

Erdmann, Vera; Koppel, Oliver

Article

Beschäftigungsperspektiven älterer Ingenieure in deutschen Industrieunternehmen

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institutes (IW), Cologne

Suggested Citation: Erdmann, Vera; Koppel, Oliver (2009) : Beschäftigungsperspektiven älterer Ingenieure in deutschen Industrieunternehmen, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 36, Iss. 2, pp. 107-121,
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.09-02-07>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156981>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Beschäftigungsperspektiven älterer Ingenieure in deutschen Industrieunternehmen

Vera Erdmann / Oliver Koppel, Juni 2009

Nach einer Befragung im Rahmen des IW-Zukunftspanels scheiden in mehr als der Hälfte der Unternehmen in der Industrie und ihrer Verbundbranchen in den nächsten fünfzehn Jahren Ingenieure altersbedingt aus dem Erwerbsleben aus. Bei gleichbleibender Studierneigung wird die Anzahl junger aus den Hochschulen in das Erwerbsleben wechselnder Nachwuchskräfte nicht ausreichen, den Ersatzbedarf für die ausscheidenden Fachkräfte und die steigende Nachfrage nach Ingenieuren im Zuge des Strukturwandels gleichermaßen zu decken. Daher müssen sich die Unternehmen nicht nur der Nachwuchsgewinnung widmen, sondern verstärkt auch die Beschäftigung älterer Ingenieure fördern. Bereits heute stellen knapp ein Fünftel der Unternehmen ältere Ingenieure ein. Jede fünfte Unternehmung beschäftigt auf Projektbasis solche Fachkräfte weiter, die bereits aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind. Zudem versuchen die Betriebe mit einer Reihe von Maßnahmen, den Verbleib von älteren Ingenieuren im Berufsleben zu verlängern und das durchschnittliche Austrittsalter aus dem Erwerbsleben zu erhöhen. Dennoch ist hierzulande bisher erst eine Minderheit der Unternehmen ausreichend dafür sensibilisiert, dass sich der demografische Wandel auf ihre Personalsituation in der Berufsgruppe der Ingenieure auswirken wird.

Demografischer Wandel auf dem Ingenieurarbeitsmarkt

Die deutsche Bevölkerung altert zunehmend. Waren im Jahr 2005 noch knapp 61 Prozent der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter, so werden es im Jahr 2030 bereits nur noch 55 Prozent sein (vgl. Dorbritz et al., 2008, 16). Mit dem Altern der Gesellschaft geht auch ein Altern der Belegschaften einher. Bis zum Jahr 2020 entsteht daher allein bei der Gruppe der Akademiker aufgrund von aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen ein Ersatzbedarf in Höhe von rund 1,9 Millionen Fachkräften. In der Berufsgruppe der Ingenieure sind im gleichen Zeitraum mehr als 470.000 Personen zu ersetzen (Bonin et al., 2007, 195). Dies entspricht fast der Hälfte des Personalbestands der Unternehmen im Jahr 2008 (Statistisches Bundesamt, 2009). Es kommt hinzu, dass mittel- bis langfristig mit einer steigenden Nachfrage nach Ingenieuren zu rechnen ist, die aus höheren Qualifikationsanforderungen der Betriebe und einer Spezialisierung auf technikintensive Produkte und Dienstleistungen erwächst.

Dem zu erwartenden großen Bedarf an Ingenieuren steht jedoch derzeit nur eine unzureichende Anzahl an Absolventen gegenüber. Bis zum Jahr 2020 ist kumuliert mit insgesamt etwa 3,2 Millionen Hochschulabsolventen aller Fachrichtungen zu rechnen (KMK, 2005). Geht man davon aus, dass die Absolventenquote in den technischen Studiengängen auf dem Niveau von heute verharret, sind im gleichen Zeitraum rund 510.000 Jungakademiker zu erwarten, die einen ingenieurwissenschaftlichen Abschluss aufweisen (eigene Berechnungen auf Basis von KMK, 2005 und Statistisches Bundesamt, 2008). Selbst für den Idealfall, dass diese Absolventen genau jene technischen Fachrichtungen belegt haben werden, die in den Unternehmen dann nachgefragt werden (qualifikatorisches Matching) und sie zudem die nötige innerdeutsche Mobilität aufwiesen (regionales Matching), würde diese Anzahl gerade noch ausreichen, um den entstehenden Ersatzbedarf an Ingenieuren zu befriedigen. Sie würde jedoch keinesfalls den im langfristigen Trend zusätzlich vorhandenen Expansionsbedarf decken können.

Umfang der Beschäftigung älterer Ingenieure in der deutschen Industrie

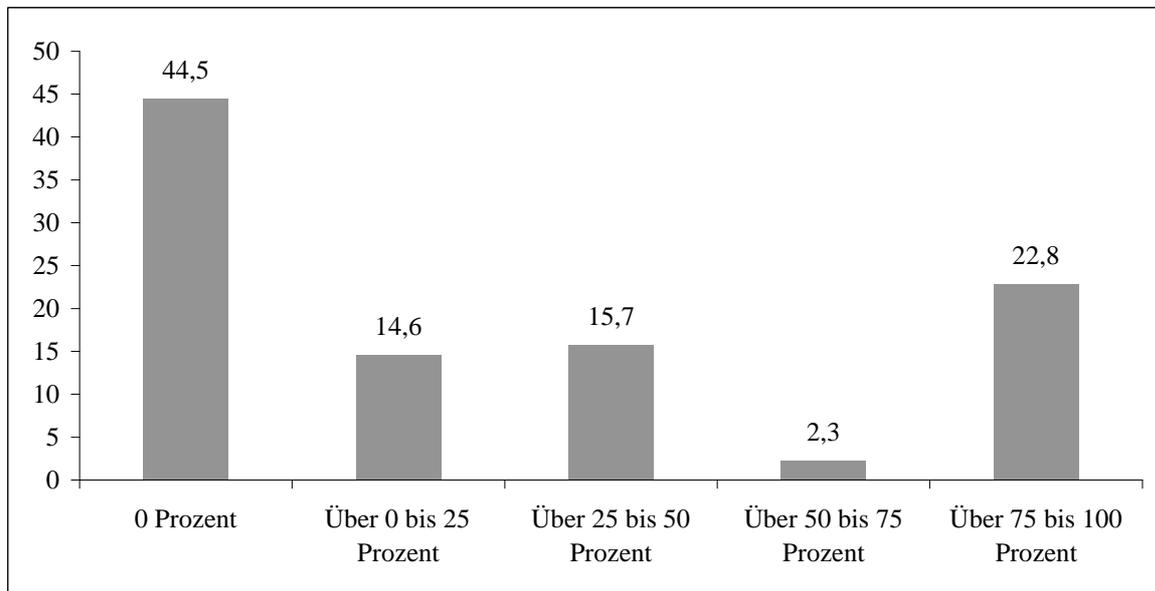
Nicht jedes Unternehmen wird jedoch von der demografischen Entwicklung im gleichen Maße berührt werden. Um zu ermitteln, wie viele Unternehmen vor der Herausforderung stehen, altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheidende Ingenieure zu ersetzen, wurden im Februar 2009 im Rahmen des IW-Zukunftspanels 1.670 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes und der Unternehmensnahen Dienstleistungen, die bereits heute Ingenieure beschäftigen, zur Problematik alternder Belegschaften in dieser speziellen Berufsgruppe befragt (IW-Zukunftspanel, 2009). Die Befragungsergebnisse sind für die Industrie und deren Verbundbranchen repräsentativ.

Abbildung 1 zeigt, dass bundesweit in weit mehr als der Hälfte der Unternehmen Ingenieure tätig sind, die 50 Jahre oder älter sind (Ingenieure 50Plus). Diese Unternehmen werden mittel- bis langfristig direkt vom demografischen Wandel dahingehend betroffen, dass ihre älteren Ingenieure aus dem Erwerbsleben ausscheiden und durch junge Nachwuchskräfte ersetzt werden müssen. Für mehr als jede fünfte Unternehmung ist die Perspektive besonders ungünstig, denn bei ihnen zählen derzeit sogar drei Viertel oder mehr der beschäftigten Ingenieure zum Segment 50Plus. Lediglich in rund 45 Prozent der in Frage kommenden Unternehmen ist mittel- bis langfristig nicht damit zu rechnen, dass Beschäftigte dieser Berufsgruppe altersbedingt ausscheiden werden. Dabei handelt es sich typischerweise um kleine und mittlere Firmen, die aufgrund der geringen Mitarbeiterzahl insgesamt nur wenige Ingenieure beschäftigen.

Abbildung 1

Beschäftigungsanteil älterer Ingenieure an allen Ingenieuren

Anteil an den Ingenieure beschäftigenden Unternehmen – in Prozent, gewichtet



Rundungsdifferenzen
Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Einstellung älterer Ingenieure durch die Unternehmen

Da gesellschaftsweit ansetzende Lösungsmöglichkeiten zur Bewältigung des demografischen Wandels, zum Beispiel eine steigende Zuwanderung und eine Steigerung der Absolventenanzahl in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, außerhalb der Einflussphäre eines einzelnen Unternehmens liegen und zudem teilweise erst mittelfristig Wirkung zeigen können, hat die Personalpolitik in vielen Unternehmen reagiert, um einen bereits existierenden oder kurzfristig zu erwartenden Fachkräftemangel im Ingenieurbereich abzumildern. Nachdem in den 1990er Jahren vielerorts Ingenieure, die 50 Jahre oder älter waren, vorzeitig in den Ruhestand entlassen wurden, haben die Unternehmen diese Personengruppe als Personalressource mittlerweile wiederentdeckt und bemühen sich, vakante Positionen durch die Rekrutierung älterer Fachkräfte auf dem externen Arbeitsmarkt zu besetzen. Für fast die Hälfte der Unternehmen hat sich die Einstellung von Ingenieuren 50Plus zu einem wichtigen personalpolitischen Instrument entwickelt, um einem drohenden Fachkräftengap entgegenzuwirken (Koppel, 2008, 92).

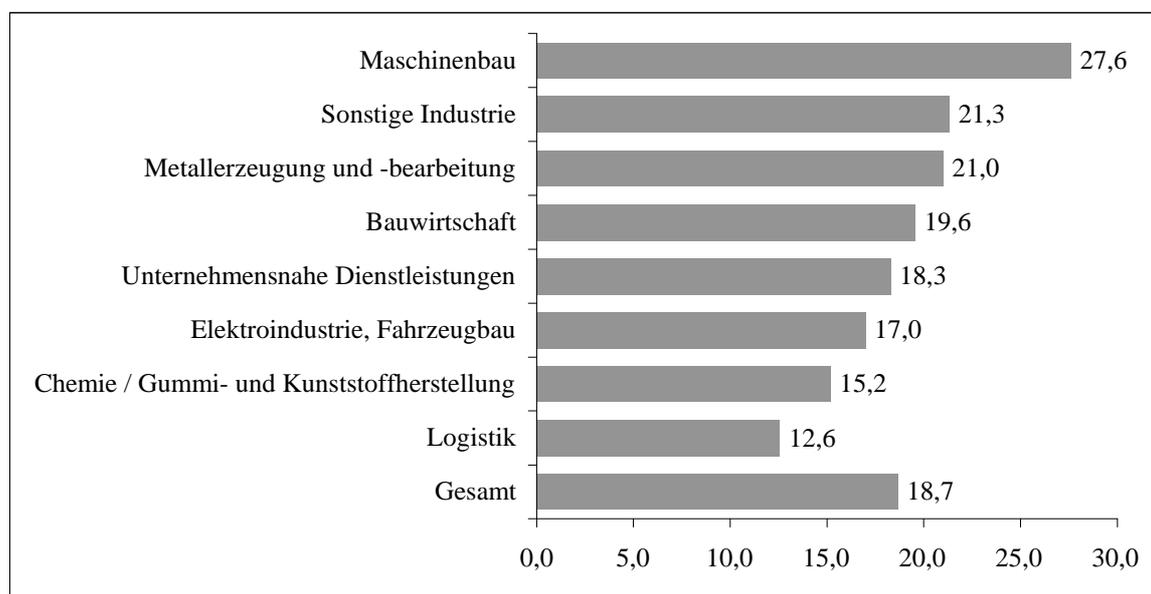
Abbildung 2 zeigt, dass rund ein Fünftel der untersuchten Unternehmen in den letzten fünf Jahren dieser Strategie gefolgt sind und gezielt Ingenieure eingestellt haben, die zum Zeitpunkt der Einstellung 50 Jahre alt oder älter waren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht

alle befragten Unternehmen in diesem Zeitraum auch tatsächlich einen Bedarf an Neueinstellungen aufwiesen. Es darf daher vermutet werden, dass unter den Unternehmen, die tatsächlich Einstellungsbedarf aufwiesen, der Anteil der Betriebe, die ältere Ingenieure eingestellt haben, noch deutlich höher liegt. Zwischen den verschiedenen Branchen sind jedoch deutliche Unterschiede im Einstellungsverhalten zu erkennen. Während im Maschinenbau deutlich mehr als jedes vierte Unternehmen ältere Ingenieure rekrutiert hat, traf dies in der Logistik nur auf jedes achte Unternehmen zu.

Abbildung 2

Rekrutierung von Ingenieuren 50Plus in den letzten 5 Jahren

Anteil an den Ingenieure beschäftigenden Unternehmen – in Prozent, gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

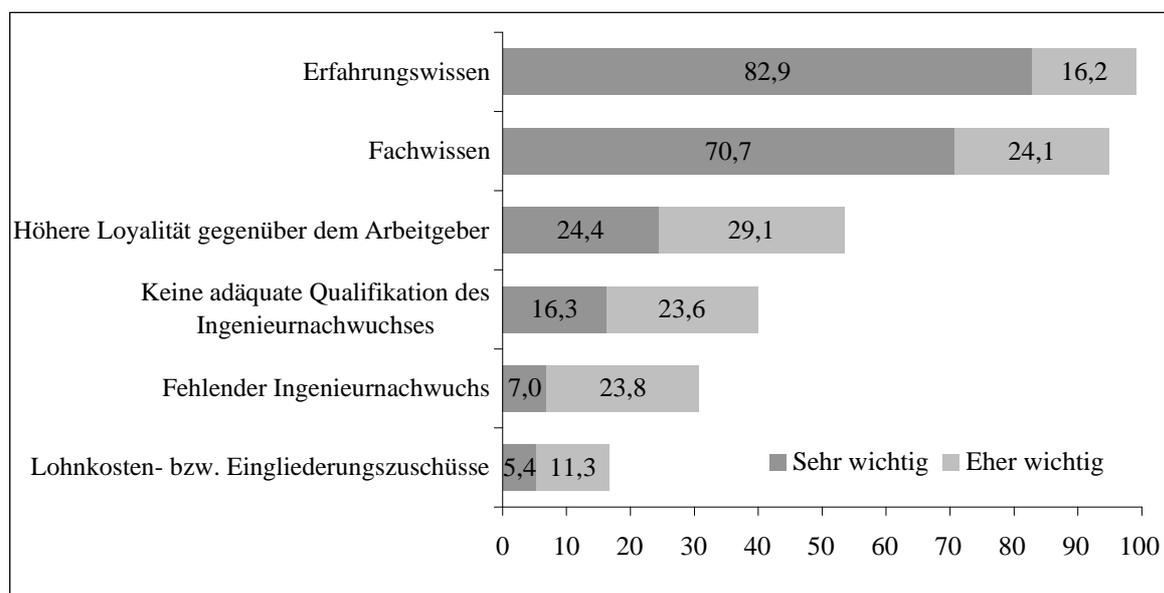
Eine unzureichende Anzahl junger Nachwuchskräfte ist für die Unternehmen derzeit ein eher nachrangiger Grund, auf ältere Mitarbeiter zurückzugreifen. Dieses Motiv wird lediglich von etwas weniger als einem Drittel der befragten Unternehmen, die in den letzten fünf Jahren Ingenieure eingestellt haben, als wichtig eingestuft (Abbildung 3). In diesem Kontext zeigen Brussig/Bellmann (2008), dass ältere Bewerber vornehmlich in solchen Betrieben eine neue Beschäftigung finden, die keine akuten Fachkräfteengpässe aufweisen. Grundsätzlich besitzen ältere Ingenieure gegenüber Berufseinsteigern eine Reihe von Vorzügen. Während vier von zehn Unternehmen bei Letzteren Qualifikationsdefizite wahrnehmen, waren für nahezu alle Unternehmen das Erfahrungs- und Fachwissen die ausschlaggebenden Gründe für die Einstellungsentscheidung zu Gunsten von Bewerbern 50Plus. Zudem verbindet auch etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen mit der Rekrutierung eines älteren Ingenieurs die Hoffnung, dass dieser loyaler ist und somit trotz kürze-

rer Restlebensarbeitszeit vergleichsweise länger im Unternehmen verbleibt. Hingegen waren Lohnkosten- beziehungsweise Eingliederungszuschüsse der Bundesagentur für Arbeit nur für eine kleine Minderheit der Unternehmen ein relevantes Kriterium für die Einstellung eines älteren Akademikers mit einem technischen Hochschulabschluss.

Abbildung 3

Gründe für die Einstellung älterer Ingenieure

In Unternehmen, die in den letzten fünf Jahren Ingenieure eingestellt haben, welche zum Zeitpunkt der Einstellung 50 Jahre alt oder älter waren – in Prozent, gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Die verbesserten Beschäftigungsaussichten älterer Ingenieure haben sich auch in der Arbeitslosenstatistik niedergeschlagen. In Folge der gezielten Rekrutierung ist nicht nur die Anzahl der arbeitslosen Ingenieure 50Plus kontinuierlich von einem jahresdurchschnittlichen Ausgangsbestand in Höhe von 42.364 im Jahr 1999 auf nur noch 8.890 im Jahr 2008 gesunken (Tabelle 1). Sie haben von der steigenden Nachfrage auch überproportional profitiert. Der Anteil der arbeitslosen Ingenieure, die mindestens 50 Jahre alt sind, an allen Arbeitslosen dieser Berufsgruppe ist deutlich von 55 Prozent im Jahr 1999 auf 42 Prozent im Jahr 2008 gefallen (Tabelle 1).

Tabelle 1

Arbeitslose Ingenieure 50Plus

| Jahr | Anzahl arbeitsloser Ingenieure 50Plus | Anteil an allen arbeitslosen Ingenieuren in Prozent |
|------|---------------------------------------|---|
| 1999 | 42.364 | 55 |
| 2000 | 37.056 | 54 |
| 2001 | 32.931 | 52 |
| 2002 | 30.266 | 47 |
| 2003 | 29.436 | 42 |
| 2004 | 26.055 | 41 |
| 2005 | 24.565 | 41 |
| 2006 | 15.953 | 42 |
| 2007 | 11.153 | 44 |
| 2008 | 8.890 | 42 |

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IAB, 2009

Beschäftigung von Silver Workers als Anpassungsstrategie

Die Wertschätzung älterer Ingenieure, insbesondere ihres Erfahrungs- und Fachwissens, spiegelt sich auch in der Tatsache wider, dass zahlreiche Unternehmen gezielt sogenannte Silver Workers (oder auch Senior Experts) mit Ingenieurqualifikation beschäftigen. Unter Silver Workers versteht man Personen, die zwar bereits altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind, aber im Rahmen von Projekt- oder Beratungsverträgen für ein Unternehmen zeitlich begrenzt reaktiviert werden. Die Unternehmen sind auf diese Weise in der Lage, die umfangreichen Erfahrungen und das damit verbundene Wissen der Silver Workers über den Zeitpunkt des Renteneintritts hinaus zu nutzen. Auf diese Weise bleibt dem Unternehmen nicht nur wertvolles Erfahrungswissen erhalten, sondern es wird darüber hinaus auch zusätzliche Zeit gewonnen, dieses an jüngere Kollegen weiterzugeben. Das Unternehmen vermag auch die bereits bestehenden und oft umfangreichen Kontakte und Beziehungen der Silver Workers weiter zu nutzen. Außerdem entfällt aufgrund der Berufserfahrung der Silver Workers eine langwierige Einarbeitung, sodass deren Beschäftigung für Unternehmen mit einem insbesondere für das Projektgeschäft vorteilhaften Gewinn an Flexibilität verbunden ist. Eine Fallstudie der Universität Lüneburg von mehr als 140 Silver Workers verschiedener Fachrichtungen zeigt, dass knapp 70 Prozent eine Wochenarbeitszeit von maximal 20 Stunden aufweisen (Deller et al., 2007).

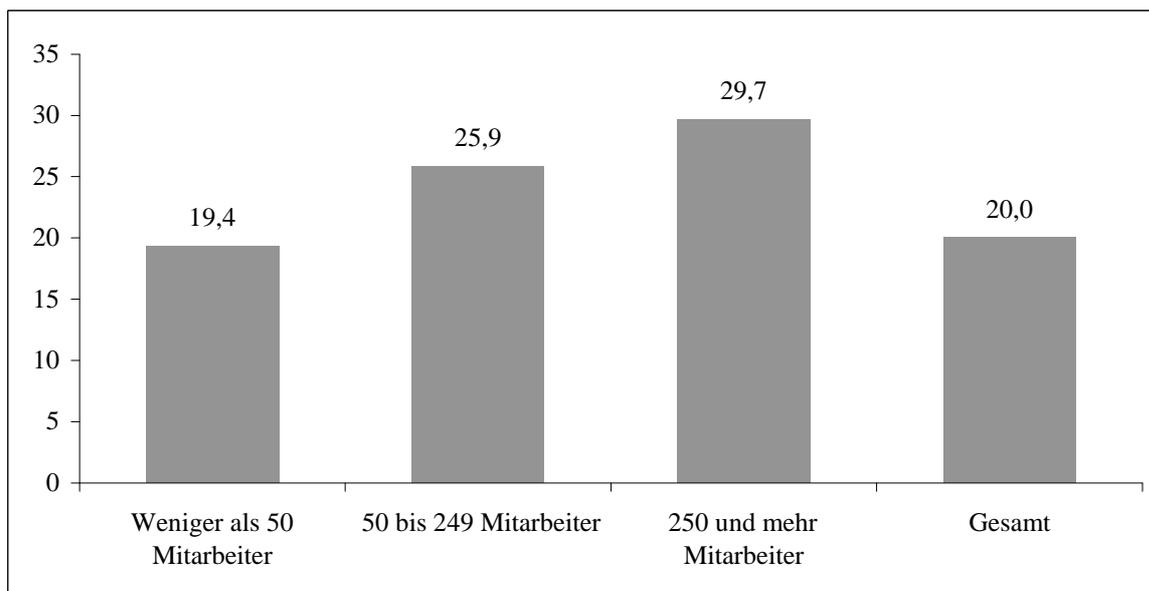
Aus Sicht der Silver Workers sind finanzielle Motive für ihre Tätigkeit nur wenig bedeutsam (vgl. Deller et al., 2007, 51). Nur ein Zehntel ist aus diesem Grund tätig. Der überwiegende Teil der befragten Silver Workers nennt als vorrangigen Grund für die erneute Aufnahme einer Beschäftigung den Wunsch, aktiv zu bleiben und weiter lernen zu wollen. Je-

der sechste Silver Worker möchte – korrespondierend zu den Zielen des Unternehmens – das eigene Wissen weitergeben und stellt sich daher für eine Tätigkeit im Rahmen von Projekt- oder Beratungsverträgen zur Verfügung.

Abbildung 4

Beschäftigung von Silver Workers nach Unternehmensgröße

Anteil an den Ingenieure beschäftigenden Unternehmen – in Prozent, gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

In den untersuchten Unternehmen ist die Beschäftigung von Silver Workers mit einer technischen Hochschulausbildung vergleichsweise weit verbreitet. Ein Fünftel greift auf Ingenieure zurück, die bereits aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind (Abbildung 4). Unter den Unternehmen mit 250 oder mehr Mitarbeitern sind es sogar drei von zehn, in Firmen mit 50 bis 249 Beschäftigten ist es ein gutes Viertel. Für den Einfluss der Unternehmensgröße sind verschiedene Erklärungsansätze denkbar. Ein größeres Unternehmen ist unter Umständen eher in der Lage, den – nicht zuletzt in Folge einer auch im Ingenieursegment beobachtbaren Senioritätsentlohnung – höheren Lohn von Silver Workers gegenüber jüngeren Kollegen zu tragen. Es ist ebenfalls denkbar, dass in größeren Unternehmen eher Projekte durchgeführt werden, in denen sich einerseits geeignete Einsatzfelder für Silver Workers ergeben und die andererseits für die Ingenieure im Ruhestand besonders attraktiv erscheinen. Ein weiterer wichtiger Grund für den verstärkten Einsatz von Silver Workers in größeren Unternehmen könnte darin zu suchen sein, dass gerade Unternehmen dieser Gruppe ihre älteren Ingenieure bis vor einigen Jahren noch in bedeutsamem Umfang frühverrentet haben und diese nun angesichts des anhaltenden Fachkräftemangels auf Basis von

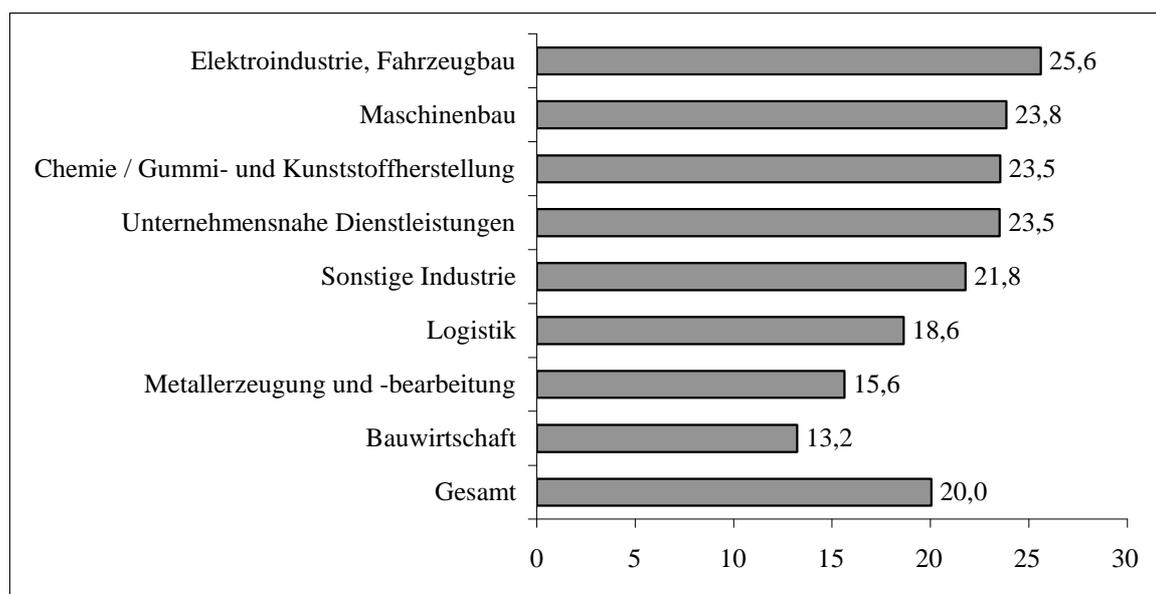
Projekt- oder Beratungsverträgen aus dem Ruhestand zurückholen. Für kleinere Unternehmen ergibt sich die Beschäftigung eines Silver Workers oft eher unsystematisch.

Mehr als ein Viertel der Unternehmen in der Elektroindustrie beziehungsweise dem Fahrzeugbau sowie jeweils knapp 24 Prozent der Unternehmen in den Branchen Maschinenbau, Chemie, Gummi- und Kunststoffherstellung sowie Unternehmensnahe Dienstleistungen haben in den letzten fünf Jahren auf die Expertise von Silver Workers zurückgegriffen (Abbildung 5). Dies sind die Branchen, in denen in den letzten Jahren der Fachkräfteengpass im Ingenieurbereich besonders ausgeprägt war. In den Unternehmensnahen Dienstleistungen finden sich zudem Ingenieurbüros und damit häufig kleinere Betriebe. Es liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei den Silver Workers in diesen Unternehmen relativ oft um ehemalige Geschäftsführer oder leitende Angestellte handelt, welche zumeist auch als Kontaktpersonen für die Kunden fungierten und damit eine entscheidende Rolle für die Akquisition neuer Aufträge einnahmen. Mit einem Anteil von nur rund 13 Prozent beschäftigen Betriebe der Baubranche am seltensten Silver Workers. Dies dürfte darin begründet liegen, dass in der Baubranche auch bei vielen leitenden Tätigkeiten eine hohe körperliche Belastbarkeit vorausgesetzt wird. Brussig/Bellmann (2008) zeigen, dass diese verhaltene Neigung zur Beschäftigung älterer Mitarbeiter in der Baubranche qualifikationsübergreifend gilt.

Abbildung 5

Beschäftigung von Silver Workers nach Branchen

Anteil an den Ingenieure beschäftigenden Unternehmen – in Prozent, gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

Viele der als Silver Workers tätigen Ingenieure sind vorzugsweise in den Unternehmen beschäftigt, in denen sie vor ihrem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben gearbeitet hatten. Es existieren jedoch auch zahlreiche Internetplattformen, die Kontakte zwischen Ingenieuren, die zwar aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind, aber weiterhin oder wieder in ihrem Beruf tätig werden möchten, und interessierten Unternehmen ermöglichen.

Wirkungen der Förderung älterer Ingenieure

Die Rekrutierung älterer Ingenieure und die Wiederbeschäftigung von Silver Workers bewirken jedoch noch keine hinreichende Abschwächung der durch den demografischen Wandel verursachten Knappheitsproblematik im Ingenieursegment. Darüber hinaus müssen die Betriebe Anstrengungen unternehmen, ältere Mitarbeiter länger im Berufsleben zu halten. Aus freiwilligen Erwägungen, aber auch aus unfreiwilligen Gründen, zum Beispiel Erkrankungen und Arbeitsunfälle, das Auftreten einer Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit oder die Pflege von Angehörigen, erfolgt häufig ein Ausscheiden aus dem Erwerbsleben vor dem Erreichen der Altersgrenze.

Tabelle 2

Durchschnittsalter endgültig aus dem Erwerbsleben ausgeschiedener Ingenieure

In Unternehmen, in denen in den letzten fünf Jahren Ingenieure aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind – gewichtet

| Durchschnittsalter endgültig aus dem Erwerbsleben ausgeschiedener Ingenieure | Anteil der Unternehmen in Prozent |
|--|-----------------------------------|
| 55 Jahre oder jünger | 14,4 |
| Älter als 55 bis 60 Jahre | 20,3 |
| Älter als 60 bis 65 Jahre | 54,1* |
| Älter als 65 Jahre | 11,2 |

* davon 29,9 Prozentpunkte im Durchschnitt mit 65 Jahren
Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Tabelle 2 gibt das unternehmensbezogene durchschnittliche Alter an, in dem die älteren Ingenieure aus dem Unternehmen und gleichzeitig endgültig aus dem Arbeitsleben ausgetreten sind. Temporäre Erwerbsunterbrechungen wie im Falle von Elternzeit, Sabbaticals oder Arbeitsplatzwechseln werden hingegen nicht berücksichtigt, da in diesen Fällen die Erwerbstätigkeit zu einem späteren Zeitpunkt und/oder bei einem anderen Arbeitgeber fortgesetzt wird. Das Durchschnittsalter der endgültig aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Ingenieurmitarbeiter lag im Gros der Unternehmen in den letzten fünf Jahren zwischen 60 und 65 Jahren. In drei von zehn Unternehmen betrug es genau 65 Jahre, was auch der für die aktuell ausscheidenden Kohorten noch gültigen Grenze des gesetzlichen Renteneintrittsalters entspricht. In über einem Drittel der Unternehmen sind Ingenieure in den letzten

fünf Jahren mit durchschnittlich unter 60 Jahren aus dem Erwerbsleben ausgeschieden, in jedem siebten sogar im Alter von 55 Jahren oder darunter.

In immerhin mehr als jedem neunten Unternehmen schieden Ingenieurmitarbeiter durchschnittlich erst mit über 65 Jahren aus dem Erwerbsleben aus. Dieser Umstand trifft vornehmlich auf kleinere Unternehmen aus der Branche der Unternehmensnahen Dienstleistungen zu, worunter insbesondere Ingenieurbüros fallen. Hier sind oft mehrheitlich selbstständige Ingenieure tätig, für die keine Altersgrenze gilt und die daher oft erst nach Erreichen des gesetzlichen Renteneintrittsalters aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Aber auch für sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure könnten Gründe für einen freiwillig verzögerten Renteneintritt in Folge eines fortgesetzten Beschäftigungsverhältnisses über das 65. Lebensjahr hinaus vorliegen. Ein Anreiz hierzu könnte insbesondere in dem resultierenden Aufschlag auf die Regelaltersrente bestehen. Wird diese bei sonst vorliegenden Voraussetzungen erst nach Vollendung des 65. Lebensjahres in Anspruch genommen, so wird ein Aufschlag in Höhe von 0,5 Prozent pro Monat nicht in Anspruch genommener Rente fällig (Deutsche Rentenversicherung, 2009).

Wenn man das unternehmensspezifische Durchschnittsalter eines Ingenieurs beim Ausscheiden aus dem Erwerbsleben mit der Anzahl der in den jeweiligen Unternehmen insgesamt beschäftigten Ingenieure gewichtet, erhält man das Durchschnittsalter eines aus dem Berufsleben ausscheidenden Ingenieurs für die gesamte Industrie und deren Verbundbranchen. Demnach sind Mitarbeiter mit technischem Hochschulabschluss in den letzten fünf Jahren mit durchschnittlich 62,1 Jahren in den Ruhestand eingetreten. Im Durchschnitt aller Erwerbstätigen in Deutschland lag das vergleichbare Durchschnittsalter beim Ausscheiden aus dem Erwerbsleben sowohl für Männer als auch für Frauen im Jahr 2004 bei 61,4 Jahren (Romans, 2007). Ingenieure treten zwar folglich über acht Monate später in den Ruhestand ein, gleichwohl liegt der Zeitpunkt nahezu drei Jahre vor dem Erreichen des gesetzlichen Renteneintrittsalters.

Ein mögliches Instrument zur Reduktion des Fachkräfteengpasses im Ingenieursegment besteht daher in einer Erhöhung des faktischen Austrittsalters älterer Ingenieure. Um dieses Ziel im Einverständnis mit den betroffenen Ingenieurmitarbeitern zu erreichen, führen Unternehmen verschiedene Fördermaßnahmen durch. Wie Abbildung 6 zeigt, reicht das Spektrum der Maßnahmen dabei von der Übertragung von Projektverantwortung über Gesundheitsmaßnahmen bis hin zu flexibler Arbeitszeitgestaltung. Die Effekte dieser Maßnahmen zielen auf die Verbesserung innerbetrieblicher Entwicklungsperspektiven älterer Ingenieurmitarbeiter, die Förderung der physischen und mentalen Leistungsfähigkeit, die

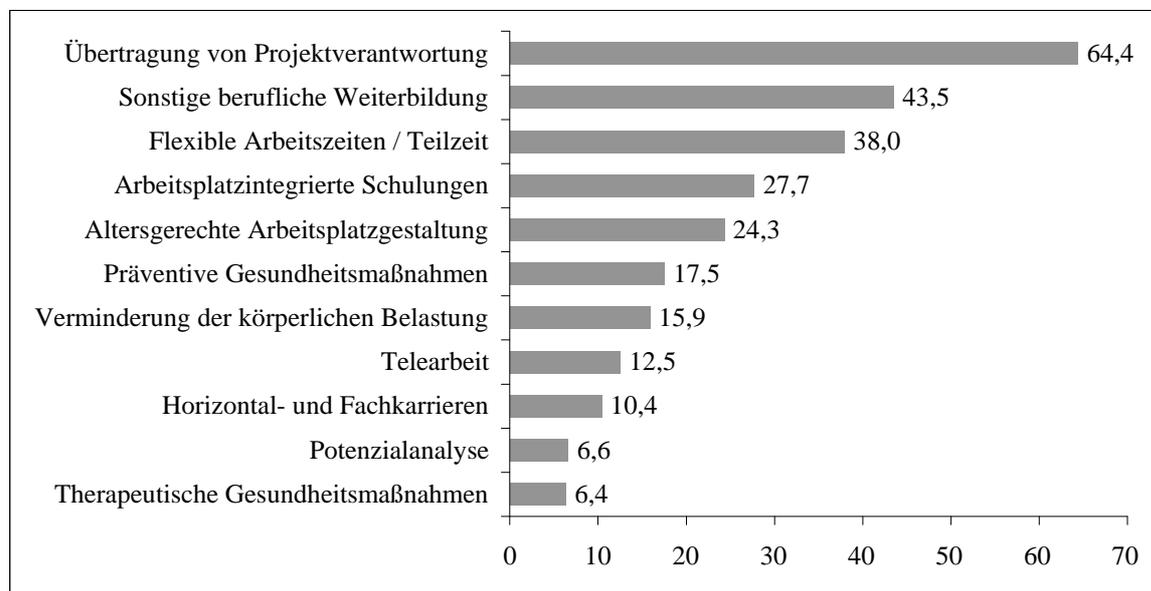
Vorbeugung von Erkrankungen und Arbeitsunfällen, die Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie, Privatleben und Beruf sowie mithin auch auf eine Steigerung der Motivation und Leistungsbereitschaft der betroffenen älteren Mitarbeiter.

Etwa zwei Drittel der befragten Unternehmen, die 50 Jahre alte oder ältere Mitarbeiter mit einem technischen Hochschulabschluss beschäftigen, übertragen älteren Ingenieuren die Verantwortung für Planung und Durchführung von Projekten. Im Rahmen einer klassischen Aufstiegskarriere oder in Form von Projektleitungen werden ältere Mitarbeiter an entscheidenden Positionen in das Unternehmen eingebunden. Während das Unternehmen von dem Erfahrungs- und Fachwissen eines älteren Ingenieurs profitiert, erhält dieser durch die Übertragung einer verantwortungsvollen Tätigkeit zusätzliche Motivation. Ein Anteil von 43,5 Prozent der Unternehmen investiert unmittelbar in die Know-how-Entwicklung und Beschäftigungsfähigkeit seiner Ingenieure 50Plus und bietet berufliche Weiterbildungsmaßnahmen an.

Abbildung 6

Maßnahmen zur Förderung älterer Ingenieure

Anteil der Unternehmen, in denen 50 Jahre alte oder ältere Ingenieure beschäftigt sind – in Prozent, gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

Rund jedes dritte Unternehmen versucht durch flexible Arbeitszeiten und/oder die Möglichkeit einer Teilzeitbeschäftigung den Wünschen und Bedürfnissen seiner älteren Ingenieure entgegen zu kommen. Ersteres steht im Vordergrund, weil qualifikationsübergreifend kurz vor dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben noch immer eher selten ein Wechsel von einer Vollzeit- zu einer Teilzeittätigkeit vollzogen wird (Romans, 2007). Die Situation im Ingenieursegment nimmt diesbezüglich zudem nochmals eine Sonderrolle ein, denn Ingenieure weisen einen im Vergleich zu anderen Akademikern deutlich unterdurchschnittlichen Anteil von Teilzeitbeschäftigten auf. Von den 597.000 im Jahr 2007 Erwerbstätigen mit einem Abschluss in einem der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge Fertigungs-/Produktionstechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik oder Bauingenieurwesen waren lediglich 51.000 oder rund 8,5 Prozent teilzeitbeschäftigt (Statistisches Bundesamt, 2009). Im Vergleich hierzu lag der entsprechende Anteil unter allen erwerbstätigen Akademikern mit 19,5 Prozent mehr als doppelt, unter den Erwerbstätigen mit beruflichem Ausbildungsabschluss mit 25,3 Prozent gar knapp dreimal so hoch. Da der Anteil teilzeitbeschäftigter Erwerbstätiger mit zunehmendem Alter bedeutsam ansteigt (Schulz, 2009, 190), ist jedoch zu erwarten, dass der Anteil teilzeitbeschäftigter Ingenieure im Alterssegment 50Plus oberhalb von 10 Prozent liegt.

Eher sporadisch werden ältere Ingenieurmitarbeiter über präventive oder therapeutische Gesundheitsmaßnahmen gefördert. Die Verminderung der körperlichen Belastung steht nur in ungefähr jedem siebten untersuchten Unternehmen auf der Agenda. Die vergleichsweise geringe Verbreitung dieses Instruments ist unter Umständen darauf zurückzuführen, dass ein Ingenieur nur in einem relativ geringen Umfang physisch belastende Tätigkeiten ausübt (z. B. Konzeption, Forschung und Entwicklung). Es kommt hinzu, dass mit zunehmender Berufserfahrung die Beschäftigten in Folge ihrer Karriereentwicklung auch zunehmend leitende Positionen einnehmen, welche ebenso mit geringeren physischen Belastungen einhergehen als körperliche Tätigkeiten in der Fertigung. Beispielsweise haben knapp ein Viertel aller Ingenieure mit 25 oder mehr Jahren Berufserfahrung eine leitende Funktion inne, weitere 45 Prozent werden außertariflich vergütet (VDI, 2008, 41). Unter den Berufseinsteigern mit weniger als zwei Jahren Berufserfahrung bezieht mehr als die Hälfte der Ingenieure eine tarifliche Vergütung und nur eine kleine Minderheit (2,6 Prozent) übt eine leitende Tätigkeit aus.

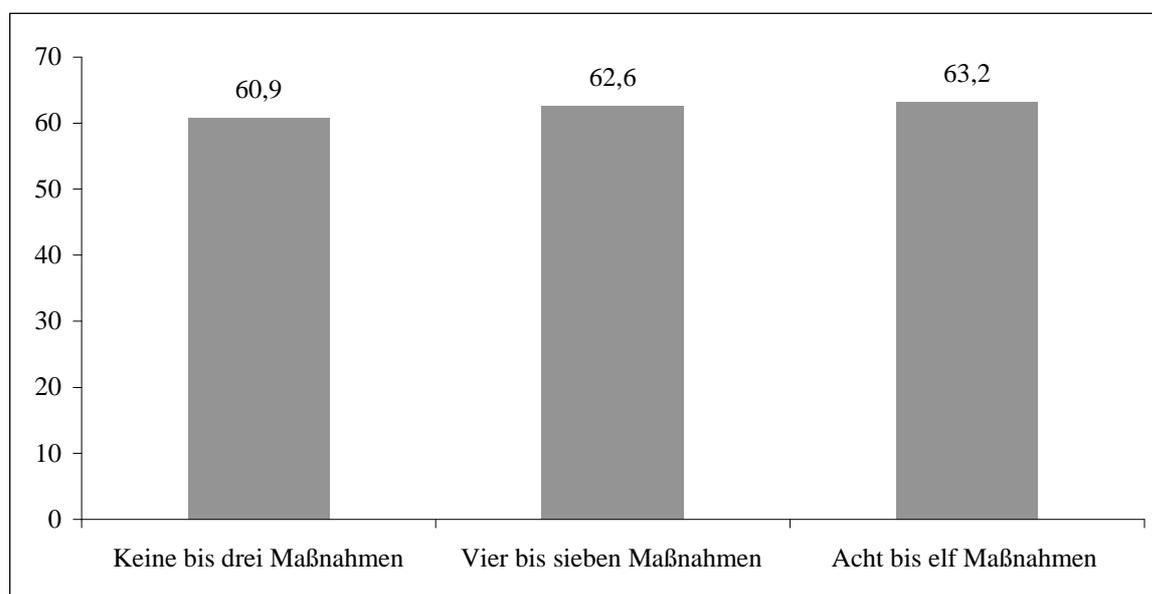
Personalpolitische Maßnahmen zur Förderung älterer Ingenieure können die Erwerbszeit älterer Ingenieurmitarbeiter erhöhen und damit die Verweildauer im Betrieb verlängern. Ingenieure scheidet durchschnittlich umso später aus dem Erwerbsleben aus, je mehr Maßnahmen zu ihrer Förderung ein Unternehmen durchführt (Abbildung 7). In Unterneh-

men, in denen keine oder nur wenige personalpolitische Maßnahmen zur Förderung älterer Ingenieure Anwendung finden, liegt das durchschnittliche Austrittsalter aus dem Beruf bei 60,9 Jahren und damit über ein Jahr niedriger als im Gesamtdurchschnitt von 62,1 Jahren. In Firmen mit vier bis sieben Maßnahmen überschreitet das Austrittsalter eines Ingenieurs mit 62,6 Jahren den Durchschnitt in dieser Berufsgruppe um ein halbes Jahr. In Unternehmen mit acht bis elf Maßnahmen zur Förderung von Ingenieuren 50Plus erhöht sich das entsprechende Durchschnittsalter beim Ausscheiden aus dem Erwerbsleben auf 63,2 Jahre. Unternehmen, die besondere Anstrengungen zur Förderung älterer Beschäftigter durchführen, profitieren somit verglichen mit den Unternehmen, die keine oder nur geringe Anstrengungen tätigen, in Form einer um knapp zwei Jahre und vier Monate verlängerten Erwerbszeit ihrer älteren Ingenieure.

Abbildung 7

Durchschnittsalter der Ingenieure beim Ausscheiden aus dem Erwerbsleben und Anzahl der Fördermaßnahmen

In Unternehmen, die so viele Maßnahmen zur Förderung älterer Ingenieure durchführen, schieden Ingenieure in den letzten fünf Jahren durchschnittlich in diesem Alter endgültig aus dem Erwerbsleben aus – gewichtet



Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

Uneinheitliches Problembewusstsein der Unternehmen

Ältere Ingenieure stellen also für Unternehmen ein großes Potenzial dar, welches durch das Angebot adäquater Fördermaßnahmen deutlich besser ausgeschöpft werden kann. Eine auf diese Weise verlängerte Erwerbszeit älterer Ingenieure sowie die Beschäftigung von bereits aus dem Erwerbsleben ausgeschiedenen Ingenieuren können die aus der demografischen Entwicklung resultierenden Folgeprobleme abmildern. Voraussetzung für die Nutzung des Potenzials älterer Ingenieure ist jedoch das Erkennen der Problematik. Nur wenn den Unternehmen, die Ingenieure beschäftigen, bewusst ist, dass der demografische Wandel zu Nachwuchsproblemen führt, sehen sie auch die Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen. Tabelle 3 verdeutlicht die noch geringe Sensibilisierung für die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Ingenieurarbeitsmarkt. Nur ein gutes Fünftel der befragten Unternehmen gab an, dass der Alterungsprozess einen starken oder sehr starken Einfluss auf ihre Personalsituation im Ingenieurbereich ausüben wird. Es bestehen dabei aber deutliche Unterschiede zwischen Unternehmen, in denen in den kommenden fünf Jahren erfahrene Fachkräfte ausscheiden werden, und solchen, in denen kein Ingenieur das Ruhestandsalter erreicht. So ist das Problembewusstsein in solchen Unternehmen, die innerhalb der kommenden fünf Jahre altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheidende Ingenieure ersetzen müssen, um ein Vielfaches stärker ausgeprägt als in der Vergleichsgruppe derjenigen Unternehmen, die innerhalb dieses Zeitraums keine altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Ingenieure zu verzeichnen haben.

Tabelle 3

Erwartete Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Personalsituation im Ingenieurbereich

Anteil an den Ingenieure beschäftigenden Unternehmen – in Prozent, gewichtet

| | | Wie stark wird der demografische Wandel die Personalsituation im Ingenieurbereich in Ihrem Unternehmen in den nächsten fünf Jahren voraussichtlich beeinflussen? | | | |
|--|------|--|------------|--------------|--------------|
| | | Sehr stark | Eher stark | Eher schwach | Sehr schwach |
| Werden in Ihrem Unternehmen in den nächsten fünf Jahren Ingenieure aus dem Erwerbsleben ausscheiden? | Ja | 7,8 | 35,5 | 44,3 | 12,4 |
| | Nein | 1,7 | 13,5 | 42,8 | 42,0 |
| Gesamt | | 3,0 | 18,4 | 43,1 | 35,4 |

Quelle: IW-Zukunftspanel, 2009

Der Blick auf den eigenen Ersatzbedarf greift aber zu kurz, denn die Auswirkungen des demografischen Wandels im Ingenieursegment auch auf Ebene eines einzelnen Unternehmens gehen weit über die Realisierung des bloßen demografiebedingten Ersatzbedarfs hinaus. Neben der generellen Herausforderung alternder Belegschaften sind alle Unternehmen mit den Effekten einer demografiebedingt steigenden Ingenieurfrage konfrontiert. Bedenkt man, dass selbst ohne Alterungsprozess die Unternehmen ihre Nachfrage nach Ingenieuren ausdehnen, werden sich die Rekrutierungsprobleme in dieser Berufsgruppe verschärfen und ohne spürbare Zunahme der Absolventenzahlen zu einem deutlichen Anstieg der Gehälter führen. Von diesen gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen werden folglich auch diejenigen Unternehmen betroffen sein, die innerhalb der kommenden fünf Jahre keinen demografiebedingten Ersatzbedarf aufweisen werden.

Literatur

Bonin, Holger / Schneider, Marc / Quinke, Hermann / Arens, Tobias, 2007, Zukunft von Bildung und Arbeit, Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und –angebot bis 2020, IZA Research Report No. 9, Bonn

Brussig, Martin / Bellmann, Lutz, 2008, Betriebliche Einflussfaktoren auf Rekrutierungen Älterer und deren Bewerbungen, in: Zeitschrift für Personalforschung, 22. Jg., Nr. 1, S. 35–57

Deller, Jürgen / Huch, Daniela / Kern, Stefanie / Maxin, Leena, 2007, Silver Workers, An Empirical Study of Post-retirement Activities, Economic and Voluntary Work of Retired Staff, Research Report, August 2007, Études et Dossiers No. 330, Working Paper Series of the Geneva Association, Genf

Deutsche Rentenversicherung, 2009, URL: http://www.deutsche-rentenversicherung.de/nm_4756/SharedDocs/de/Inhalt/Servicebereich2/Lexikon/Functions/Lexikon.lv2=6932.lv3=16134.html [Stand: 2009-03-20]

Dorbritz, Jürgen / Ette, Andreas / Gärtner, Karla / Grünheid, Evelyn / Mai, Ralf / Micheel, Frank / Naderi, Norbert / Pfaff, Heiko / Roloff, Juliane / Sauer, Lenore / Scharein, Manfred / Schulz, Reiner / Sommer, Bettina / Swiaczny, Frank, 2008, Bevölkerung – Daten, Fakten, Trends zum demografischen Wandel in Deutschland, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung und Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2009, Berufe im Spiegel der Statistik, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1999 – 2007, Nürnberg

IW-Zukunftspanel, 2009, 10. Welle, Februar/März 2009, Teildatensatz, Stichprobenumfang: 3.906 Unternehmen

KMK – Kultusministerkonferenz, 2005, Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020, Dokumentation Nr. 176 – Oktober 2005, Bonn

Koppel, Oliver, 2008, Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland – gesamtwirtschaftliches Stellenangebot und regionale Fachkräftelücken, in IW-Trends, 35. Jg., Heft 2, S. 81–95

Romans, Fabrice, 2007, Der Übergang vom Erwerbsleben in den Ruhestand, Eurostat: Bevölkerung und soziale Bedingungen, URL: http://www.eds-destatis.de/de/downloads/sif/sf_07_097.pdf [Stand: 2009-04-07]

Schulz, Erika, 2009, Ältere bleiben länger am Arbeitsmarkt, DIW-Wochenbericht Nr. 12/2009, Berlin

Statistisches Bundesamt, 2008, Bildung und Kultur, Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980 – 2007, Fachserie 11 Reihe 4.3.1, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2009, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen, Band 2: Deutschland, Fachserie 1 Reihe 4.1.2, Wiesbaden

VDI, 2008, vdi nachrichten – Ingenieureinkommen 2002-2008, Düsseldorf

Employment Prospects of Older Engineers in Manufacturing

Engineers play a significant role in strengthening and upholding the competitiveness of many German manufacturing companies. Yet more than half of these firms employ engineers 50 years and older who will retire within the next 15 years. Since the number of engineering graduates will not suffice to replace them and to satisfy growing demand companies not only have to woo young academics but also have to foster the employment of elderly employees. Among the actions they take are specifically hiring older engineers, engaging retired engineers as self-employed project managers or consultants and offering older engineers incentives to extend their stay on board. Such targeted efforts enable firms to increase the average retirement age of their engineers and thus mitigate the engineer shortage. Nevertheless, few manufacturing companies so far realize the challenges the demographic change will pose for them and their human resource strategy.