gebunden sind, z. B. im Hinblick auf pflegerische Leistungen (vgl. Bertelsmann & BDA, 2003, S. 41-42; Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 24-25). Der empirische Befund dieser Studie deutet auf einen negativen Zusammenhang in großen Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten hin; in kleinen bzw. mittleren Betrieben ist das Vorzeichen insignifikant positiv bzw. negativ (vgl. Tab. 2). Im Hinblick auf Einstellungen von Älteren findet sich ein signifikant negativer Effekt des Frauenanteils, zumindest in kleinen und mittleren Betrieben (vgl. Tab. 3). Hier ist naheliegend, dass Teilzeitarbeitsplätze als dritte Erklärungsgröße fungieren, weil diese für beide Beschäftigtengruppen bedeutsam sind. Schließlich begünstigt ein hoher Frauenanteil sowohl das Angebot an altersspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen als auch die Einbeziehung von Älteren in allgemeine Weiterbildungsmaßnahmen, jedoch ist er für die Herabsetzung von Leistungsanforderungen abträglich (vgl. Tab. 4 und 5).

Erwartungsgemäß ist ein hoher Anteil an Teilzeitbeschäftigten für die Beschäftigungschancen von Älteren förderlich bzw. er schafft die Voraussetzung für deren Beschäftigung, weil eine Anpassung des Arbeitspensums an die individuelle Leistungsfähigkeit vorgenommen werden kann. Des Weiteren deutet ein hoher Anteil auch darauf hin, dass Betriebe interne Personalstrategien bevorzugen, um Entlassungen von Älteren zu vermeiden (vgl. Bellmann & Gewiese, 2003, S. 25-26.; Boockmann & Zwick, 2004, S. 56). Die Schätzergebnisse sind den Erwartungen gemäß. So ist ein hoher Teilzeitbeschäftigtenanteil für die Beschäftigung (in mittleren und großen Betrieben) und auch für die Einstellung von Älteren (in kleinen Betrieben) förderlich (vgl. Tab. 2 und 3); für das Maßnahmenangebot finden sich keine signifikanten Ergebnisse.

Ferner werden der *Anteil an Beschäftigten mit qualifizierten Tätigkeiten* und der *Auszubildendenanteil* als exogene Variablen berücksichtigt. Im Hinblick auf die Beschäftigung von Älte-



ren wird für den Anteil qualifizierter Beschäftigter ein positiver Einfluss erwartet. Aufgrund der anfallenden Aus- und Weiterbildungskosten ist es naheliegend, dass der Betrieb an einer langfristigen Bindung der Mitarbeiter mit abgeschlossener Berufsausbildung oder auch mit Studium interessiert ist. Aus Sicht der qualifizierten Beschäftigten ist ein Beschäftigungswechsel auch unattraktiv, weil eine Lohnreduktion hingenommen werden müsste, die aus dem Wegfall von betriebspezifischem Humankapital resultiert (vgl. Boockmann & Zwick, 2004, S. 56-57). Die Schätzergebnisse bekräftigen diese Vorhersage für kleine und mittlere Betriebe (vgl. Tab. 2). Im Einklang hiermit wird auch das Maßnahmenangebot für Ältere durch einen hohen Anteil an qualifizierten Beschäftigten begünstigt (vgl. Tab. 4 und 5). Umgekehrt bedeutet dies jedoch, dass ein hoher Anteil an qualifizierten Beschäftigten für den Anteil an Einstellungen von Älteren abträglich ist (vgl. Tab. 3).

Wenn sich der Anteil der Auszubildenden, d. h. in der Regel der Anteil an Jüngeren, an der Belegschaft jedoch überproportional erhöht, sinkt der Älterenanteil. Somit wird erwartet, dass ein hoher Auszubildendenanteil für die Beschäftigung und für die Rekrutierung von Älteren abträglich ist. Die Schätzergebnisse deuten bei der Beschäftigung in kleinen und bei Einstellungen in den mittleren Betrieben darauf hin (vgl. Tab. 2 und 3). Ein hoher Auszubildendenanteil ist schließlich sowohl für das Angebot an altersspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen als auch für die Einbeziehung von Älteren in allgemeine Weiterbildungsmaßnahmen förderlich (vgl. Tab. 5).

#### **4.2 Betriebswirtschaftliche Kennziffern und Produktionsstruktur**

Des Weiteren werden betriebswirtschaftliche Kennziffern und Variablen zur Produktionsstruktur gewürdigt, zunächst *Investitionen* und *Lohnsumme jeweils pro Kopf*. In der Regel erstrecken sich Investitionstätigkeiten auf unterschiedliche Bereiche, ferner stammen sie aus verschiedenen Finanzierungsquellen (z. B. laufende Einnahmen, Fördermittel, etc.). Aus diesem Grund kann kein eindeutiger Zusammenhang bei den Gesamtinvestitionen postuliert werden. So könnten Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien eher mit der Freisetzung von Älteren und der Einstellung von Jüngeren einhergehen (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 31-32). Im Hinblick auf Investitionen in die Produktionsanlagen oder in die Betriebs- und Geschäftsausstattung ist ein umgekehrter Zusammenhang denkbar, weil in älteren Betrieben tendenziell mehr Ältere arbeiten und Einstellungen von Jüngeren erschwert werden. Insgesamt wird erwartet, dass eine hohe Investitionssumme pro Kopf mit der Beschäftigung von Älteren positiv verknüpft ist, weil sie tendenziell auf eine gute Geschäftslage (oder Bonität) hindeutet. Anhand der durchgeführten Schätzungen lassen

sich hingegen keine signifikanten Investitionseinflüsse auf die betriebliche Altersstruktur finden. In den restlichen Schätzungen zu den Einstellungen und Maßnahmen bleiben die Investitionen und die Lohnsumme unberücksichtigt, um niedrigen Fallzahlen zu entgehen.

Der Entlohnung kommt aus den folgenden Gründen eine besondere Bedeutung für die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer zu. Zunächst spielt bei der relativen Lohnhöhe zwischen Älteren und Jüngeren das Verhältnis der Produktivitätsunterschiede eine zentrale Rolle, wenn man eine heterogene Arbeitsnachfrage der Betriebe unterstellt (vgl. Boockmann & Zwick, 2004, S. 56). Leider ist weder eine Produktivitätsmessung noch eine Lohndifferenzierung nach Altersstufen anhand der Daten des IAB-Betriebspanels möglich. Darüber hinaus impliziert die Theorie der Senioritätsentlohnung, dass die Produktivität jüngerer Arbeitnehmer über ihrem Lohn liegt, während bei Älteren das Gegenteil der Fall ist. Demzufolge sollte ein hoher Durchschnittslohn mit einem hohen Älterenanteil positiv verknüpft sein. In mittleren Betrieben findet sich hierfür ein signifikanter Befund (vgl. Tab. 2).

Zudem wird eine weitere Variable einbezogen, die anzeigt, ob *eine übertarifliche Entlohnung* existiert. Eine übertarifliche Entlohnung ist nicht zwangsläufig mit einer Tarifvertragsbindung verbunden, da sich viele nicht tarifgebundene Betriebe lediglich an den wesentlichen Regelungsinhalten orientieren, insbesondere bezüglich der Entlohnung (vgl. Bellmann, Leber & Gewiese, 2006, S. 28-29). Folglich ist unklar, welcher Zusammenhang zu erwarten ist. Sofern eine Orientierung am Tarifvertrag zugrunde liegt, kann diese auch als Zeichen für ein gewisses betriebliches Flexibilitätsvermögen interpretiert werden, das für etwaige Einstellungen förderlich sein dürfte. In tarifgebundenen Betrieben mit einer übertariflichen Entlohnung verstärkt sich die Insider-Outsider-Problematik erwartungsgemäß, da bestehende Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf Senioritätsprinzipien stärker reglementiert sind. Es stellt sich insgesamt die Frage, ob eine übertarifliche Entlohnung den Älteren zugutekommt. Der empirische Befund deutet darauf hin, dass eine übertarifliche Entlohnung für die Beschäftigung Älterer in allen Betriebsgrößenklassen abträglich ist, jedoch für deren Rekrutierung in mittleren Betrieben förderlich ist (vgl. Tab. 2 und 3). Letzteres ist denkbar, da eine übertarifliche Entlohnung auch auf eine gute Geschäftslage hindeutet, die dann zu vermehrten Einstellungen von Älteren führen kann.

Eine zusätzliche Wirkung haben die Variablen zur Produktionsstruktur, welche sich auf den *Technologiestand* und auf die *Branchenzugehörigkeit* beziehen. In den Schätzungen wird zunächst eine (generierte) Dummy-Variable einbezogen, die anzeigt, ob die technischen Anlagen eher auf einem neuen Stand oder veraltet sind. Bei einem neuen Technologiestand ist zu

erwarten, dass dieser eher für die Beschäftigung von Jüngeren förderlich ist, weil diese über neueres technisches Wissen verfügen. In allen Betriebsgrößenklassen zeigt sich auch ein signifikant negativer Einfluss auf die Beschäftigung von Älteren (vgl. Tab. 2). Im Hinblick auf das Angebot von Personalmaßnahmen wird grundsätzlich ein positiver Einfluss von neuen Technologien vermutet, weil diese u. a. mit Weiterbildungsinvestitionen für (verbleibende) Ältere verknüpft sind und zugleich auf eine gute Geschäftslage hindeuten, die etwaigen Entlassungen entgegensteht. Die Schätzungen liefern hierfür empirische Evidenz, insbesondere im Hinblick auf das Angebot an altersspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen und die Einbeziehung von Älteren in allgemeine Weiterbildungsmaßnahmen (vgl. Tab. 5).

Darüber hinaus werden Dummy-Variablen für die *Branchenzugehörigkeit* (9-er Einteilung) berücksichtigt und teilweise dargestellt, um branchenspezifische Unterschiede aufzuzeigen. Insbesondere die Schätzergebnisse zu den Neueinstellungen und zum Maßnahmenangebot sind aufschlussreich (vgl. Tab. 3 bis 5). So sind in mittleren und großen Betrieben des Dienstleistungssektors für Unternehmen Einstellungen von Älteren wahrscheinlicher. Hingegen zeigt sich ein negativer Zusammenhang im verarbeitenden Gewerbe, im Baugewerbe und im Handel.

### **4.3 Industrielle Beziehungen und Rahmenbedingungen**

Zunächst wird die *Bindung an einen Tarifvertrag* als exogene Variable berücksichtigt. Es wird erwartet, dass die Bindung an einen Tarifvertrag positiv mit dem Angebot entsprechender Personalmaßnahmen und mit der Beschäftigung Älterer verknüpft ist, da in Tarifverträgen auch Arbeitszeit- und Kündigungsschutzvorschriften festgelegt sind (neben den Entlohnungsregeln), die in erster Linie die Betriebszugehörigkeitsdauer im Blick haben (vgl. Beckmann, 2004, S. 30). Erwartungsgemäß ist eine Tarifvertragsbindung für die Beschäftigung von Älteren förderlich und in allen Betriebsgrößenklassen hochsignifikant (vgl. Tab. 2). Bei den Maßnahmen zeigt sich lediglich ein signifikant positiver Einfluss auf das Angebot von Altersteilzeit (vgl. Tab. 4). Schließlich wird auch erwartet, dass die tarifvertraglichen Regelungen zu einer Bildung von geschlossenen Teilarbeitsmärkten führen, die exemplarisch für ein Insider-Outsider-Problem sind. Empirisch betrachtet, lässt sich jedoch kein negativer Tarifeinfluss auf etwaige Neueinstellungen von Älteren finden (vgl. Tab. 3).

Als zweite Variable zu den industriellen Beziehungen fungiert ein Dummy für die *Betriebsratsexistenz*. Es wird erwartet, dass die Problematik interner Arbeitsmärkte durch Betriebsräte verstärkt bzw. verursacht wird. So ist davon auszugehen, dass Betriebsräte die Position der

Stammebelegschaft vertreten, insbesondere bei personellen Einzelmaßnahmen, z. B. betriebsbedingten Kündigungen (vgl. Boockmann & Zwick, 2004, S. 57). Beim Thema Personalabbau werden sich die Arbeitnehmervertreter daher für eine natürliche Fluktuation und Einstellungsstopps einsetzen und Entlassungen erschweren. Die einhergehende Reduktion der Personalfluktuation führt zu einem höheren Anteil an Älteren in mitbestimmten Betrieben, der auch altersspezifische Maßnahmen begünstigt. Folglich wird vermutet, dass Betriebsräte eher interne Arbeitsmärkte schließen und so die Anzahl an Einstellungen von Älteren reduzieren. Diese erwarteten Wirkungszusammenhänge werden durch die erhaltenen Ergebnisse bekräftigt. So ist der Betriebsratseinfluss auf die Beschäftigung in allen Betriebsgrößenklassen signifikant positiv. Bei der Untersuchung von Einstellungen zeigt sich zudem ein negativer Einfluss von Betriebsräten in kleinen und mittleren Betrieben (vgl. Tab. 3). Auch altersspezifische Maßnahmen sind in mitbestimmten Betrieben wahrscheinlicher, ausgenommen hiervon ist die Herabsetzung von Leistungsanforderungen (vgl. Tab. 4 und 5).

Als weitere Einflussgröße wird z. T. das *Betriebsalter* herangezogen, welches zumindest mit dem Anteil an Älteren und Neueinstellungen positiv verknüpft sein sollte. Hierfür findet sich in kleineren und mittleren Betrieben empirische Evidenz (vgl. Tab. 2). Darüber hinaus werden Dummy-Variablen für die *Rechtsform* (6-er Einteilung) in sämtliche Schätzungen einbezogen, um betriebspezifische Faktoren zu würdigen. Insgesamt betrachtet, ist eher in kleineren und mittleren Betrieben die Rechtsformwahl eine signifikante Erklärungsgröße (vgl. Tab. 2 bis 5).

## **5. Fazit und Ausblick**

Diese Studie beschäftigt sich mit den betrieblichen Bestimmungsgründen für die Beschäftigung und für die Rekrutierung von Älteren sowie für das Angebot an altersspezifischen Personalmaßnahmen. Auf Basis der Wellen 2005, 2006 und 2008 des IAB-Betriebspanels wird aufgezeigt, welche Einflussfaktoren bedeutsam sind.

*Personal- und Qualifikationsstruktur:* Zunächst ist ein hoher Anteil an Älteren die treibende Kraft für Einstellungen und für ein entsprechendes Maßnahmenangebot. Zudem wird mit zunehmender Betriebsgröße ein hoher Älterenanteil samt Maßnahmenangebot wahrscheinlicher, ein Betriebsgrößeneffekt bei Neueinstellungen ist hingegen nicht beobachtbar. Schließlich ist ein hoher Anteil an qualifizierten Beschäftigten positiv mit der Beschäftigung von Älteren und mit altersspezifischen Maßnahmen verbunden, während er mit Einstellungen negativ ver-

knüpft ist. Auch ein hoher Auszubildendenanteil korreliert negativ mit der Neubeschäftigung von Älteren.

*Betriebswirtschaftliche Kennziffern und Produktionsstruktur:* Der empirische Befund deutet darauf hin, dass ein hoher Bruttolohn pro Kopf mit der Beschäftigung von Älteren positiv zusammenhängt, während eine übertarifliche Entlohnung negativ verknüpft ist. Letztere ist jedoch mit Neueinstellungen positiv korreliert. Darüber hinaus zeigt sich, dass ein neuer Technologiestand negativ mit der Beschäftigung von Älteren zusammenhängt und zugleich mit altersspezifischen Maßnahmen einhergeht. In allen Untersuchungsbereichen zeigen sich zudem branchenspezifische Unterschiede.

*Industrielle Beziehungen und Rahmenbedingungen:* Zunächst wird ermittelt, dass die betriebliche Bindung an einen Tarifvertrag mit der Beschäftigung und dem Angebot an Altersteilzeit einhergeht. Schließlich zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Existenz eines Betriebsrats und der Beschäftigung von Älteren sowie einem altersspezifischen Maßnahmenangebot, jedoch ein negativer mit Neueinstellungen. Daneben ist ein hohes Betriebsalter positiv mit der Beschäftigung und Rekrutierung von Älteren verknüpft.

Zusammenfassend betrachtet, liefert der empirische Befund einen tieferen Einblick in fundamentale Wirkungszusammenhänge, die sowohl in der wirtschaftspolitischen Diskussion über die Leistungsfähigkeit bzw. Produktivität von Älteren als auch in der betrieblichen Praxis eine wichtige Rolle spielen dürften.

## Literaturverzeichnis

- Arrow, Kenneth (1971): The Theory of Discrimination. Working Paper No. 30A, Industrial Relations Section, Princeton University.
- Bauer, Thomas K./Bender, Stefan/Bonin, Holger (2004): Betriebe reagieren kaum auf Änderungen beim Kündigungsschutz: Arbeitsmarkt-Reformen, IAB-Kurzbericht 15/18.10.2004, Nürnberg.
- Becker, Gary S. (1964): Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis – With Special Reference to Education. National Bureau of Economic Research, General Series Number 80, New York/London.
- Beckmann, Michael (2004): Betriebliche Personalpolitik im technologischen und organisatorischen Innovationsprozess. Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik, Band 14, München/Mering.
- Beckmann, Michael/Bellmann, Lutz (2002): Churning in deutschen Betrieben: Welche Rolle spielen technischer Fortschritt, organisatorische Änderungen und Personalstruktur. In: Bellmann, Lutz/Kölling, Arnd (Hrsg.): Betrieblicher Wandel und Fachkräftebedarf. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 257, Nürnberg.
- Bellmann, Lutz/Brussig, Martin (2007): Recruitment and Job Applications of Older Jobseekers from the Establishments' Perspective. IZA Diskussionspapier Nr. 2721, Bonn.
- Bellmann, Lutz/Hilpert, Markus/Kistler, Ernst/Wahse, Jürgen (2003): Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt und die Betriebe. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB), Jg. 36, Nr. 2, S. 133-149.
- Bellmann, Lutz/Kistler, Ernst/Wahse, Jürgen (2003): Betriebliche Sicht- und Verhaltensweisen gegenüber älteren Arbeitnehmern. Aus Politik und Zeitgeschichte 53, Band 20, S. 26-34.
- Bellmann, Lutz/Leber, Ute/Gewiese, Tilo (2006): Ältere Arbeitnehmer/innen im Betrieb. Abschlussbericht des Forschungsprojektes HBS 2004-588-3, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Bertelsmann/BDA (2003): Beschäftigungschancen für ältere Arbeitnehmer – Internationaler Vergleich und Handlungsempfehlungen. Bertelsmann Stiftung und Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.), Gütersloh.
- Boockmann, Bernhard/Zwick, Thomas (2004): Betriebliche Determinanten der Beschäftigung älterer Arbeitnehmer. Zeitschrift für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 1/2004, S. 53-63.
- Börsch-Supan, Axel (2004): Gesamtwirtschaftliche Folgen des demografischen Wandels. MEA Diskussionspapier 51-04, Mannheim.
- Brussig, Martin (2005): Die „Nachfrageseite des Arbeitsmarktes“: Betriebe und die Beschäftigung Älterer im Lichte des IAB-Betriebspanels 2002. Altersübergangsreport 2004-01 der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Eichhorst, Werner (2006): Beschäftigung Älterer in Deutschland: der unvollständige Paradigmenwechsel. IZA Diskussionspapier Nr. 1985, Bonn.
- Fischer, Gabriele/Janik, Florian/Müller, Dana/Schmucker, Alexandra (2008): The IAB Establishment Panel: From Sample to Survey to Protection. In: FDZ Methodenreport, Nr. 01/2008, Nürnberg.
- Frerichs, Frerich (1999): Der Einsatz älterer Mitarbeiter im Betrieb. Angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 159, S. 1-18.

- Frerichs, Frerich (2005): Das Arbeitspotenzial älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Betrieb. In: Loewe, Herbert/Severing, Eckhard (Hrsg.): Wettbewerbsfähig mit alternden Belegschaften – Betriebliche Bildung und Beschäftigung im Zeichen des demografischen Wandels. Wirtschaft und Weiterbildung, Band 34, Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH, Bielefeld, S. 49-57.
- Greene, William H. (2008): *Econometric Analysis*. 6. Aufl. New Jersey.
- Heywood, John S./Jirhahn, Uwe/Tsertsvardze, Georgi (2010): Hiring older workers and employing older worker: German evidence. *Journal of Population Economics*, 23, S. 595-615.
- Hilpert, Markus/Hubert, Andreas/Papies, Udo (2002): Betriebe im regionalen Vergleich. In: Huber, Andreas/Kistler, Ernst/Papies, Udo (Hrsg.): *Arbeitslosigkeit Älterer und Arbeitsmarktpolitik im Angesicht des demografischen Wandels*. Stuttgart, S. 51-64.
- Köchling, Annegret (2000): *Innovation und Leistung mit älter werdenden Belegschaften*. München.
- Koller, Barbara/Bach, Hans-Uwe/Brixy, Udo (2003): Ältere ab 55 Jahren – Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit und Leistungen der Bundesanstalt für Arbeit. IAB-Werkstattbericht, Ausgabe Nr.5/16.4.2003, Diskussionspapiere des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg.
- Koller, Barbara/Gruber, Hannelore (2001): Ältere Arbeitnehmer im Betrieb und als Stellenbewerber aus der Sicht der Personalverantwortlichen. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)*, Jg. 34, Nr. 4, S. 479-505.
- Koller, Barbara/Plath, Hans-Eberhard (2000): Qualifikation und Qualifizierung älterer Arbeitnehmer. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)*, Jg. 33, Nr. 1, S. 112-125.
- Lazear, Edward P.(1979): Why Is There Mandatory Retirement?. *Journal of Political Economy*, 87 (6), S. 1261-1284.
- Lazear, Edward P.(1981): Agency, Earnings Profiles, Productivity and Hours Restrictions. *American Economic Review*, 71(4), S. 606-620.
- Lindbeck, Assar/Snowder, Dennis (1985): Explanations of Unemployment. *Oxford Review of Economic Policy*, 1, S. 34-69.
- Lindbeck, Assar/Snowder, Dennis (1987): Theories of Involuntary Unemployment – Efficiency Wages versus Insiders and Outsiders. *European Economic Review* 31, S. 407-416.
- Naegele, Gerhard (2005): Nachhaltige Arbeits- und Erwerbsfähigkeit für ältere Arbeitnehmer. *WSI-Mitteilungen, Schwerpunktheft: Gute Arbeit – schlechte Arbeit: Für eine neue Diskussion zur Qualität der Arbeit*, Jg. 58, Nr. 4, S. 214-219.
- Oi, Walter Y. (1962): Labor as a Quasi-Fixed Factor. *Journal of Political Economy*, 70, S. 538-555.
- Phelps, Edmund S. (1972): The Statistical Theory of Racism and Sexism. *American Economic Review*, 62(4), S. 659-661.
- Pries, Michael/Rogerson, Richard (2005): Hiring Policies, Labor Market Institutions and Labor Market Flows. *Journal of Political Economy*, 113(4), S. 811-839.
- Woolridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge (Mass.), London: MIT Press.

## Anhang

**Tabelle 1: Deskription der verwendeten Variablen des IAB-Betriebspanels, Wellen 2005, 2006 und 2008; für alle Betriebe gilt:  $N \geq 20$ .**

Endogene Variablen:	2005		2006		2008	
	n	x ( $\sigma_x$ )	n	x ( $\sigma_x$ )	n	x ( $\sigma_x$ )
Ant. Älterer (ordinal)	-		5.300	3,420 (1,114)	5.285	3,595 (1,158)
Anz. Einstell. Älterer	3.432	1,072 (4,692)	3.735	1,318 (6,546)	-	
Alterssp. Maßnahmen <sup>+</sup> :						
+ Altersteilzeit	-		5.167	0,406 (0,491)	5.200	0,369 (0,482)
+ Ausstattung Arbeitspl.	-		5.167	0,064 (0,245)	5.200	0,085 (0,279)
+ Leistungsanf. Herabs.	-		5.167	0,059 (0,235)	5.200	0,056 (0,231)
+ Altersgem. Arbeitsgr.	-		5.167	0,191 (0,393)	5.200	0,206 (0,404)
+ Einbez. in Weiterb.	-		5.167	0,195 (0,396)	5.200	0,231 (0,421)
+ Spez. Weiterb.	-		5.167	0,017 (0,131)	5.200	0,022 (0,149)
+ Andere	-		5.167	0,037 (0,189)	5.200	0,040 (0,196)
Exogene Variablen:						
Anz. svp. Besch.	5.489	312,6 (1.272,8)	5.305	302,4 (1.329,6)	5.298	275,8 (1.253,6)
Ant. besch. Frauen	5.481	0,348 (0,266)	5.294	0,352 (0,268)	5.297	0,354 (0,271)
Ant. Teilzeitbesch.	5.462	0,133 (0,200)	5.238	0,150 (0,211)	5.194	0,153 (0,212)
Ant. qual. Tätigk.	5.487	0,709 (0,262)	5.303	0,724 (0,256)	5.297	0,722 (0,256)
Ant. Auszubild.	5.489	0,053 (0,083)	5.305	0,052 (0,079)	5.298	0,053 (0,079)
Invest. (in Tsd.) <sup>KOPF</sup>	5.163	7,085 (37,573)	5.009	6,408 (21,155)	4.949	7,946 (67,937)
Lohnsum. (in Tsd.) <sup>KOPF</sup>	4.888	2,305 (0,988)	4.649	2,328 (0,986)	4.548	2,290 (0,992)
Geltung Tarifvertrag <sup>+</sup>	5.486	0,625 (0,484)	5.283	0,602 (0,489)	5.287	0,571 (0,494)
Übertarifl. Entlohn. <sup>+</sup>	5.474	0,344 (0,475)	5.254	0,312 (0,463)	5.264	0,302 (0,459)
Techn. Anl. ( $\geq$ gut) <sup>+</sup>	9.057	0,427 (0,494)	9.243	0,407 (0,491)	8.458	0,449 (0,497)
Betriebsrat <sup>+</sup>	5.472	0,557 (0,496)	5.286	0,543 (0,498)	5.271	0,500 (0,500)
Westdeutschland <sup>+</sup>	9.099	0,617 (0,485)	9.270	0,613 (0,487)	8.486	0,571 (0,494)

Anmerkung: Die Kennzeichnung von Dummy-Variablen erfolgt durch „+“. „N“ steht für die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.



**Tabelle 2: Geordnete Probit-Schätzungen: Anteil der Beschäftigten über 50 Jahren (endogene Variable); Kategorien: (1) keine; (2) unter 10 %; (3) 10 bis unter 20 %; (4) 20 bis unter 30 %; (5) 30 bis unter 50 % sowie (6) 50 % und mehr.**

Exogene Variablen:	(I) 20 ≤ N ≤ 100		(II) 100 < N ≤ 500		(III) N > 500	
	β	σ	β	σ	β	σ
Anz. svp. Besch. <sup>LOG</sup>	-0,041	(0,034)	0,052	(0,044)	0,000	(0,049)
Ant. besch. Frauen	0,035	(0,084)	-0,191	(0,125)	-0,959***	(0,288)
Ant. Teilzeitbesch.	0,150	(0,108)	0,419***	(0,155)	1,382***	(0,364)
Ant. qual. Tätigk.	0,142*	(0,076)	0,196**	(0,086)	0,191	(0,206)
Ant. Auszubild.	-1,755***	(0,236)	-0,393	(0,359)	-0,588	(0,623)
Investitionen (pro Kopf)	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)
Lohnsumme (pro Kopf)	0,000	(0,000)	0,000**	(0,000)	0,000	(0,000)
Geltung Tarifvertrag <sup>+</sup>	0,120***	(0,041)	0,295***	(0,053)	0,794***	(0,134)
Übertarifl. Entlohn. <sup>+</sup>	-0,128***	(0,045)	-0,162***	(0,051)	-0,178*	(0,092)
Techn. Anl. (≥ gut) <sup>+</sup>	-0,305***	(0,034)	-0,302***	(0,045)	-0,426***	(0,086)
Betriebsrat <sup>+</sup>	0,422***	(0,038)	0,488***	(0,054)	0,462**	(0,207)
Gründungsjahr	0,000***	(0,000)	0,000***	(0,000)	0,000	(0,000)
Westdeutschland <sup>+</sup>	-0,418***	(0,041)	-0,550***	(0,058)	-0,331**	(0,133)
Schwellenwert Nr. 1	-2,636***	(0,214)	-2,793***	(0,316)	-1,119	(0,567)
Schwellenwert Nr. 2	-1,181***	(0,208)	-1,009***	(0,297)	0,123	(0,566)
Schwellenwert Nr. 3	-0,281	(0,207)	0,007	(0,295)	1,371	(0,566)
Schwellenwert Nr. 4	0,380	(0,207)	0,895***	(0,296)	3,173	(0,582)
Schwellenwert Nr. 5	1,436***	(0,210)	2,216***	(0,299)	-	
Untersuchungsjahr <sup>+</sup>	Ja***		Ja***		Ja***	
Rechtsform <sup>+</sup>	Ja***		Ja*		Ja	
Branchen <sup>+</sup>	Ja**		Ja***		Ja**	
Anz. Betriebe	3.387		2.028		592	
Anz. Beobachtungen	4.802		2.858		845	
Log-Pseudolikelihood	-7.095,00		-3.931,28		-1.004,63	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,05		0,05		0,07	

Anmerkung: \*\*\*, \*\* und \* bedeuten statistische Signifikanz auf dem 1, 5 und 10 %-Niveau. Die Kennzeichnung von Dummy-Variablen erfolgt durch " ". Logarithmierte Variablen sind durch „LOG“ markiert. „N“ steht für die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Datengrundlage bildet das IAB-Betriebspanel, gepoolte Wellen 2006 und 2008.

**Tabelle 3: OLS-Schätzungen: Anteil der Einstellungen von Arbeitskräften, die 50 Jahre und älter sind, an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (endogene Variable); für alle Betriebe gilt:  $N \geq 20$ .**

Exogene Variablen:	(I) $20 \leq N \leq 100$		(II) $100 < N \leq 500$		(III) $N > 500$	
	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$
Ant. Älterer	0,006***	(0,001)	0,004***	(0,001)	0,002**	(0,001)
Anz. svp. Besch. <sup>LOG</sup>	0,003	(0,003)	0,001	(0,002)	0,000	(0,000)
Ant. besch. Frauen	-0,016**	(0,007)	-0,012*	(0,006)	0,002	(0,005)
Ant. Teilzeitbesch.	0,027*	(0,014)	0,011	(0,009)	0,011	(0,009)
Ant. qual. Tätigk.	-0,005	(0,006)	-0,016***	(0,005)	-0,009**	(0,004)
Ant. Auszubild.	-0,036***	(0,011)	-0,037***	(0,012)	0,010	(0,012)
Geltung Tarifvertrag <sup>+</sup>	0,001	(0,003)	0,001	(0,002)	0,002	(0,002)
Übertarifl. Entlohn. <sup>+</sup>	-0,002	(0,003)	0,003**	(0,002)	0,002	(0,002)
Techn. Anl. ( $\geq$ gut) <sup>+</sup>	-0,003	(0,003)	-0,002	(0,002)	-0,001	(0,001)
Betriebsrat <sup>+</sup>	-0,011***	(0,003)	-0,011***	(0,003)	-0,004	(0,005)
Gründungsjahr	0,000*	(0,000)	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)
Westdeutschland <sup>+</sup>	-0,007**	(0,003)	-0,009***	(0,003)	-0,007**	(0,003)
Konstante	-0,003***	(0,011)	0,027***	(0,012)	0,013**	(0,005)
Branchen <sup>+</sup> :						
+ Verarbeitendes Gewerbe	-0,007	(0,005)	-0,011***	(0,003)	-0,002	(0,003)
+ Baugewerbe	-0,003	(0,005)	-0,010***	(0,004)	-	
+ Handel/Reparatur	-0,006	(0,006)	-0,009***	(0,003)	-0,002	(0,004)
+ Verkehr/Nachrichten.	-		-0,006	(0,005)	-0,003	(0,003)
+ Kredit/Versicherungen	-0,005	(0,006)	-		-0,003	(0,003)
+ Dienstleist. für Untern.	0,006	(0,006)	0,006*	(0,003)	0,012*	(0,006)
+ Sonstige Dienstleist.	0,005	(0,008)	0,000	(0,003)	-0,006	(0,005)
Untersuchungsjahr <sup>+</sup>	Ja		Ja		Ja	
Rechtsform <sup>+</sup>	Ja**		Ja		Ja	
Anz. Beobachtungen	1.703		1.360		471	
McFadden-R <sup>2</sup>	0,09		0,16		0,21	

Anmerkung: \*\*\*, \*\* und \* bedeuten statistische Signifikanz auf dem 1, 5 und 10 %-Niveau. Die Kennzeichnung von Dummy-Variablen erfolgt durch " ". Logarithmierte Variablen sind durch „LOG“ markiert. „N“ steht für die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Datengrundlage bildet das IAB-Betriebspanel, gepoolte Wellen 2005 und 2006.

**Tabelle 4: Probit-Schätzungen mit Random Effects: Angebot von Maßnahmen, die sich auf die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer beziehen (endogene Dummy-Variablen: ja=1); für alle Betriebe gilt:  $N \geq 20$ .**

Exogene Variablen:	(I) Altersteilzeit		(II) Bes. Ausstattung Arbeitsplätze		(III) Herabsetzung Leistungsanford.	
	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$
Ant. Älterer	0,269***	(0,031)	0,093***	(0,032)	0,051	(0,037)
Anz. svp. Besch. <sup>LOG</sup>	0,932***	(0,050)	0,473***	(0,037)	0,354***	(0,041)
Ant. besch. Frauen	-0,068	(0,187)	-0,203	(0,191)	-0,462**	(0,225)
Ant. Teilzeitbesch.	-0,201	(0,217)	0,037	(0,232)	0,182	(0,259)
Ant. qual. Tätigk.	1,447***	(0,149)	0,066	(0,136)	-0,378**	(0,157)
Ant. Auszubild.	0,483	(0,467)	-0,446	(0,529)	-0,660	(0,586)
Geltung Tarifvertrag <sup>+</sup>	0,589***	(0,083)	-0,024	(0,089)	-0,085	(0,106)
Übertarifl. Entlohn. <sup>+</sup>	-0,025	(0,081)	0,125	(0,080)	0,245**	(0,096)
Techn. Anl. ( $\geq$ gut) <sup>+</sup>	0,082	(0,070)	-0,035	(0,071)	-0,053	(0,083)
Betriebsrat <sup>+</sup>	1,379***	(0,093)	0,321***	(0,090)	0,074	(0,102)
Westdeutschland <sup>+</sup>	0,828***	(0,084)	0,473***	(0,085)	0,613	(0,106)
Konstante	-8,353***	(0,426)	0,141***	(0,169)	-4,218	(0,423)
$\rho$	0,766***	(0,017)	0,535***	(0,042)	0,626	(0,174)
Branchen <sup>+</sup> :						
+ Verarbeitendes Gewerbe	0,181	(0,129)	0,094	(0,127)	-0,370***	(0,145)
+ Baugewerbe	-0,307	(0,193)	-0,700***	(0,246)	-0,508**	(0,230)
+ Handel/Reparatur	0,134	(0,137)	-0,079	(0,140)	-0,310**	(0,155)
+ Verkehr/Nachrichten.	-0,193	(0,185)	-0,018	(0,176)	-0,346*	(0,203)
+ Kredit/Versicherungen	1,081	(0,349)	-0,039	(0,254)	-1,008***	(0,377)
+ Dienstleist. für Untern.	-0,597	(0,148)	-0,209	(0,147)	-0,618***	(0,171)
+ Sonstige Dienstleist.	-		-		-	
Jahr 2008 <sup>+</sup>	Ja**		Ja***		Ja*	
Rechtsform <sup>+</sup>	Ja***		Ja		Ja	
Anz. Betriebe	6.746		6.746		6.746	
Anz. Beobachtungen	9.904		9.904		9.904	
Log-Likelihood	-4.184,17		-2.130,77		-1.931,26	
McFadden-R <sup>2</sup>	0,30		0,19		0,11	

Anmerkung: \*\*\*, \*\* und \* bedeuten statistische Signifikanz auf dem 1, 5 und 10 %-Niveau. Die Kennzeichnung von Dummy-Variablen erfolgt durch ". Logarithmierte Variablen sind durch „LOG“ markiert. „N“ steht für die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Datengrundlage bildet das IAB-Betriebspanel, gepoolte Wellen 2006 und 2008.

**Tabelle 5: Probit-Schätzungen mit Random Effects: Angebot von Maßnahmen, die sich auf die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer beziehen (endogene Dummy-Variablen: ja=1); für alle Betriebe gilt:  $N \geq 20$ .**

Exogene Variablen:	(IV) Altersgemischte Arbeitsgruppen		(V) Einbeziehung in Wei- terbildungsmaßn.		(VI) Spezielle Weiterbildungsmaßn.	
	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$	$\beta$	$\sigma$
Ant. Älterer	0,139***	(0,022)	0,175***	(0,023)	0,176***	(0,046)
Anz. svp. Besch. <sup>LOG</sup>	0,318***	(0,025)	0,391***	(0,026)	0,307***	(0,048)
Ant. besch. Frauen	0,157	(0,130)	0,432***	(0,132)	0,415*	(0,255)
Ant. Teilzeitbesch.	0,211	(0,151)	-0,129	(0,157)	-0,036	(0,296)
Ant. qual. Tätigk.	0,101	(0,099)	0,750***	(0,107)	0,339*	(0,201)
Ant. Auszubild.	0,276	(0,321)	0,983***	(0,321)	1,082**	(0,548)
Geltung Tarifvertrag <sup>+</sup>	-0,031	(0,061)	-0,084	(0,061)	-0,022	(0,124)
Übertarifl. Entlohn. <sup>+</sup>	0,069	(0,060)	0,067	(0,060)	0,141	(0,117)
Techn. Anl. ( $\geq$ gut) <sup>+</sup>	0,090*	(0,051)	0,302***	(0,054)	0,259**	(0,112)
Betriebsrat <sup>+</sup>	0,120**	(0,060)	0,292***	(0,061)	-0,204*	(0,119)
Westdeutschland <sup>+</sup>	0,023	(0,055)	0,063*	(0,055)	0,248	(0,113)
Konstante	-3,404***	(0,238)	-4,822***	(0,265)	-5,642***	(0,610)
$\rho$	0,539***	(0,027)	0,544***	(0,027)	0,511***	(0,078)
Branchen <sup>+</sup> :						
+ Verarbeitendes Gewerbe	-0,134	(0,087)	-0,059	(0,089)	-0,157	(0,168)
+ Baugewerbe	0,044	(0,129)	-0,285**	(0,140)	-0,253	(0,287)
+ Handel/Reparatur	-0,491***	(0,098)	-0,328***	(0,098)	0,103	(0,169)
+ Verkehr/Nachrichten.	-0,386***	(0,129)	-0,115	(0,128)	-0,179	(0,250)
+ Kredit/Versicherungen	-0,453	(0,212)	-0,039	(0,204)	-1,009**	(0,486)
+ Dienstleist. für Untern.	-0,315	(0,099)	-0,114	(0,100)	-0,040	(0,186)
+ Sonstige Dienstleist.	-		-		-	
Jahr 2008 <sup>+</sup>	Ja**		Ja***		Ja	
Rechtsform <sup>+</sup>	Ja		Ja		Ja	
Anz. Betriebe	6.746		6.746		6.746	
Anz. Beobachtungen	9.904		9.904		9.904	
Log-Likelihood	-4.508,28		-4.463,33		-893,72	
McFadden-R <sup>2</sup>	0,09		0,13		0,11	

Anmerkung: \*\*\*, \*\* und \* bedeuten statistische Signifikanz auf dem 1, 5 und 10 %-Niveau. Die Kennzeichnung von Dummy-Variablen erfolgt durch ". Logarithmierte Variablen sind durch „LOG“ markiert. „N“ steht für die Anzahl an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Datengrundlage bildet das IAB-Betriebspanel, gepoolte Wellen 2006 und 2008.

Bisher erschienen:

**Diskussionspapiere des  
Centrums für Interdisziplinäre Wirtschaftsforschung**

- DP-CIW 1/2011:** Die Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden: Festvortrag zur Promotionsfeier der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät am 24. November 2010 in der Aula des Schlosses  
*Alexander Dilger*  
Januar 2011
- DP-CIW 2/2011:** Plädoyer für eine problemorientierte, lerntheoretisch und fachlich fundierte ökonomische Bildung  
*Gerd-Jan Krol, Dirk Loerwald und Christian Müller*  
Februar 2011
- DP-CIW 3/2011:** Gefangen im Dilemma? Ein strategischer Ansatz der Wahl- und Revolutionsteilnahme  
*Marie Möller*  
April 2011
- DP-CIW 4/2011:** Overconfidence and Team-Performance: An Analysis of NBA-Players' Self-Perception  
*Hannah Geyer, Hanke Wickhorst*  
April 2011
- DP-CIW 5/2011:** Kompetenzziele für das allgemein bildende Fach „Wirtschaft / Ökonomie“ in der Sekundarstufe I  
*AGOEB - Arbeitsgruppe Ökonomische Bildung*  
Mai 2011
- DP-CIW 6/2011:** Coping with Unpleasant Surprises in a Complex World: Is Rational Choice Possible in a World with Positive Information Cost?  
*Roger D. Congleton*  
Juni 2011
- DP-CIW 7/2011:** Warum der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht mit seinem antizyklischen Kapitalpuffer falsch liegt  
*Björn Ludwig*  
Juli 2011
- DP-CIW 8/2011:** Bestimmungsgründe für die Beschäftigung und Rekrutierung von Älteren sowie für das Angebot an altersspezifischen Personalmaßnahmen  
*Christian Lehmann*  
August 2011



Herausgeber:  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
CIW – Centrum für Interdisziplinäre Wirtschaftsforschung  
Scharnhorststr. 100  
D-48151 Münster

Tel: +49-251/83-25329

Fax: +49-251/83-28429

[www.wiwi.uni-muenster.de/ciw](http://www.wiwi.uni-muenster.de/ciw)

