

Bromberg, Tabea; Gerlmaier, Anja; Kümmerling, Angelika; Latniak, Erich

Research Report

Bis zur Rente arbeiten in der Bauwirtschaft: Tätigkeitswechsel als Chance für eine dauerhafte Beschäftigung

IAQ-Report, No. 2012-05

Provided in Cooperation with:

Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Universität Duisburg-Essen

Suggested Citation: Bromberg, Tabea; Gerlmaier, Anja; Kümmerling, Angelika; Latniak, Erich (2012) : Bis zur Rente arbeiten in der Bauwirtschaft: Tätigkeitswechsel als Chance für eine dauerhafte Beschäftigung, IAQ-Report, No. 2012-05, Universität Duisburg-Essen, Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Duisburg, <https://doi.org/10.17185/duepublico/45711>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/301507>

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.

Bis zur Rente arbeiten in der Bauwirtschaft

Bromberg, Tabea; Gerlmaier, Anja; Kümmerling, Angelika; Latniak, Erich

In: IAQ-Report / 2012-05

Dieser Text wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt.

Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: <https://doi.org/10.17185/duepublico/45711>

URN: <urn:nbn:de:hbz:464-20180319-114805-4>

Link: <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=45711>

IAQ-Report

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation

**Tabea Bromberg, Anja Gerlmaier,
Angelika Kümmerling, Erich Latniak**

Bis zur Rente arbeiten in der Bauwirtschaft

Tätigkeitswechsel als Chance für eine dauerhafte Beschäftigung

Auf den Punkt...

- In der Bauwirtschaft gibt es eine Reihe von Tätigkeiten, die wegen hoher physischer Belastungen nicht bis zum regulären Renteneintritt ausgeübt werden können. Angesichts des demografischen Wandels werden bei diesen alterskritischen Berufen Konzepte erforderlich, die Erwerbstätigen im Baugewerbe eine längerfristige Beschäftigungsperspektive eröffnen.
- Um die Beschäftigungsfähigkeit der Erwerbstätigen im Bausektor zu erhöhen, sind neben der Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen, der Förderung kontinuierlicher Weiterbildung und der Schaffung belastungärmerer Arbeitsplätze in neuen Geschäftsfeldern auch flankierende institutionelle Rahmenbedingungen wie Altersteilzeitregelungen sowie gezielte Laufbahnwechsel in einen „zweiten Beruf“ notwendig.
- Aus den vier besonders alterskritischen Bauberufen (Maurer, Betonbauer, Dachdecker und Zimmerer) wechseln heute 5,5% der Beschäftigten jährlich in andere Tätigkeiten. Die meisten Wechsel erfolgen kurz nach Ende der Ausbildung vor allem in den Dienstleistungsbereich. Spätere Wechsel sind häufig mit einem Statusverlust verbunden.
- Aufstiegsfortbildungen in belastungärmeren Führungstätigkeiten (z. B. Polier) sind aufgrund fehlender Kompetenzen nur für einen kleinen Teil der Baubeschäftigten eine Berufsperspektive. Tätigkeitsbereiche im Facility-Management, Service- und Reparaturarbeiten in der Altbausanierung oder in der Bau-Vorfertigung bilden jedoch zukunftsfähige Beschäftigungsfelder für Tätigkeitswechsel innerhalb der Bauwirtschaft.

Problemstellung

Der demografische Wandel wird in den nächsten Jahren in bestimmten Branchen und Regionen die bereits jetzt deutlich werdenden Rekrutierungsprobleme verschärfen. Modellrechnungen gehen davon aus, dass das Arbeitskräftepotenzial zwar bis zum Jahr 2015 leicht steigen, bis zum Jahr 2030 dann jedoch sinken wird (Schlesinger 2008). Im Jahr 2030 wird den Berechnungen zufolge mehr als ein Drittel der Arbeitskräfte über 50 Jahre alt sein; 2003 war das lediglich jede/r Fünfte (Fuchs / Dörfler, 2005).

Es ist anzunehmen, dass insbesondere Branchen wie die Bauwirtschaft von diesen Entwicklungstendenzen stark betroffenen sein werden. Im Wettbewerb um qualifizierte Bewerber geraten zunehmend mehr Baubetriebe ins Hintertreffen, weil Unternehmen anderer Branchen günstigere Rahmenbedingungen für Berufseinsteiger bieten, wie etwa geregelte Arbeitszeiten, feste Arbeitsorte, geringe physikalische Belastungen und günstigere Karrierechancen. Auch auf eine steigende Zahl älterer Beschäftigter, die unter Umständen wegen gesundheitlicher Beeinträchtigungen keine körperlich belastenden Tätigkeiten mehr ausüben können, sind viele Baubetriebe heute offenbar noch nicht vorbereitet (vgl. Groß / Syben / Groß 2009; Trischler / Kistler 2009)

Ein wichtiger Ansatzpunkt, um die Attraktivität von Berufen mit einem erhöhten Belastungspotenzial zu steigern, besteht u.a. darin, Beschäftigten eine langfristige Beschäftigungsperspektive mit alternativen Entwicklungs- und Karrierepfaden aufzuzeigen. Insbesondere bei hochgradig alterskritischen Bauberufen wie bei Dachdeckern, Zimmerern, Betonbauern und Maurern (vgl. Gerlmaier / Latniak 2012) kann eine solche Perspektive über gezielte Laufbahnwechsel und andere flankierende Maßnahmen eröffnet werden. Dies setzt allerdings voraus, dass es institutionell verankerte Angebote für entsprechende Qualifizierungen und berufliche Laufbahnen gibt, und dass die Absolventen mit ihrer neuen Qualifikation gute Beschäftigungschancen haben.

Bausteine einer alternsgerechten Arbeitsgestaltung im Baugewerbe

Um eine langfristige Beschäftigungsperspektive in Berufen mit begrenzter Tätigkeitsdauer (vgl. Behrens 2001) zu eröffnen, bedarf es nicht nur der Bereitstellung neuer Weiterbildungsangebote für die identifizierten Berufe. Vielmehr sind dafür mehrere Bausteine alternsgerechter Arbeits- und Laufbahngestaltung notwendig, die zusammenwirken und durch ein abgestimmtes Vorgehen der Bau-Akteure umgesetzt werden.

Abbildung 1: Bausteine einer alternsgerechten Arbeits- und Laufbahn-gestaltung



Ein zentraler Baustein ist dabei die Prävention gesundheitlicher Risiken. Durch die Bereitstellung von ergonomischen Hilfsmitteln wie Hebebühnen oder den Einsatz neuer, entlastender Techniken und Baustoffe sowie entsprechender Sicherheitsschulungen werden Voraussetzungen dafür geschaffen, die Gesundheit der Beschäftigten mit fortschreitendem Alter soweit zu erhalten, dass gegebenenfalls ein Wechsel in neue Tätigkeiten erfolgreich vollzogen werden kann.

Neue Geschäftsfelder in der Baubranche stellen einen weiteren Baustein dar, der zu langerer Beschäftigung beitragen kann. Entwicklungen wie die zunehmende Vorfertigung von Bauteilen in Fertigungshallen dienen zwar in erster Linie der Rationalisierung von Arbeitsschritten und der Kostensenkung, sie können aber gleichzeitig zur Schaffung neuer, belastungärmerer Arbeitsplätze beitragen und damit berufliche Wege für Beschäftigte z.B. mit körperlichen Einschränkungen eröffnen.

Neben Aspekten der Prävention gehört auch die kontinuierliche Weiterbildung zu den zentralen Bedingungsfaktoren einer alternsgerechten Arbeitsgestaltung. Aktuelle Studien zeigen für den Tiefbau, dass die regelmäßige Teilnahme an Weiterbildungen und das Erlernen neuer Kenntnisse über den gesamten Erwerbsverlauf hinweg zentrale Faktoren für einen erfolgreichen Tätigkeitswechsel in späteren Jahren darstellen (Jahn / Ulbricht 2010). Allerdings sind die Weiterbildungsaktivitäten in vielen Bauberufen bislang relativ gering ausgeprägt (Gerlmaier / Latniak 2012).

Ein weiterer Baustein alternsgerechter Arbeits- und Laufbahngestaltung sind Altersteilzeitregelungen oder Langzeitkonten für Arbeitszeitguthaben, mit denen ein „gleitender“, belastungsgeminderter Übergang in die Altersruhephase ermöglicht wird. Nicht zuletzt üben institutionelle Rahmenbedingungen wie das Rentensystem einen starken Einfluss darauf aus, ob eine alterskritische Tätigkeit aufgenommen und über längere Zeit ausgeübt wird. Es ist davon auszugehen, dass eine Verschärfung der Zugangsregelungen zur gesundheitsbedingten Erwerbsunfähigkeit bzw. eine Kürzung von Ansprüchen bei vorzeitigem Renteneintritt die individuelle Entscheidung darüber, ob man in einem alterskritischen Bauberuf tätig sein möchte, maßgeblich beeinflussen wird.

Eine Umsetzung der genannten Bausteine altersgerechter Arbeits- und Laufbahngestaltung kann dazu beitragen, veränderte inner- und überbetriebliche Erwerbsverläufe in der Bauwirtschaft zu ermöglichen und entwickeln. Im Folgenden wollen wir uns nun ausführlicher mit den spezifischen Chancen und Bedingungen eines Tätigkeitwechsels oder sog. „zweiten Berufs“ für ältere Beschäftigte befassen.

Fragestellungen, Datenbasis und Methoden

Zunächst analysieren wir zu diesem Zweck, welche Rahmenbedingungen und Qualifikationsbedarfe für Wechsel in einen „zweiten Beruf“ bei Bautätigkeiten bestehen. Wir haben dies für die Berufe Maurer, Betonbauer, Zimmerer und Dachdecker als die von uns identifizierten Risikogruppen (vgl. Gerlmaier/Latniak 2012) näher untersucht. Folgende Fragen stehen dabei im Mittelpunkt:

- Was tun insbesondere mittelständische Bauunternehmen heute, um die Arbeitsfähigkeit älterer Beschäftigter zu erhalten?
- In welche Berufe oder Tätigkeiten wechseln Betonbauer, Maurer, Dachdecker und Zimmerer heute vorwiegend?
- In welchen Erwerbsphasen wechseln sie und warum?
- Welche Basiskompetenzen von Beschäftigten sind dabei förderlich, und welche Qualifizierungsbedarfe entstehen bei einem Wechsel?
- Welche Tätigkeitsfelder können zukünftig innerhalb der Bauindustrie neue Beschäftigungschancen für ältere Beschäftigte eröffnen? Welche Qualifizierungsangebote gibt es bereits für mögliche Wechsel in Richtung „zweiter Beruf“?

Diesen Fragen sind wir sowohl mit quantitativen Analysen als auch qualitativen Verfahren nachgegangen. Zur Identifikation guter Praxisbeispiele für altersgerechtes Arbeiten wurden von uns insgesamt 26 Interviews durchgeführt und ausgewertet. Bei den befragten ExpertInnen handelte es sich um Geschäftsführer von mittelständischen Bauunternehmen, Beschäftigte und Betriebsräte. Zur Ermittlung der aktuellen Weiterbildungslandschaft und zur Prognose zukünftiger Arbeitsmärkte für Wechseltätigkeiten wurden zudem Interviews mit Vertretern von Verbänden und von regionalen Weiterbildungsträgern der Bauwirtschaft und des Bauhandwerks durchgeführt. Erkenntnisse zum heutigen Wechselverhalten in besonders alterskritischen Berufen wurden aus Daten der Beschäftigungsstichprobe der Deutschen Rentenversicherung ermittelt.

Die folgenden Ergebnisse wurden im Rahmen des vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) geförderten Vorhabens „Gestaltung inner- und überbetrieblicher Erwerbsverläufe in der Bauwirtschaft“ gewonnen. An dem Vorhaben sind neben dem IAQ die Rationalisierungs-Gemeinschaft „Bauwesen“ im RKW, Eschborn, sowie das Bildungswerk (BIW) Bau Hessen-Thüringen beteiligt. Das Projekt wurde im Januar 2011 mit der Analysephase begonnen und endet im Juli 2013.

Ergebnisse

1. Gute Beispiele für alternsgerechtes Arbeiten in Baubetrieben

In der vorliegenden Untersuchung mit insgesamt 6 Kleinbetrieben mit 10 bis 100 Mitarbeitern und weiteren 9 Betrieben mit unter 500 Mitarbeitern konnten viele Betriebe gefunden werden, die Präventionsmaßnahmen zur Reduzierung arbeitsbedingter Erkrankungen durchführen. Zwar können die folgenden Ergebnisse nicht auf die Branche als Ganze oder auf einzelne Gewerke übertragen werden, aber sie vermitteln einen ersten Eindruck über die betrieblichen Aktivitäten in diesem Bereich. Die Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstungen (in 9 von 15 befragten Betrieben), das Achten auf ein gutes Arbeitsklima (8 von 15) und auf richtiges Heben und Tragen (8 von 15) sowie die Möglichkeit, an Qualifizierungen teilzunehmen (11 von 15), sind Maßnahmen, die in größeren und kleineren Bau- und Handwerksbetrieben genutzt werden. Mit der Größe des Betriebes nehmen häufig auch die Aktivitäten zu, die Gesundheit und die Kompetenzen der Beschäftigten zu fördern. Dies zeigt auch das folgende Beispiel.

In einem Unternehmen mit fast 500 Beschäftigten werden ältere Beschäftigte – soweit möglich – auf weniger belastenden Arbeitsplätzen an der Produktionsanlage (z.B. als Kranführer), in der Ausbildung sowie – in einzelnen Fällen – auch in der Verwaltung eingesetzt. Grundlage dafür ist ein entwickeltes Personalmanagement. Es werden jährliche Personalgespräche durchgeführt, in denen auch die Themen Gesundheit und Belastung angesprochen werden, um dann gegebenenfalls Maßnahmen abzuleiten. Auch Personalentwicklung und Qualifizierung werden auf Grundlage dieser Personalgespräche geplant. Im Unternehmen arbeitet darüber hinaus ein ‚Arbeitskreis Sicherheit‘, der Aktivitäten zur Arbeitssicherheit vorbereitet und jährliche Aktionen durchführt. Zudem werden regelmäßig Arbeitsplatzbegehungen unter Einbindung der Führungskräfte durchgeführt. Darüber hinaus existiert ein ‚Arbeitskreis Betriebliches Gesundheitsmanagement‘ unter Beteiligung von Betriebsrat und Beschäftigten. Seit 2009 werden Lebensarbeitszeitkonten für zurzeit ca. 70 Mitarbeiter geführt. Schließlich werden im Werk noch ein eigenes Gesundheitsstudio sowie spezielle Sportkurse angeboten.

Anhand dieses Beispiels wird allerdings bereits deutlich, dass die Betriebsgröße und damit die Verfügbarkeit bestimmter organisatorischer und materieller Voraussetzungen eine wesentliche Rolle spielt. In den mehrheitlich kleinen und mittelgroßen Baubetrieben erfolgt häufig keine systematische Arbeits- und Laufbahngestaltung, denn die oft sehr begrenzten Ressourcen erlauben nur Maßnahmen für Einzelfälle. Dennoch sind auch in Kleinstbetrieben je nach Bedarfslage zum Teil innovative Lösungen vorzufinden, wie ältere oder leistungsgewandelte Mitarbeiter weiter im Unternehmen tätig sein können: so ermöglicht etwa ein kleiner Zimmereibetrieb die Durchführung von in der Baubranche eher unüblicher Teilzeitmodellen. Ein befragter Dachdeckerbetrieb bietet z.B. eine Rückenschule für seine Mitarbeiter an. Häufig finden Kleinbetriebe auch alternative Beschäftigungsmöglichkeiten für bewährte Mitarbeiter etwa im Bereich des Kundenservice oder in der Altbausanierung (z. B. Reparaturarbeiten, für die Fingerspitzengefühl notwendig ist).

Zunehmend mehr Baubetriebe versuchen auch durch einen erhöhten Technikeinsatz arbeitsbedingte Verschleißerkrankungen zu mindern. So werden heute deutlich häufiger als früher Kräne, Hebevorrichtungen und Minibagger zum Transportieren und Heben schwerer Arbeitsmaterialien verwendet.

2. Tätigkeitswechsel in alterskritischen Bauberufen heute: Wann und wohin wird gewechselt?

Im Durchschnitt wechselten 5,5% der Beschäftigten in den von uns identifizierten vier alterskritischen Bauberufen Maurer, Betonbauer, Dachdecker und Zimmerer zwischen den Jahren 2008 und 2009 in einen anderen Beruf¹. Dabei war der Wechselanteil der Maurer mit 6% am höchsten, der der Betonbauer mit etwas unter 5% am geringsten. Die Auswertung der Statistik der Deutschen Rentenversicherung zeigt, dass der größte Anteil der wechselnden Mitarbeiter ihren Beruf in jungen Jahren verlässt (vgl. Tabelle 1). Die Entscheidung gegen den erlernten Beruf fällt in allen Risikogruppen meist kurz nach Abschluss der Lehre.

Tabelle 1: Anteile von Beschäftigten, die in einen anderen Beruf wechseln, nach Risikogruppe und Alter (2008-2009)

	Maurer	Betonbauer	Dachdecker	Zimmerer
Wechsel in andere Berufe - gesamt	6 %	4,9 %	5,6 %	5,3 %
Altersgruppe >25 Jahre	10 %	n.a.	15,9 %	9 %
Altersgruppe 26-45 Jahre	5,9 %	3,4 %	5,3 %	5,3 %
Altersgruppe >45 Jahre	5,3 %	6,6 %	4,7 %	3 %

Quelle: DRV (FDZ-RV-SUFAKVS09XVSBB), eigene Berechnungen (Gerlmaier 2011) Auswertung der Rentenversicherungsdaten zum Berufswechsel in den Risikogruppen

Von besonderem Interesse für unsere Fragestellungen sind die aktuellen Zielberufe der Wechsler. Gibt es Berufe oder Branchen, die sozusagen eine „natürliche“ Auffangquelle für wechselwillige Baubeschäftigte darstellen? Und: Inwieweit unterscheiden sich Maurer, Betonbauer, Dachdecker und Zimmerer hinsichtlich der Wahl ihres „zweiten Berufs“?

1 Dabei muss beachtet werden, dass es sich hierbei nur um Berufswechsler handelt. Der Anteil Beschäftigter, die aus ihrer Berufen in die Arbeitslosigkeit, Altersrente o.ä. wechseln, ist im Allgemeinen höher. 81% der Betonbauer, 82% der Dachdecker, 84% der Maurer und 86% der Zimmerer blieben im Beobachtungszeitraum in ihrem Beruf.

Auffällig ist zunächst, dass über die Zielberufe von Wechslern in der Baubranche insgesamt nur wenig bekannt ist. Die befragten Experten und betroffenen Unternehmen besaßen kaum Information über die Zieltätigkeiten von Berufswechslern. Aus den Gesprächen mit Geschäftsführern ergeben sich lediglich Hinweise darauf, dass regionale Gegebenheiten dabei eine erhebliche Rolle spielen. So berichtet der Geschäftsführer eines mittelständischen Bauunternehmens, dass er immer wieder neu Ausgebildete an die lokale Industrie verliere, die „besser zahlen“ würde und „ihre Mitarbeiter nicht auf Montage schicken“ müsste.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Branchen, in die Beschäftigte aus den Risikogruppen wechseln. Dabei zeigt sich, dass sich die Mehrheit der Wechsler in drei Branchen wiederfindet: Rund jeder Dritte wechselt in den Bereich der sonstigen Dienstleistungen, rund 29% wechseln innerhalb des Bauhauptgewerbes und fast jeder Fünfte wechselt in die Industrie. Der Beruf des Verkäufers, der in Vorgesprächen mit Experten als möglicher Zielwechselberuf genannt worden war, spielt demnach aktuell nur eine untergeordnete Rolle.

Die Darstellung zeigt jedoch auch, dass die Risikogruppen unterschiedliche Chancen in den Zielbranchen haben: So wechseln beispielsweise mehr als 40% der Betonbauer und 36 % der Maurer innerhalb des Bauhauptgewerbes. Außerhalb des Bauhauptgewerbes finden Maurer hauptsächlich im Dienstleistungsbereich Aufnahme – fast 50%, wenn man Verkauf, Facility-Management und sonstige Dienstleistungen zusammenzählt. Im Gegensatz zu den Betonbauern und Zimmerern spielt auch das Facility-Management für dieses Gewerk eine Rolle als Zielberuf.

Tabelle 2: Wechselziele von Beschäftigten nach Risikogruppe (2008-2009)

Risikogruppe Wechselziel	Mauer	Betonbauer	Dachdecker	Zimmerer	Gesamt
Landwirtschaft	2,7 %	-	3,8 %	-	1,6 %
Bauhauptgewerbe	36 %	41,2 %	15,4 %	21,7 %	28,6 %
Handwerk / Industrie	13,3 %	17,6 %	38,5	17,4 %	21,7 %
Verkauf	2,7 %	-	7,7 %	-	2,6 %
Facility Management	16 %	5,9 %	11,5 %	8,7 %	10,7 %
Sonstige Dienstleistungen	29,3	35,3 %	23,1	52,9 %	35,2 %

Quelle: DRV (FDZ-RV-SUFAKVS09XVSBB), eigene Berechnungen. (Gerlmaier 2011) Auswertung der Rentenversicherungsdaten zum Berufswechsel in den Risikogruppen

Ein Vergleich der Altersgruppen auf Grundlage der Zahlen der Deutschen Rentenversicherung (alle folgenden Angaben nach Gerlmaier 2011) deutet darauf hin, dass Maurer abhängig vom Lebensalter in unterschiedliche Branchen abgehen: Bis zu einem Alter von 45 Jahren wechseln viele Maurer ins Handwerk oder die Industrie (25% bzw. 18.9%). Für ältere Maurer scheint dies jedoch nur eine sehr begrenzte Wechseloption darzustellen (3,3%).

Auch im Dienstleistungsbereich lassen sich altersabhängige Märkte für Arbeit suchende Maurer feststellen: So wechselten 12,5% der Jüngeren, jedoch 33,3% der älteren Maurer in den Bereich des Facility-Managements. Das Facility-Management stellt damit heute ein wichtiges Arbeitsmarktsegment für wechselnde ältere Maurer dar.

Der Tätigkeitswechsel allein sagt zunächst einmal wenig darüber aus, inwiefern die Beschäftigten in ihrem zweiten Beruf entsprechend ihrer Qualifikation eingesetzt werden. Auswertungen der Beschäftigtenstichprobe der Deutschen Rentenversicherung zeigen allerdings, dass Tätigkeitswechsel bei immerhin fast 20% der Maurer, die als Facharbeiter klassifiziert sind, mit einem Statusverlust einhergehen. In der Gruppe derjenigen, die aus dem Bausektor in andere Branchen wechseln, ist eine Tendenz zum Wechsel in Tätigkeiten mit geringerem Qualifikationsniveau feststellbar. Typisch sind hierbei Tätigkeiten als Kraftfahrer oder im Wachdienst, im Servicebereich der Endabnahme, in der Arbeitsvorbereitung oder Anlerntätigkeiten in der Industrie.

Im Vergleich zu Maurern und Betonbauern wechseln Dachdecker deutlich seltener innerhalb des Bauhauptgewerbes. Mehr als jeder Dritte wechselt in den Bereich Handwerk/Industrie, rund 40% in den Dienstleistungsbereich. Eine detaillierte Auswertung der Daten ergibt, dass Jüngere und Ältere beim Wechsel dem Baugewerbe treu bleiben, etwa als Zimmerer, Bauhelfer oder Betonbauer. Dachdecker im mittleren Erwerbsalter dagegen orientieren sich stärker in den Dienstleistungssektor. Dabei geht mit dem Tätigkeitswechsel überproportional häufig ein Statusverlust einher (40%), während sich nur rund ein Drittel der Wechselnden statusbezogen verbessern kann.

Die überwiegende Mehrheit der Zimmerer wechselt dagegen in den Dienstleistungsbereich. Dabei besteht ein breites Spektrum von Wechseltätigkeiten: Zimmerer finden sich u.a. im Garten- und Landschaftsbau, dem Facility-Management und in Baumärkten wieder, aber auch in der Energieberatung, der Bauplanung und Technik sowie in kaufmännischen Berufen. Der Trend zum Wechsel in Angestelltentätigkeiten ist vor allem bei den Beschäftigten im mittleren Erwerbsalter zu beobachten, während jüngere Zimmerer in der Stichprobe bei einem Wechsel tendenziell eher Hilfstätigkeiten annehmen.

Für alle Gewerke gilt, dass die unterschiedlichen Entwicklungsrichtungen der Berufswechsel sich auch beim Status nach dem Wechsel wiederfinden: Etwa jeder zweite Geselle arbeitet im neuen Beruf auf einer gleichrangigen Position, bei den Meistern sind es sogar zwei Drittel. Knapp die Hälfte der Wechselnden verliert allerdings ihren beruflichen Status, indem sie von einer Gesellentätigkeit in Hilfsarbeiterjobs, etwa als Fahrer oder Lagerarbeiter, wechseln.

Insgesamt zeigen sich im Vergleich deutliche Unterschiede hinsichtlich der ausgewählten Zielberufe zwischen den untersuchten Gewerken. Dieser Befund führt zur Frage nach den Gründen und Voraussetzungen dieser Wechsel, die wir im nächsten Abschnitt untersuchen.

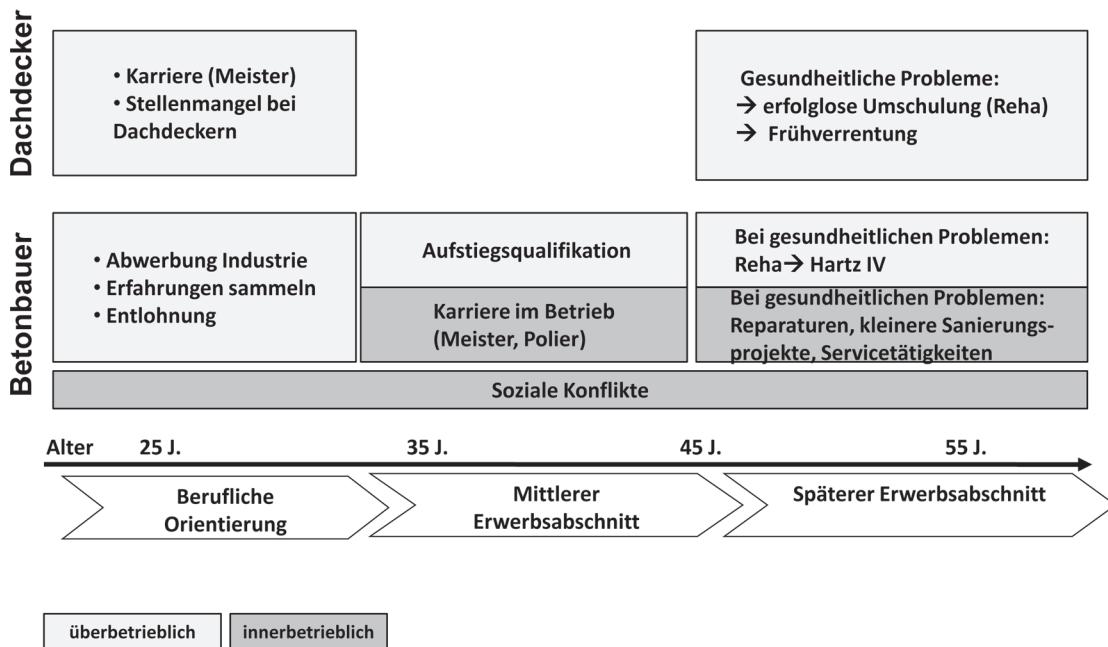
3. Erwerbsbiografien in der Baubranche – Gründe für den Jobwechsel

Beispielhaft stellen wir die Wechselgründe von Dachdeckern und Betonbauern einander gegenüber. Dabei werden den ermittelten Gründen drei Phasen des Erwerbsverlaufs zugeordnet: einer Phase der beruflichen Orientierung bis zum Alter von etwa 30 Jahren, einem mittleren Erwerbsabschnitt bis etwa 45 Jahren und einem späteren Erwerbsabschnitt bis zum regulären Renteneintritt (vgl. Abbildung 2). Es zeigt sich, dass Dachdecker während der beruflichen Orientierungsphase entweder aus Karrieregründen wechseln (wenn sie z.B. Meisterkurse besuchen) oder aufgrund des derzeit herrschenden Stellenmangels, denn im Vergleich zur Beschäftigungssituation 1999 hat das Dachdeckerhandwerk in den letzten zehn Jahren etwa jeden dritten Beschäftigten verloren (IAB 2012). Im mittleren Erwerbsabschnitt wechseln Dachdecker so gut wie nicht; erst gegen Ende ihrer Laufbahn kommen wieder Wechsel vor, dann aber aufgrund gesundheitlicher Probleme. Diese Wechsel bedeuten jedoch in der Regel einen Ausstieg aus dem Erwerbsleben.

Bei den Betonbauern sind Wechselgründe und -zeitpunkte breiter gefächert: Während der beruflichen Orientierungsphase wechseln sie in die Industrie oder andere Baubetriebe, um eine bessere Entlohnung zu erreichen oder Erfahrungen zu sammeln. Während der mittleren Erwerbsphase wechseln Betonbauer überwiegend aus Aufstiegs-/Karrieregründen, entweder, um überbetrieblich einen Aufstieg zu schaffen, oder um im Betrieb die Meister- oder Polierposition zu erreichen.

Im späteren Erwerbsabschnitt wechseln auch die Betonbauer zunehmend aus gesundheitlichen Gründen. Neben dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben vollziehen sie jedoch auch Tätigkeitswechsel im Betrieb in belastungssärmere Tätigkeiten wie Reparatur oder Service. Berücksichtigt man die geringere durchschnittliche Betriebsgröße der Dachdeckerbetriebe, so liegt die Vermutung nahe, dass sich allein schon aus der Größe der Unternehmen, bei denen Betonbauer beschäftigt sind, mehr und bessere Möglichkeiten für einen unternehmensinternen Wechsel ergeben können. Zudem wurden in den Interviews mit den Betonbauern soziale Konflikte mit Vorgesetzten im Betrieb als weiterer Wechselgrund während des gesamten Erwerbsverlaufs genannt.

Abbildung 2: Wechselgründe in den beruflichen Laufbahnen von Dachdeckern und Betonbauern – Schema auf Grundlage von Experteninterviews



Insgesamt sind die Erwerbsbiografien von Betonbauern im Vergleich zu denen von Dachdeckern also dynamischer. Für beide Gruppen gilt jedoch gleichermaßen, dass ein Tätigkeitswechsel außerhalb des Betriebes ab einem Alter ca. 50 Jahren eine ungünstige Prognose hat. Das bedeutet, dass ein statuserhaltender Wechsel in höherem Alter derzeit kaum erfolgreich zu machen ist.

4. Basiskompetenzen – wer bringt gute Voraussetzungen für Berufswechsel mit?

Für die Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Wechselmöglichkeiten haben wir die Experten befragt, wodurch sich die untersuchten alterskritischen Berufe hinsichtlich ihrer Kompetenzen besonders auszeichnen. Dies ergab relativ homogene Bilder von Stärken und Schwächen der Kompetenz der Beschäftigten in diesen Berufen.

Für Maurer wurde festgehalten, dass diese die „Allrounder“ auf den Baustellen seien, die in der Regel einen guten Überblick und genaue Kenntnisse über die konkreten Abläufe und den Zeitbedarf für die anstehenden Arbeitsschritte haben. Zudem zeichnen sie sich durch Flexibilität aus, denn sie müssen unterschiedliche Tätigkeiten auf den Baustellen bei wechselnden Bedingungen ausführen. Das handwerkliche Geschick ist dabei die Basisqualifikation, die schon in der Ausbildung vermittelt wird.

Unterschiede zwischen Maurern und Betonbauern werden – bezogen auf die ausgeführten Tätigkeiten – deutlich, wenn z.B. größere Betriebe mit eigenen Vorfertigungsbereichen betrachtet werden. Dort (in den „Fertigteilwerken“) sind in der Regel nur Betonbauer im Einsatz, die natürlich andere Aufgabenzuschnitte (z.B. mit mehr Maschinenbedienungsanteilen) haben als auf Baustellen.

Zudem arbeiten Betonbauer auch auf größeren Baustellen in der Regel in spezialisierten Kolonnen. In kleineren Baubetrieben besteht dagegen eher die Notwendigkeit, dass die Beschäftigten jede anfallende Aufgabe erledigen können, unabhängig von der Vorqualifikation.

Der Beruf des Zimmerers wird von unseren Gesprächspartnern häufig als die „Königsdisziplin“ innerhalb der Bauhauptberufe bezeichnet. Den Beschäftigten werden im Vergleich zu ihren Kollegen aus anderen Berufszweigen des Baugewerbes aufgrund ihrer mathematischen Kenntnisse und ihres räumlichen Denkvermögens bessere Wechselchancen zugesprochen. Hinzu kommt ein notwendiges Verständnis für Baustatik und -physik. In der Regel verfügen die Zimmerer zudem über Gewerke übergreifende Kenntnisse, die eine gute Grundlage für die Erstellung von Planungen darstellen. Die relativ größere Nähe zu kaufmännischen und planerischen Aufgaben zeigte sich bereits bei den aktuellen Wechselschwerpunkten.

Auch bei den Dachdeckern wird die übergreifende Kompetenz hervorgehoben, die sich durch relativ große Schnittmengen ihrer Aufgaben mit Klempnern und Zimmerern ergibt. Damit haben auch Dachdecker nach Einschätzung der befragten Experten gute Voraussetzungen, um Planungsaufgaben am Bau zu erledigen. Hinzu kommt die in diesem Gewerk traditionell gepflegte und entwickelte Kompetenz für Sicherheit und Gesundheit, ergänzt durch Umweltschutz-Know-how, das in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen hat. Improvisationsfähigkeit sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit runden das Kompetenzspektrum dieser Berufsgruppe ab.

Wie schon die Zahlen zu den Berufswechseln (vgl. Tab. 2) andeuten, sind die genannten Kompetenzen zunächst relativ gut anschlussfähig an andere Berufe im Bauhauptgewerbe wie auch in anderen Bereichen von Handwerk und Industrie. Die Wechselquoten bei Maurern und Betonbauern von 36% bzw. 41% ins Bauhauptgewerbe und von 38,5% bei Dachdeckern in Handwerk und Industrie sprechen für diesen Zusammenhang. Die handwerkliche Grundbildung spielt hier offenbar eine wichtige Rolle.

Deutlich wurden in den Gesprächen aber auch die Defizite und Grenzen der jeweiligen Kompetenzbereiche der Berufsgruppen. In der Regel fehlen für den Wechsel in kaufmännische Bereiche bzw. Tätigkeiten die notwendigen EDV-Kenntnisse (dies wird allerdings teilweise als „Generationenproblem“ gesehen) sowie das kaufmännische Basiswissen und Verständnis für Büroorganisation. Mangelnde Erfahrung im Kundenkontakt und die dafür notwendige Kommunikationsfähigkeit wird besonders für Maurer und Betonbauer als Engpass gesehen, gerade auch bei schriftlicher Kommunikation. Hier sind die Voraussetzungen bei Dachdeckern und Zimmerern günstiger, da diese bei ihrer Arbeit häufiger mit technischen Anweisungen, Regelwerken und Plänen konfrontiert sind. Dennoch zeichnen sich hier die Grenzen einer Weiterbildung ab, denn es ist davon auszugehen, dass die Berufswahl nicht zufällig auf diese Berufe fällt, sondern Bauberufe häufig eine Neigung zu eher handwerklich-praktischen Dingen bedienen, die dann oft mit einer Distanz zu textbezogener oder theoretischer Arbeit einhergeht.

5. Zukünftige Tätigkeitsfelder – wo sind entlastende Einsatzbereiche für Ältere?

Abschließend werden nun die möglichen Felder für die „zweiten Berufe“ für die vier Risikoberufe skizziert, wie sie sich aus den Interviews abzeichnen. Dabei wird jeweils nach betriebsinternen und -externen Möglichkeiten unterschieden, um die innerbetrieblichen Aufstiegs- und Spezialisierungspfade kennzeichnen zu können.

Für **Maurer und Betonbauer** bieten sich nach Expertenaussagen zunächst die internen Aufstiegsqualifikationen zum geprüften Polier und Meister an. Wenn sie bereits in der Phase der beruflichen Orientierung eingeschlagen werden, eröffnen diese Tätigkeiten eine gute Chance, um frühzeitig körperliche Belastungen zu reduzieren. Kurse dafür werden standardisiert von den Aus- und Weiterbildungseinrichtungen der Kammern und Verbände angeboten. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass nur ein begrenztes Potenzial an Stellen zur Verfügung steht: In Kleinbetrieben mit wenigen Leuten gibt es eine, vielleicht zwei Stellen für Poliere. Zudem hatten die befragten Experten uneinheitliche Einschätzungen hinsichtlich der Entlastungseffekte, gerade bei Kleinunternehmen, da dort auch die Poliere alles abarbeiten, was anfällt, und so nicht immer körperlich entlastet werden. Die psychische Belastung der Poliere auf den Baustellen wird zudem als steigend eingeschätzt, bedingt durch Vielzahl von Sub-Auftragnehmern, unterschiedlichen Gewerken etc., die dort bei erheblichem Kosten- und Zeitdruck koordiniert werden müssen.

Individuelle Spezialisierungsmöglichkeiten für die Beschäftigten, die innerhalb der Unternehmen (ab einer gewissen Größe) genutzt werden können, um eine gewisse Entlastung zu erreichen, werden zunächst im Bereich Betonsanierung gesehen. Diese Qualifikation wird wegen der für die Zertifizierung notwendigen Kompetenznachweise der Unternehmen (bei öffentlichen Ausschreibungen) stark nachgefragt. Auch die Altbausanierung und „gehobene Reparaturarbeiten“ (unter dem Stichwort „Bauen im Bestand“) können hier einen Ansatzpunkt bieten, wenn das jeweilige Unternehmen sich darauf ausrichtet. Einen weiteren Ansatzpunkt zur Entlastung sehen die befragten Experten in Kursen zur Qualitätssicherung z.B. im Straßenbau, die sich für Maurer und Betonbauer anbieten, und die etwa zu einem Drittel von Beschäftigten im Alter über 45 Jahren besucht würden. Zudem nutzen bereits heute Unternehmen die Tätigkeit des Baugeräteführers als einen Weg, um einzelne Beschäftigte von körperlich anstrengenden Arbeiten zu entlasten (vgl. Gerlmaier / Latniak 2012). Für Betonbauer wurde bereits die Spezialisierung in Richtung Fertigteile angesprochen, die sich in Unternehmen anbietet, die eine eigene Vorfertigung besitzen. Eine letzte Spezialisierungsmöglichkeit, die mit einem Wechsel in Richtung Bürotätigkeit verbunden ist, wäre schließlich die Weiterbildung zum Baukaufmann und weiter zum Baufachwirt, die aktuell überwiegend von jüngeren Beschäftigten aus großen Bauunternehmen besucht wird. Der Anteil der älteren Poliere und Meister, die an dieser Fortbildung teilnehmen, ist nach Aussagen der Gesprächspartner vergleichsweise gering.

Als branchennahe bzw. -externe Beschäftigungsmöglichkeiten, die weniger belastende Tätigkeitsprofile aufweisen, wurden u.a. Baustofffachhandel und -hersteller sowie die Vertriebsberatung genannt, wo erfahrene Maurer und Betonbauer auf Grundlage ihrer praktischen Fachkenntnisse und Erfahrungen eingesetzt werden können; Kommunikationsfähigkeit und guter Umgang mit Kunden sind dafür allerdings vorausgesetzt. Zudem erscheinen das Facility-Management sowie der Garten- und Landschaftsbau als mögliche Beschäftigungsfelder. Auch hier sind die fachlichen Kompetenzen anschlussfähig. Ob allerdings Garten- und Landschaftsbau körperlich entlastender als Baustellentätigkeit ist, dürfte vom konkreten Fall abhängig sein. Schließlich wurde noch die Beratung für altersgerechtes oder innovatives Wohnen als mögliches Tätigkeitsfeld genannt. Entsprechende Nachfrage vorausgesetzt, können die Beratungsanteile zumindest für physische Entlastung der dort Tätigen sorgen.

Für **Zimmerer** bieten sich als interne Aufstiegsqualifizierung ebenfalls die angebotenen Polier- und Meisterkurse als Ansatzpunkt an. Bei Zimmerleuten führt die Arbeit in diesen Positionen aber auf Grund der dort vorherrschenden kleinen Betriebsgrößen eher zu Mischtätigkeiten für die Absolventen, die nur begrenzt von körperlich verschleißenden Arbeiten entlasten können. Hier ist es am ehesten der Meister, der mit planenden und verwaltenden Aufgaben beschäftigt ist, dies aber teilweise „on top“ am Wochenende. Die Meister haben im Zimmererhandwerk eine ganze Reihe weiterer Spezialisierungsmöglichkeiten, etwa zum geprüften Restaurator oder in den Bereichen Blockhausbau, Luftdichtheitsprüfung, Abbundtechnik, Holzschutz u.a., die die beratenden Anteile – bei entsprechender Nachfrage – weiter erhöhen könnten.

Für die Beschäftigten wurde die Möglichkeit genannt, sich in Richtung Energieberatung, Planung oder für den kaufmännischen Bereich zu spezialisieren, was in der entlastenden Wirkung ähnlich wie die Polier- oder Meisterqualifizierung wäre. Eine weitere Möglichkeit besteht (je nach Größe des Unternehmens) in einer teilweisen Spezialisierung auf Lager- und Logistikaufgaben sowie auf Vormontage bzw. Vorfertigung, wodurch sich bis zu einem gewissen Grad die belastenden Baustellentätigkeiten reduzieren lassen und eine Mischtätigkeit mit höheren Maschinenbediener-Anteilen geschaffen werden könnte.

Branchen-externe Beschäftigungsmöglichkeiten sehen die befragten Experten in den Bereichen Trockenbau, Ausbau und Umbau, sowie in der Hausverwaltung/Facility-Management.

Ähnlich wie für die Zimmerer wird für die **Dachdecker** als interne Möglichkeit die Fortbildung zum Meister als Aufstiegsqualifizierung genannt. Diese führt eher zu einer Mischtätigkeit und damit möglicherweise zu einer Teilentlastung von körperlich schwerer Arbeit. Seitens eines Gesprächspartners wird der Anteil körperlicher Arbeiten auf etwa 50% taxiert. Für die Beschäftigten werden als körperlich weniger belastete, interne Aufgaben für Dachdecker lediglich Lagertätigkeiten sowie Beratung bzw. Support und Reparaturen angeführt, die allerdings wegen der kleinen Betriebsgrößen nur in geringem Umfang verfügbar sein dürften. Auch für die Dachdecker werden als externe Beschäftigungsmöglichkeiten der Baustoffhandel, die Bauaufsicht bei Behörden, sowie Hausverwaltung/ Facility-Management genannt, wo die fachlichen Voraussetzungen der Dachdeckertätigkeit zumindest in Teilen weiter genutzt werden können.

Erwerbskarrieren in der Bauwirtschaft – Rahmenbedingungen sind notwendig und zu gestalten

Insgesamt zeigt sich, dass es derzeit lediglich in begrenztem Umfang Ideen für alternative Berufskarrieren gibt. Dies liegt zum einen daran, dass in einzelnen Gewerken trotz sinkender Beschäftigtenzahlen mittlerweile Nachwuchsprobleme akut werden. Der Übergang in einen „zweiten Beruf“ ist damit aktuell ein eher nachrangiges Problem gegenüber der Frage, wie mit immer älteren Beschäftigten und weniger werdendem Nachwuchs weiter gearbeitet werden kann. Zum anderen verdienen Baufachkräfte verglichen mit den genannten Alternativen im Dienstleistungsbereich nach wie vor relativ gut, so dass Baubeschäftigte in einem „zweiten Beruf“ mit erheblichen Lohnabschlägen rechnen müssen. Bei aller Betonung der Kompetenzvoraussetzungen sollte deshalb nicht außer Acht gelassen werden, dass die Entscheidung zum Berufswechsel maßgeblich auch von den Einkommensmöglichkeiten in den Zielberufen sowie von den im jeweiligen Einzelfall vorliegenden körperlichen Einschränkungen geprägt sind.

Wenn man diese Einschränkungen berücksichtigt, könnte zukünftig ein vorbereiteter und durch entsprechende Regelungen und Strukturen unterstützter Wechsel in einen „zweiten Beruf“ ein sinnvoller und ergänzender Baustein für den Aufbau einer langfristigen Beschäftigungsperspektive in den Bauberufen sein. Hierfür müssen zukünftig einerseits die betrieblichen Anstrengungen insbesondere in den Bereichen Weiterbildung und Gesundheitsschutz verstärkt werden. Andererseits sind auf Branchenebene institutionell abgesicherte Regelungen zu entwickeln, die den sozialen Status im Übergang in andere Tätigkeiten absichern helfen und so den Wechsel für die betroffenen Beschäftigten erleichtern. Denkbar wären hier unter anderem die Einführung berufsständischer Zusatzversorgungsmodelle. Im Zusammenwirken mit Regelungen zum gleitenden und unterstützten Altersübergang könnte so ein – gerade für jüngere Beschäftigte – attraktives Paket von branchenspezifischen Unterstützungen geschnürt werden, das dazu beitragen kann, Interessierten eine langfristige Beschäftigungsperspektive in der Baubranche zu vermitteln.

Literatur

Behrens, Johann, 2001: Handwerkstätigkeiten in kleinen Betrieben: bestandener Härte-
test für betriebliche und individuelle Laufbahngestaltung. In: Handwerkskammer Ham-
burg (Hrsg.): Zukunftsfähige Konzepte für das Handwerk zur Bewältigung des demo-
grafischen Wandels. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verl., S. 122-141 Volltext

Deutsche Rentenversicherung (DRV), 2009: Codeplan „Aktiv Versicherte 2009“, Sci-
entific Use File SUFAKVS09XVSBB, Stand: 7. April 2011. Forschungsdatenzentrum der
DRV Volltext

Fuchs, Johann; Dörfler, Katrin, 2005: Projektion des Arbeitsangebots bis 2050: De-
mografische Effekte sind nicht mehr zu bremsen. IAB-Kurzbericht, 11/2005. Nürnberg:
IAB Volltext

Gerlmaier, Anja, 2011: Auswertung der Daten 2008/2009 der Deutschen Rentenversi-
cherung zum Berufswechsel in den Risikogruppen. Duisburg: Inst. Arbeit und Qualifi-
kation. Ms.

Gerlmaier, Anja / Latniak, Erich, 2012: Arbeiten in der Bauwirtschaft – wer schafft es
bis zum regulären Renteneintritt und wer nicht? Risikoindikatoren und alterskritische
Berufe. Internet-Dokument. Duisburg: Inst. Arbeit und Qualifikation. IAQ-Report, Nr.
2012-04 Volltext

Gross, Edith / Syben, Gerhard / Gross, Oliver, 2009: Arbeits- und Beschäftigungsfä-
higkeit in der Bauwirtschaft im demographischen Wandel. Abschlussbericht. Bremen
Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation Volltext

Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung, 2012: Berufe im Spiegel der Statistik.
Internetdokument. Nürnberg: IAB Volltext

Jahn, Frauke / Ulbricht, Sabine, 2010: „Mein nächster Beruf“ – Personalentwicklung
für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer. iga.Report 17. Dresden: Initiative Gesundheit
und Arbeit (iga) Volltext

Schlesinger, Michael, 2008: Arbeitslandschaft 2030. Arbeitskräfte und Arbeitsplätze der
Zukunft. München: Prognos AG

Trischler, Falco / Kistler, Ernst, 2009: Alters- und alternsgerechtes Arbeiten am Bau
– Defizite und Ansatzpunkte. Ergänzendes Expertengutachten zur Machbarkeitsstudie
„Demographischer Wandel – Konzepte und Modelle für den Erhalt und die Förderung
der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit in der Bauwirtschaft“ im Rahmen des Mo-
dellprogramms zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen. Stadtbergen: INIFES
Volltext

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA):



Fachlich begleitet durch:



Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

Projektträger:



Die Autoren:***Tabea Bromberg***

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung „Arbeitszeit und Arbeitsorganisation“

Kontakt: tabea.bromberg@uni-due.de

***Angelika Kümmeling***

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung „Arbeitszeit und Arbeitsorganisation“

Kontakt: angelika.kuemmerling@uni-due.de

***Anja Gerlmaier***

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung „Arbeitszeit und Arbeitsorganisation“

Kontakt: anja.gerlmaier@uni-due.de

***Erich Latniak***

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Forschungsabteilung „Arbeitszeit und Arbeitsorganisation“

Kontakt: erich.latniak@uni-due.de

IAQ-Report 2012-05

Redaktionsschluss: 04.09.2012

Institut Arbeit und Qualifikation
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften
Universität Duisburg-Essen
47048 Duisburg

Redaktion:

Claudia Braczko
claudia.braczko@uni-due.de

Thomas Haipeter
thomas.haipeter@uni-due.de

IAQ im Internet

http://www.iaq.uni-due.de

IAQ-Reports:

http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/

Über das Erscheinen des IAQ-Reports informieren wir über eine Mailingliste: *http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/newsletter.php*

Der IAQ-Report (ISSN 1864-0486) erscheint seit 2007 in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektronische Publikation. Der Bezug ist kostenlos.