SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Fachkräftemangel - Fakt oder Fiktion? Empirische Analysen zum betrieblichen Fachkräftebedarf in Deutschland

Kettner, Anja

Veröffentlichungsversion / Published Version
Dissertation / phd thesis

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
W. Bertelsmann Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Kettner, A. (2012). *Fachkräftemangel - Fakt oder Fiktion? Empirische Analysen zum betrieblichen Fachkräftebedarf in Deutschland.* (IAB-Bibliothek (Dissertationen), 337). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. https://doi.org/10.3278/300785w

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Terms of use:
This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more Information see: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Diese Version ist zitierbar unter / This version is citable under:
https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-64191-5

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB

IAB-Bibliothek 337

Die Buchreihe des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Fachkräftemangel – Fakt oder Fiktion?

Empirische Analysen zum betrieblichen Fachkräftebedarf in Deutschland

Anja Kettner

Dissertationen

wbv

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB

IAB-Bibliothek 337

Die Buchreihe des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Fachkräftemangel – Fakt oder Fiktion?

Empirische Analysen zum betrieblichen Fachkräftebedarf in Deutschland

Anja Kettner

Dissertationen

wbv

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

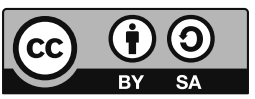
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktorin der Wirtschaftswissenschaften – Dr. rer. oec. – an der Fakultät VII – Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin

Promotionsausschuss:
Vorsitzender: Prof. Dr. Axel Werwatz
Gutachter: Prof. Dr. Jürgen Kromphardt
Gutachter: Prof. Dr. Gernot Weißhuhn
Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 26. März 2012

Die Dissertation von Anja Kettner wird in der „IAB-Bibliothek" – der Buchreihe des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung – in zwei Bänden veröffentlicht. Teil I der Arbeit erscheint als Band „IAB-Bibliothek 337", Teil II der Arbeit erscheint als „IAB-Bibliothek 338". Teil II enthält Analysen zum Zusammenhang zwischen frühkindlicher Betreuung und Fachkräftepotenzialen.

Dieses E-Book ist auf dem Grünen Weg Open Access erschienen. Es ist lizenziert unter der CC-BY-SA-Lizenz.



Herausgeber der Reihe IAB-Bibliothek: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB), Regensburger Straße 104, 90478 Nürnberg, Telefon (09 11) 179-0 ■ Redaktion: Martina Dorsch, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, 90327 Nürnberg, Telefon (09 11) 179-32 06, E-Mail: martina.dorsch@iab.de ■ Gesamtherstellung: W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld (wbv.de) ■ Rechte: Kein Teil dieses Werkes darf ohne vorherige Genehmigung des IAB in irgendeiner Form (unter Verwendung elektronischer Systeme oder als Ausdruck, Fotokopie oder Nutzung eines anderen Vervielfältigungsverfahrens) über den persönlichen Gebrauch hinaus verarbeitet oder verbreitet werden.

© 2012 Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg/
W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld

In der „IAB-Bibliothek" werden umfangreiche Einzelarbeiten aus dem IAB oder im Auftrag des IAB oder der BA durchgeführte Untersuchungen veröffentlicht. Beiträge, die mit dem Namen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung des IAB bzw. der Bundesagentur für Arbeit wieder.

ISBN 978-3-7639-4061-5 (Print)
ISBN 978-3-7639-4062-2 (E-Book)
ISSN 1865-4096
Best.-Nr. 300785 www.iabshop.de www.iab.de

Inhalt

Widmung		6
Danksagung		7
Einleitender Überblick über die beiden Teile dieser Arbeit		9
1	Relative Angebotsverknappungen: Definitionen und Ursachen	15
1.1	Arbeitskräftemangel, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe: Wovon sprechen wir?	15
1.2	Zum Begriff der Qualifikation	18
1.2.1	Eine allgemeine Definition	18
1.2.2	Formale und nichtformale Qualifikationen	19
1.2.3	Allgemeine und spezielle Qualifikationen	21
1.3	Ursachen einer relativen Angebotsverknappung	22
1.3.1	Informationsasymmetrien und Schwierigkeiten bei der Operationalisierung von Qualifikationen	22
1.3.2	Ursachen auf der Nachfrageseite	24
1.3.2.1	Konjunkturelle Entwicklungen und die notwendige Dauer von Anpassungsprozessen	24
1.3.2.2	Unternehmerische Entscheidungen gegen Neueinstellungen trotz Arbeitskräftebedarfs	26
1.3.2.3	Struktureller Wandel	27
1.3.2.4	Kurzfristige Personalpolitik der Unternehmen	31
1.3.3	Ursachen auf der Angebotsseite	38
1.3.3.1	Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials durch demografische Veränderungen	38
1.3.3.2	Wanderung von Arbeitskräften	41
1.3.3.3	Reservationslöhne und Erwerbsneigung	44
1.3.3.4	Unvereinbarkeit von Erwerbs- und Familienarbeit	47
1.3.3.5	Unzureichende Bildungsinvestitionen der öffentlichen Hand und der Individuen	48
1.3.4	Zwischenfazit	58
2	Möglichkeiten zur empirischen Untersuchung von Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässen	61
2.1	Begrenzte Aussagekraft makroökonomischer Analysen	61
2.1.1	Schwierigkeiten bei der Messung der ungedeckten Arbeitsnachfrage	61
2.1.2	Aggregierte Matchingfunktionen und Beveridgekurven-analysen	63

2.2	Repräsentative Arbeitgeberbefragungen zur Beleuchtung der Nachfrageseite	71
2.2.1	Vor- und Nachteile von Arbeitgeberbefragungen	71
2.2.2	Unterschiedliches Verständnis relativer Angebotsverknappungen in der betrieblichen Perspektive	73
2.2.3	Überblick über die verfügbaren Indikatoren aus der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)	76
3	Deskriptive Analysen auf Basis der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)	77
3.1	Der quantitative Vergleich von offenen Stellen und Arbeitslosen	77
3.2	Der Anteil schwer besetzbarer Stellen als Maß für Rekrutierungsprobleme	81
4	Multivariate Analysen auf Basis der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)	85
4.1	Qualifikationsbedingte Schwierigkeiten bei Neueinstellungen als Maß für Fachkräfteengpässe	85
4.1.1	Die Datengrundlage	85
4.1.2	Verteilung der Stichprobe hinsichtlich der untersuchten Merkmale	86
4.1.2.1	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	86
4.1.2.2	Merkmale des Betriebes	87
4.1.2.3	Merkmale der besetzten Stelle	92
4.1.2.4	Merkmale der allgemeinen Arbeitsmarktlage	99
4.1.2.5	Im Rahmen der Schätzung nicht berücksichtigte Merkmale	101
4.1.3	Diskussion der Schätzergebnisse	102
4.1.3.1	Einfluss der betriebsspezifischen Merkmale	102
4.1.3.2	Einfluss der stellenspezifischen Merkmale	106
4.1.3.3	Einfluss der allgemeinen Arbeitsmarktlage	108
4.1.4	Ansatzpunkte für Politik und Betriebe – Schlussfolgerungen aus der empirischen Analyse zu qualifikationsbedingten Schwierigkeiten bei Neueinstellungen	110
4.1.4.1	Kleine und große Betriebe beurteilen Fachkräfteengpässe unterschiedlich	110
4.1.4.2	Das allgemeine Qualifikationsniveau und der Anteil der hochqualifizierten Fachkräfte müssen steigen	113
4.1.4.3	Es sind mehr betriebliche, öffentliche und individuelle Investitionen in Weiterbildung erforderlich	114
4.1.4.4	Arbeitgeber haben beträchtlichen Einfluss auf ihren Erfolg bei der Personalrekrutierung	115

4.2 Latente offene Stellen als Annäherung an einen Mangel an Fachkräften, der zu unbesetzten Stellen führt ... 118
4.2.1 Die Datengrundlage ... 118
4.2.2 Verteilung der latenten offenen Stellen 2006 und 2007 ... 119
4.2.3 Verteilung der Stichprobe hinsichtlich der untersuchten Merkmale ... 123
4.2.3.1 Das Vorhandensein latenter offener Stellen im Betrieb ... 123
4.2.3.2 Merkmale des Betriebes ... 124
4.2.3.3 Merkmale der allgemeinen Arbeitsmarktentwicklung ... 127
4.2.4 Diskussion der Schätzergebnisse ... 128
4.2.4.1 Überblick über die Schätzmodelle ... 128
4.2.4.2 Einfluss der betriebsspezifischen Merkmale ... 130
4.2.4.3 Einfluss der allgemeinen Arbeitsmarktlage ... 132
4.2.5 Schlussfolgerungen aus der empirischen Analyse zum Auftreten latenter offener Stellen ... 132

5 Zusammenfassung ... 135

6 Ausblick auf notwendige Daten und Forschung ... 139

Anhänge
Anhang 1: Kurzbeschreibung der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS) ... 141
Anhang 2: Vorgehen und Ergebnisinterpretation bei einer logistischen Regression ... 142
Anhang 3: Einzelschätzungen zu latenten offenen Stellen ... 148

Abbildungsverzeichnis ... 155

Tabellenverzeichnis ... 157

Literatur ... 161

Kurzfassung ... 171

Ich widme diese Arbeit Karin K.-S.
in tiefem Dank für ihr Vertrauen
und ihre großartige Unterstützung.

Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Jürgen Kromphardt für seine Betreuung und Unterstützung dieser Dissertation. Er stand der hier präsentierten Forschungsthematik von Beginn an sehr interessiert gegenüber und war immer gern bereit, meine Ideen und Ergebnisse zu diskutieren. Nicht zuletzt hat er mich überzeugend motiviert, wenn einmal Forschungs-Durststrecken aufkamen und auch damit den Abschluss dieser Dissertation sehr unterstützt. Des Weiteren bedanke ich mich bei Prof. Dr. Gernot Weißhuhn für seine Bereitschaft, meine Arbeit zu diskutieren und als Zweitgutachter zur Verfügung zu stehen.

Ein großes Dankeschön gilt Kolleginnen und Kollegen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), die mich durch wissenschaftliche Diskussionen und persönliche Unterstützung bei der Erstellung der Arbeit begleitet haben, insbesondere Dr. Sabine Klinger, Prof. Dr. Enzo Weber und Dr. Eugen Spitznagel sowie den Teammitgliedern des Projekts IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS), hier besonders Martina Rebien und Dr. Markus Heckmann. Ich bedanke mich bei Martina Dorsch für ihr hervorragendes Lektorat der beiden entstandenen Bücher und beim IAB für die Möglichkeit, die Daten der IAB-EGS für meine Arbeit zu nutzen.

Meinen Freunden danke ich für ihr jahrelanges Verständnis, ihre Motivation und ihre Unterstützung aller Art. Sie mussten oft auf mich verzichten und sind doch meine besten Freunde geblieben, Dank hier vor allem an Xenia, Sylvia und Franziska. Auch meiner Mutter gilt ein großes Dankeschön. Sie wusste von Beginn an, dass ich es schaffe.

Mein allergrößter Dank aber gilt meinem Ehemann Holger Warning. Er hat in den letzten Jahren zugunsten dieser Arbeit auf viel gemeinsame Zeit verzichtet, aber dennoch nie aufgehört, mir geduldig den Rücken freizuhalten. Als Fachberater für Kindertageseinrichtungen stand er zudem immer für Diskussionen der Inhalte von Teil II zur Verfügung und hat meinen Blick auf diese Thematik beträchtlich erweitert.

Nürnberg, Dezember 2012
Anja Kettner

Einleitender Überblick über die beiden Teile dieser Arbeit

Die Dissertation von Anja Kettner wird in der „IAB-Bibliothek", der Buchreihe des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, in zwei Bänden veröffentlicht. Teil I der Arbeit erscheint als Band „IAB-Bibliothek 337", Teil II der Arbeit erscheint als „IAB-Bibliothek 338".

Im Zuge des kräftigen Konjunkturaufschwungs im Jahr 2006 und der damit verbundenen Klagen zahlreicher Unternehmen über Rekrutierungsprobleme etablierte sich der Begriff des *Fachkräftemangels* in der öffentlichen Diskussion. Zuvor war er allenfalls in der Zeit um das Jahr 2000 im Kontext von fehlenden Fachkräften im Bereich Informatik/Neue Medien verwendet worden und in der Rezessionsphase zwischen 2003 und 2005 wieder in Vergessenheit geraten. Seit 2006 aber begleiten Diskussionen um fehlende Arbeits- und Fachkräfte die täglichen Einschätzungen zur Arbeitsmarktentwicklung, unabhängig davon, ob die wirtschaftliche Entwicklung positiv oder negativ verläuft.

Der zumeist undifferenziert verwendete Begriff *Fachkräftemangel* kennzeichnet dabei sehr unterschiedliche Phänomene, häufig wird er gar mit betrieblichen Rekrutierungsproblemen gleichgesetzt. Aber ist für Rekrutierungsprobleme tatsächlich ein Mangel an verfügbaren Fachkräften verantwortlich, dem die Unternehmen alternativlos gegenüberstehen, oder ist die aktuelle Situation nicht vielmehr von *Fachkräfteengpässen* in Teilbereichen der Volkswirtschaft geprägt, für deren Beseitigung bzw. Verringerung noch ungenutztes Potenzial besteht? Wo liegt dieses Potenzial? Wie können Unternehmen und Wirtschaftspolitik es besser nutzen? Welche Möglichkeiten bestehen, das Fachkräftepotenzial trotz oder gerade wegen der demografischen Entwicklungen langfristig zu stärken?

Teil I dieser Arbeit bietet in seinem ersten Kapitel zunächst eine definitorische Abgrenzung der Begriffe Arbeitskräftemangel, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe, die erstens leicht anwendbar ist und es zweitens ermöglicht, sehr unterschiedliche Phänomene voneinander abzugrenzen. Nur bei einer differenzierten Betrachtung kann es gelingen, die möglichen Ursachen für Rekrutierungsprobleme und unbesetzte offene Stellen zu bestimmen. Nicht alle von den Unternehmen beklagten Rekrutierungsprobleme stehen tatsächlich in Verbindung mit einer relativen Verknappung von Arbeits- oder Fachkräften, der aufgrund ihrer negativen volkswirtschaftlichen Folgen mit wirtschaftspolitischen Maßnahmen begegnet werden muss. Stattdessen ist ein nicht unbeträchtlicher Teil „hausgemacht" bzw. Teil der natürlichen Anpassungsprozesse der Arbeitsmärkte an konjunkturelle und strukturelle Veränderungen.

Die verschiedenen Ursachen relativer Angebotsverknappungen werden in Abschnitt 1.3 diskutiert. Neben angebots- und nachfrageseitigen Entwicklungen spielen

auch Informationsasymmetrien zwischen beiden Marktseiten eine wichtige Rolle. Denn die Einschätzung von geforderten und angebotenen Qualifikationen wird umso schwieriger, je vielfältiger die am Arbeitsmarkt zum Einsatz kommenden Qualifikationskomponenten sind und je höher der Anteil jener Komponenten ist, die nur schwer messbar und vergleichbar sind.

Kapitel 2 beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der empirischen Untersuchung von Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässen. Da für die Arbeitsnachfrageseite, insbesondere hinsichtlich der Zahl der offenen Stellen, das verfügbare Datenmaterial noch immer sehr begrenzt ist, sind empirische Analysen zum Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage auf der Makroebene kaum geeignet, diese Phänomene zu untersuchen. Die Entwicklung der üblicherweise verwendeten aggregierten Indikatoren wie Beschäftigung, Arbeitslosigkeit, Zahl der (gemeldeten) offenen Stellen und Zahl der Neueinstellungen, die z. B. in Matching- und Beveridgekurvenanalysen einfließen, stellt bereits das Ergebnis der stattgefundenen Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt dar. Inwiefern dieser Ausgleich durch quantitative oder qualitative Diskrepanzen zwischen beiden Marktseiten beeinträchtigt wird und in welchen Bereichen der Volkswirtschaft diese bestehen, kann auf der Makroebene nicht ausreichend untersucht werden.

In der hier vorgelegten Arbeit werden für die empirischen Analysen stattdessen Informationen repräsentativer Betriebsbefragungen verwendet. Solche Befragungen gelten inzwischen als bestes Instrument zur Bestimmung der Zahl und der Struktur der offenen Stellen sowie für die Untersuchung von Rekrutierungsprozessen. Denn Engpässe und Mangellagen werden auf der betrieblichen Ebene zuallererst sichtbar. Vor- und Nachteile von Betriebsbefragungen werden im zweiten Teil von Kapitel 2 diskutiert.

Im darauf folgenden Kapitel 3 werden unter Nutzung von repräsentativen Daten der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS) zunächst deskriptive Gegenüberstellungen von Angebot und Nachfrage nach Arbeits- bzw. Fachkräften erläutert und es wird ein Überblick über das Vorkommen schwer besetzbarer Stellen für die im Fokus stehenden Jahre 2006 und 2007 gegeben. Bereits hier wird deutlich, dass keinesfalls ein breiter Arbeits- oder Fachkräftemangel besteht. Einzelne Qualifikationsbereiche und Wirtschaftssektoren sind aber durchaus von relativen Angebotsverknappungen betroffen und es zeichnet sich ab, dass diese Betroffenheit zunehmen wird.

Kapitel 4 präsentiert die Ergebnisse von logistischen Regressionsanalysen mit Daten der IAB-EGS. Ziel der ersten Analyse ist die Beantwortung der Frage, welche betriebsinternen und welche betriebsexternen Faktoren in den Jahren 2006 und 2007 die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von qualifikationsbedingten Fachkräfteengpässen signifikant bestimmt haben. In die Schätzung fließen detaillierte

Angaben zu abgeschlossenen Einstellungsprozessen, weitere Betriebsinformationen sowie zusätzliche arbeitsmarktrelevante Daten ein. Zunächst wird die Stichprobe hinsichtlich der verwendeten Merkmale dargestellt, anschließend werden die Schätzergebnisse ausführlich diskutiert. Weitere logistische Regressionen liefern erste Hinweise darauf, welche Faktoren das Auftreten latenter offener Stellen, für die Betriebe nicht mehr aktiv nach Personal suchen, bestimmen. Die Struktur der Stichprobe sowie die Ergebnisse dieser Schätzung werden unter Abschnitt 4.2 präsentiert. Aus den empirischen Analysen lassen sich wichtige Implikationen darüber ableiten, was Fachkräfteengpässe und Fachkräftemangel im hier definierten Sinne in den Jahren 2006 und 2007 beeinflusst hat. Sowohl für die Betriebe selbst als auch für die Bildungspolitik zeigt sich dringender Handlungsbedarf, aber es wird auch beträchtlicher Handlungsspielraum deutlich.

Damit bietet diese Arbeit erstmals ein umfassendes Bild zur betrieblichen Rekrutierungssituation in den Jahren 2006 und 2007 und erlaubt differenzierte, statistisch gesicherte Aussagen darüber, welche Faktoren dafür bestimmend waren. Die Ergebnisse lassen sich weitestgehend auf die aktuelle Arbeitsmarktsituation übertragen und liefern in Zusammenhang mit den Erkenntnissen zum fortschreitenden Strukturwandel und zur zukünftigen demografischen Entwicklung wichtige Hinweise dazu, wie Betriebe und Politik den wahrscheinlicher werdenden relativen Angebotsverknappungen begegnen müssen. Kapitel 5 enthält eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus Teil I. Kapitel 6 gibt einen Ausblick auf notwendige Daten und Forschung.

Eine der wichtigsten politischen Maßnahmen zur Stärkung des Fachkräfteangebots ist die Verbesserung des Qualifikationsniveaus der Bevölkerung und insbesondere der nachkommenden Generationen durch eine Ausweitung der Bildungsinvestitionen auf allen Stufen des öffentlichen Bildungssystems. Teil II dieser Arbeit widmet sich ausführlich einem der wichtigsten Bereiche dieses Systems: der außerfamiliären Betreuung und Bildung von Kindern, noch bevor sie in das formale Schulwesen eintreten. Qualitativ hochwertige Bildungsangebote in Kindertagesstätten haben eine herausragende Bedeutung bei der Entwicklung der individuellen Lernfähigkeit und Lernbereitschaft der Kinder, ganz besonders bei jenen, die innerhalb ihrer Herkunftsfamilien wenig Förderung erfahren oder aufgrund von einkommensbedingten Benachteiligungen oder kulturellen Barrieren tendenziell schlechtere Bildungs- und Arbeitsmarktchancen haben. Die Renditen staatlicher Investitionen in frühkindliche und vorschulische Betreuung (die immer auch Bildung ist) liegen höher als die Renditen von Investitionen in nachfolgende Bildungsstufen, denn in den ersten Lebensjahren werden die Grundlagen für die lebenslange Lernfähigkeit und die Lernbereitschaft gelegt.

Aus diesem Grunde, aber auch, weil qualitativ hochwertige Betreuungsangebote darüber hinaus kurzfristige Effekte auf das Arbeitsangebot von Frauen und

langfristige positive Effekte auf die Geburtenentwicklung haben, konzentriert sich die Arbeit auf diesen ersten Abschnitt innerhalb des öffentlichen Bildungswesens. Ihm wird bislang seitens der Familien- und Bildungspolitik, trotz seiner hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung, zu wenig Priorität beigemessen, was vorhandene Wachstumspotenziale sowohl in der kurzen als auch in der langen Frist beschränkt.

Nach einer kurzen Einleitung diskutiert Kapitel 1 noch einmal vertiefend einige Aspekte der demografischen Entwicklung Deutschlands und stellt dabei einen Bezug zu Veränderungen in familiären Strukturen her, die mit dem demografischen Wandel in Zusammenhang stehen. Es werden nicht nur weniger Kinder geboren, weil ein zunehmender Teil von Frauen kinderlos bleibt und viele Mütter nur noch ein Kind haben. Hinzu kommt, dass immer mehr Kinder nicht mehr in klassischen Familien mit zwei Elternteilen aufwachsen, sondern nur noch mit einem Elternteil leben, von Einkommensarmut betroffen sind oder einen Migrationshintergrund haben. Diese Kinder, ein beträchtlicher Teil der nachkommenden Generation, hat nachweislich schlechte Bildungschancen und wird ohne zusätzliche Unterstützung nicht die Bildungserfolge erzielen können, die eigentlich möglich wären und von denen die gesamte Volkswirtschaft profitieren würde.

Kapitel 1 lenkt bereits die Aufmerksamkeit auf offensichtliche Konflikte junger Familien und insbesondere junger Frauen bei Entscheidungen über die Realisierung von Erwerbs- und Kinderwünschen. Kapitel 2 geht daran anschließend genauer der Frage nach, was die Entscheidung für die Gründung oder Erweiterung von Familien und damit die gesamtgesellschaftliche Geburtenrate beeinflusst. Warum entscheiden sich viele Frauen dafür, eher spät eine Familie zu gründen? Welche kurz- und langfristigen ökonomischen Konsequenzen kann die Geburt und Betreuung von Kindern insbesondere für die Mütter haben? Was wünschen sich Mütter bzw. Familien hinsichtlich einer Vereinbarkeit von Familie und Erwerbsarbeit und welcher Realität stehen sie gegenüber? Aus einer Vielzahl von Forschungsergebnissen lassen sich nicht nur die geringen Geburtenraten gerade in Westdeutschland erklären, sondern auch die vergleichsweise geringe Arbeitsmarktpartizipation westdeutscher Mütter. Besonders interessant sind in diesem Kontext die Ergebnisse repräsentativer Bevölkerungsbefragungen, deren jüngste Ergebnisse klar belegen, dass bei den jüngeren Generationen ein Wertewandel stattgefunden hat: Sie wollen beides: Kinder *und* beruflichen Erfolg. Viele Befragte geben an, dass sie sich ein (weiteres) Kind vorstellen könnten, falls eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie möglich wäre. Die Zusicherung von Betreuungsangeboten spielt dafür eine entscheidende Rolle.

Im darauf folgenden Kapitel 3 werden zahlreiche Studien vorgestellt, die erklären, warum die ersten Lebensjahre für die Entwicklung jedes Individuums so bedeutsam sind und welche hohen kompensatorischen Effekte eine qualitativ hochwertige außerfamiliäre Betreuung für Kinder hat. Vor allem die Erkenntnisse der

Hirnforschung waren für das grundlegende Verständnis der Bedeutung der ersten Lebensjahre bahnbrechend. Auch die Psychologie, die Erziehungswissenschaft, die Pädagogik, die Soziologie und nicht zuletzt die Ökonomie haben sich in den letzten Jahren verstärkt der Frage gewidmet, welche individuellen und welche gesamtgesellschaftlichen Effekte eine verstärkte individuelle Förderung der Kinder außerhalb ihrer Familien haben kann. Die wichtigsten Ergebnisse werden diskutiert.

Kapitel 4 bietet einen Überblick über die Verfügbarkeit von Betreuungsangeboten auf Ebene der Bundesländer. Dabei wird zwischen Angeboten für Kinder unter drei Jahren und für Kinder zwischen drei und sechs Jahren sowie zwischen Angeboten in Kindertagesstätten und Angeboten in öffentlich geförderter Kindertagespflege unterschieden. Bei Angeboten zur außerfamiliären Kinderbetreuung kommt es, gerade auch bei sehr kleinen Kindern, entscheidend auf ihre Qualität an. Diese spielt nicht nur für den Betreuungs- und Bildungserfolg eine Rolle, sondern beeinflusst wiederum die Entscheidung der Eltern, ihre Kinder betreuen zu lassen oder nicht. Schätzen die Eltern die vorhandenen Angebote als nicht gut genug ein, so sind diese – unabhängig von ihrer Zahlungsbereitschaft – für sie nicht entscheidungsrelevant und werden weder ihre Erwerbsbeteiligung noch ihre Fertilitätsentscheidungen beeinflussen. Auch wenn in den letzten Jahren ein beträchtlicher Ausbau der Angebote stattgefunden hat, ist dieser bei Weitem nicht ausreichend. Nach wie vor mangelt es an Betreuungsplätzen für Kleinkinder, an Ganztagsangeboten und an fachspezifisch qualifiziertem Personal. Es gibt zu wenig Nachwuchs in den einschlägigen Berufen, nicht zuletzt, weil hier Entlohnung, Arbeitsbedingungen und berufliche Entwicklungsmöglichkeiten weiterhin unattraktiv sind. Aber bereits heute zeigen sich Fachkräftemangellagen beim Kernberuf in Kindertagestätten, dem Erzieherberuf.

Gesellschaft und Politik messen diesem Bereich des Bildungswesens noch immer zu geringe Bedeutung für das kurz- und langfristige Fachkräfteangebot bei. Sie haben noch nicht verstanden, welche hohen Renditen öffentliche Investitionen hier langfristig erbringen und wie wichtig es ist, hier für ausreichend viele und qualifizierte Fachkräfte zu sorgen. Diese Arbeit soll dazu beitragen, dies zu verändern und eine weitaus stärkere Prioritätensetzung hin zu diesem Bildungsbereich zu erwirken. Kapitel 5 fasst die wichtigsten Ergebnisse von Teil II zusammen.

In Kapitel 6 von Teil II wird ein kurzer Ausblick auf notwendige Daten und Forschungsarbeiten gegeben, die für vertiefende Untersuchungen von relativen Angebotsverknappungen und für eine quantitative Bestimmung der Renditen unterschiedlicher Formen von Betreuungs- und Bildungsangeboten notwendig wären.

1 Relative Angebotsverknappungen: Definitionen und Ursachen

1.1 Arbeitskräftemangel, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe: Wovon sprechen wir?

Für den vielfach verwendeten Begriff „Fachkräftemangel" gibt es bislang keine einheitliche Definition. Mitunter wird auch von *Arbeitskräftemangel* oder *Fachkräfteengpässen* gesprochen, wobei meist Unklarheit darüber herrscht, was einen *Fachkräftemangel* von einem *Arbeitskräftemangel* unterscheidet und wann vielmehr von *Engpass-Situationen* als von Mangellagen gesprochen werden muss. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bezieht sich in seinem Jahresgutachten 2008 lediglich auf den Begriff des Fachkräftemangels und versteht darunter eine „relative Angebotsverknappung auf einem Teilmarkt für bestimmte Qualifikationen" (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2008: 354). Damit wird den unterschiedlichen Ursachen und Erscheinungsformen des Phänomens fehlender Arbeits- bzw. Fachkräfte aber nicht ausreichend Rechnung getragen. Im Folgenden werden die Begriffe Arbeitskräftemangel, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe zunächst voneinander abgegrenzt.

Von einem Arbeitskräftemangel kann gesprochen werden, wenn auf einem in geeigneter Weise regional abgegrenzten Arbeitsmarkt (z. B. in Europa, in Deutschland, in Bayern, in Dresden etc.) die Zahl der benötigten Arbeitskräfte die Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte übersteigt. In der einzelbetrieblichen Realität äußert sich diese Situation darin, dass es keine oder nur wenige Bewerbungen auf offene Stellen gibt. Im Falle eines länger andauernden Arbeitskräftemangels ist davon auszugehen, dass die betroffenen Unternehmen Anpassungen vornehmen und Arbeit durch Kapital substituieren oder die Produktion von Gütern und Dienstleitungen reduzieren bzw. einstellen, sodass der Arbeitskräftebedarf sinkt. Ein allgemeiner Arbeitskräftemangel kann deshalb kein dauerhaftes volkswirtschaftliches Phänomen sein.

Unternehmen beschäftigen überwiegend Mitarbeiter[1], die über bestimmte Qualifikationen verfügen und damit als Fachkräfte im jeweiligen Tätigkeitsbereich gelten.[2] Auch für die Mehrzahl der offenen Stellen wollen die Unternehmen Fachkräfte rekrutieren. Keinesfalls gilt dieser Begriff nur in Zusammenhang mit Hochqualifizierten. Fachkräfte gibt es in allen Tätigkeitsbereichen, außer in jenen, in denen keinerlei

1 Im dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei Begriffen, für die keine geschlechtsneutrale Formulierung möglich ist, das generische Maskulinum verwendet. Der Begriff „Mitarbeiter" umfasst hier also die männlichen *und* die weiblichen Arbeitskräfte.

2 Zum Begriff der Qualifikation siehe ausführlicher Abschnitt 1.2.

besondere Kenntnisse erforderlich sind, z. B. für Hilfsarbeiten. Fachkräfte zeichnen sich durch fachspezifische Qualifikationen aus, die sie dazu befähigen, bestimmte Tätigkeiten mit einer bestimmten Produktivität auszuüben. Andere Arbeitskräfte, die nicht über diese fachspezifischen Qualifikationen verfügen, können die gestellten Aufgaben nicht oder nur mit geringer Produktivität erfüllen und gelten in Hinblick auf diese bestimmten Tätigkeiten nicht als Fachkräfte. In Bezug auf andere Tätigkeiten können die gleichen Personen dagegen Fachkräfte sein.

Ein Fachkräftemangel ist dadurch gekennzeichnet, dass es quantitativ betrachtet nicht genügend Fachkräfte gibt: Auf entsprechend ausgeschriebene offene Stellen gibt es entweder gar keine Bewerbungen oder aber die Bewerber entsprechen in wichtigen Teilbereichen der Qualifikation nicht den gestellten Anforderungen und sind deshalb ungeeignet. Meist wird der Begriff des Fachkräftemangels nur im Kontext der Besetzung offener Stellen verwendet. Davon ist aber auch zu sprechen, wenn die Fachkenntnisse der Beschäftigten den an sie gestellten veränderten Anforderungen nicht (mehr) gerecht werden (Richardson 2009; Green/Machin/Wilkinson 1998). Ebenso wie Arbeitskräftemangel wird ein permanenter Fachkräftemangel am Arbeitsmarkt nicht zu beobachten sein. Wenn Unternehmen offene Stellen dauerhaft nicht besetzen können, werden sie ihren Fachkräftebedarf entweder anderweitig decken (z. B. durch den Aufbau von Überstunden oder die Verlängerung der allgemein gültigen Arbeitszeit bei den qualifizierten Beschäftigten) oder sie werden ihn durch Rationalisierungsinvestitionen oder eine Reduzierung/Einstellung der Produktion verringern.

Im Gegensatz zu einem Fachkräftemangel liegen Fachkräfteengpässe vor, wenn eine vorübergehende Diskrepanz zwischen Fachkräfteangebot und -nachfrage besteht, die Besetzung von offenen Stellen und der produktive Einsatz der Beschäftigten aber dennoch erfolgreich gelingen können, wenn Unternehmen und Arbeitssuchende bzw. Beschäftigte ausreichend hohe Kompromiss- und Investitionsbereitschaft zeigen. Fachkräfteengpässe entwickeln sich auch in Hinblick auf den Qualifikationsstand der Beschäftigten, wenn diese nicht (mehr) in der Lage sind, neuen Anforderungen an die Produktion oder den Dienstleistungsbetrieb zu entsprechen. Dieser Situation können Unternehmen mit betrieblichen Investitionen in die Aus- und Weiterbildung unmittelbar entgegenwirken. Insgesamt sind Engpässe weniger durch ein quantitatives Missverhältnis zwischen der Nachfrage und dem Angebot gekennzeichnet als vielmehr durch qualitative Unterschiede zwischen beiden Marktseiten, denen mit geeigneten Maßnahmen kurz- und mittelfristig begegnet werden kann.

Das Ausmaß dieser qualitativen Unterschiede wird wesentlich vom Umfang der nachgefragten und der angebotenen Qualifikationen beeinflusst: Gibt es hierbei im Zeitverlauf nur auf einer Marktseite Veränderungen, während sich die andere

Marktseite konstant verhält oder sich in die entgegengesetzte Richtung entwickelt, verändert sich auch die Wahrscheinlichkeit einer qualitativen Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage. Erhöhen sich beispielsweise die Anforderungen eines Unternehmens an das technische Know-how der Beschäftigten, während es gleichzeitig die Investitionen in die betriebliche Weiterbildung reduziert, so wird es wahrscheinlicher, dass die Beschäftigten diesen Anforderungen nicht genügen.

Im Englischen werden häufig die Begriffe *skill shortages, skill mismatch* oder *skill gap* verwendet, um qualifikatorische Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage zum Ausdruck zu bringen.[3] Dabei weist insbesondere der Begriff *gap* (zu Deutsch: Lücke) darauf hin, dass bei der Diskussion von Mangel- und Engpasslagen häufig die betriebliche Perspektive eingenommen wird: Aufseiten der Bewerber oder der Beschäftigten wird ein Qualifikationsdefizit festgestellt, während die von den Unternehmen formulierten Qualifikationsanforderungen unbewertet bleiben. Es wird unterstellt, dass Unternehmen diese Anforderungen allein aus den Erfordernissen der Güter- und Dienstleistungsmärkte ableiten. Tatsächlich aber lassen sich in Teilbereichen der Wirtschaft und weitestgehend unabhängig von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung steigende Anforderungen an die Mitarbeiter erkennen, beispielsweise in den Ingenieurberufen: Hier steigt der Anteil von Neueinstellungen, bei denen Arbeitgeber bei den Bewerbern längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld voraussetzen, seit Jahren an. Im Jahr 2010 lag dieser Anteil bei 68 Prozent, 2006 waren es noch 36 Prozent gewesen.[4]

Für die Analyse relativer Angebotsverknappungen mit ihren vielfältigen Ursachen und Auswirkungen ist eine differenzierte Betrachtung des Arbeitsmarktes und seiner Akteure erforderlich. Denn ausgehend von einem Gleichgewicht am Arbeitsmarkt entstehen Mangel- und Engpasslagen dann, wenn sich Angebot und Nachfrage nicht in der gleichen Richtung und Intensität entwickeln. Die Impulse zu einer ungleichen Entwicklung können dabei entweder von einer oder von beiden Marktseiten gleichzeitig ausgehen.

Nur differenzierte Betrachtungen erlauben es, zwischen volkswirtschaftlich relevanten Angebotsverknappungen und rein konjunkturell bedingten oder einzelbetrieblich verursachten Verknappungen zu unterscheiden. Ausschließlich Erstere erfordern staatliche Interventionen, da von ihnen negative Effekte auf die Volkswirtschaft ausgehen können. Dazu zählen insbesondere (vgl. Bennett/McGuiness 2009):

---

3 Die unterschiedliche Verwendung und verschiedene Definition der englischsprachigen Begriffe *skill shortage*, *labour shortage*, *skill mismatch*, *skill gap* oder *quality gap* diskutieren beispielsweise Richardson (2009), Shah und Burke (2005, 2003) sowie Green/Machin/Wilkinson (1998). Auch in der englischsprachigen Literatur gibt es keine einheitliche Begriffsverwendung.

4 Eigene Berechnung auf Basis der IAB-EGS (zur Beschreibung der EGS siehe Anhang 1).

- Verringerung der Produktivität, wenn Firmen ihre Ansprüche an Bewerber und Beschäftigte senken und auf weniger qualifizierte Mitarbeiter zurückgreifen müssen
- Abwanderung von wachstumsstarken Unternehmen und Sektoren
- Inflationserhöhung aufgrund starker Lohnsteigerungen in jenen Bereichen, in denen es zu wenige Fachkräfte gibt, verbunden mit zunehmender sozialer Ungleichheit.

Diese Entwicklungen haben wiederum negative Folgen für den Wohlstand und die Finanzierung eines Sozialstaates, in dem einem wachsenden Anteil von Älteren ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial gegenübersteht (siehe dazu ausführlicher Abschnitt 1.3.3.1 sowie Kapitel 1 in Teil II).

1.2 Zum Begriff der Qualifikation

1.2.1 Eine allgemeine Definition

In Zusammenhang mit Fachkräftemangel und -engpässen spielt der Begriff der Qualifikation eine besondere Rolle. Er wird im Folgenden näher beleuchtet, um die Vielschichtigkeit von Qualifikationen und die damit verbundenen Schwierigkeiten ihrer Messung und ihres Vergleichs zu betonen. In Zusammenhang mit qualitativen Unterschieden zwischen Angebot und Nachfrage geht es dabei nicht nur um den Umfang von angebotenen und nachgefragten Qualifikationen, sondern auch um deren Einschätzung durch die jeweils andere Marktseite.

Nach Hegelheimer (1970) sind Qualifikationen „im engeren Sinne ... die Gesamtheit der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, über die eine Person verfügt oder als Voraussetzung für die Ausübung einer beruflichen Tätigkeit verfügen muss; im weiteren Sinne die Gesamtheit der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, über die eine Person als Voraussetzung für eine ausreichende Breite in der beruflichen Einsetzbarkeit verfügen muss“ Hegelheimer (1970: 90). Genauer ist eine von Lutz (1969) verwendete Definition von Berufsqualifikation: „Der Begriff der Berufsqualifikation kann in einem doppelten Sinn verwendet werden: einmal zur Kennzeichnung der Summe dessen, was für die Ausübung einer bestimmten Berufstätigkeit an psychophysischen, intellektuellen und sozialen „Fertigkeiten und Fähigkeiten“ gefordert wird – d. h. als tätigkeitsgebundenes Merkmal; zum anderen als Summe der „Fertigkeiten und Fähigkeiten“, die eine Person und insbesondere ein potenzieller oder aktueller Erwerbstätiger tatsächlich besitzt oder durch Erziehung, Ausbildung oder Erfahrung erworben hat – d. h. als personenspezifische Eigenschaft“ (Lutz 1969: 227, zitiert in Dostal 2002: 494).

In der Literatur findet sich keine eindeutige Kategorisierung oder Klassifizierung von Qualifikationen. Auch die Abgrenzung zu den Begriffen Wissen, Kompetenz und Bildung ist weder einheitlich noch wird sie immer vorgenommen (Bolder 2002; Bunk/Kaiser/Zedler 1991). Stattdessen werden die Begriffe häufig synonym verwendet (Dostal 2002). Für das hier untersuchte Thema erscheint die obige Definition der Berufsqualifikation hinreichend, denn sie schließt Qualifikationsbestandteile mit ein, die in der jüngeren Literatur mitunter als Kompetenzen bezeichnet werden (siehe z. B. Tippelt/Mandl/Straka 2003).

Die am Arbeitsmarkt angebotenen und nachgefragten Qualifikationen unterscheiden sich zwischen Branchen, Betrieben, Berufen und Tätigkeiten. Sie werden von Individuen in Lernprozessen erworben und sind personengebunden. Die vorhandenen individuellen Qualifikationen bestimmen darüber, welche Tätigkeiten eine Person mit welcher Produktivität ausführen kann und in welchen Branchen und Betrieben, für welche Berufe und für welche Arbeitsplätze er/sie von potenziellen Arbeitgebern eingesetzt werden kann. Dabei können die gleichen Qualifikationen für verschiedene Arbeitgeber von unterschiedlich hohem Wert sein.

Im Folgenden werden, bereits in Hinblick auf die empirischen Analysen im nachfolgenden Kapitel, folgende Formen von Qualifikationen voneinander unterschieden: formale und nichtformale Qualifikationen sowie allgemeine und spezifische Qualifikationen.

1.2.2 Formale und nichtformale Qualifikationen

Formale Qualifikationen werden von Individuen in standardisierten (Aus-)Bildungsprozessen erworben und durch Bildungsabschlüsse wie Zeugnisse oder Zertifikate belegt (Mytzek 2004). Kann eine Person einen bestimmten Abschluss vorweisen, so signalisiert sie damit, dass sie bestimmte Aufgaben mit einem bestimmten Niveau an Kenntnissen und Produktivität erfüllen kann. Personen ohne diesen Abschluss können die Tätigkeiten dagegen nicht oder nur mit geringerer Produktivität ausüben. In Deutschland stehen die formalen Berufsabschlüsse in engem Zusammenhang mit den einzelnen Berufsbildern, d. h. für die Ausübung eines Berufes ist der entsprechende Berufsabschluss oft unabdingbar, was einen Wechsel zwischen Berufen ohne zusätzliche formale Qualifizierung erschwert oder unmöglich macht (Seibert 2007).

Je weniger innerbetriebliche Arbeitsabläufe standardisiert sind, desto größere Bedeutung erhalten neben den formalen Qualifikationen die nichtformalen Kenntnisse, die in der neueren Literatur häufig als Kompetenzen bezeichnet werden (vgl. Arnold/Schüßler 2001). Sie umfassen kognitive, wertende und emotional-motivationale Handlungsfähigkeiten. Im betrieblichen Alltag drücken sie sich beispiels-

weise in Kreativität, Problemlösungsfähigkeit und Teamfähigkeit aus sowie in der Fähigkeit, sich an neue Anforderungen anzupassen. Im Englischen werden diese Qualifikationsbestandteile häufig als *soft skills* bezeichnet, da sie schwer operationalisierbar und stark von persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten bestimmt sind (Salvisberg 2010; Gensicke/Kuwan 2004). Tendenziell nimmt ihre Bedeutung im Arbeitsalltag zu, denn der Anteil von Routinetätigkeiten sinkt, während der Anteil von Berufen, die analytisches und interaktives Arbeiten verlangen, steigt (Zeller/Richter/Dauser 2004). Als eine der wesentlichen Ursachen dafür wird die Einführung der Computertechnologie betrachtet, die inzwischen in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zur Anwendung kommt (Spitz-Oener 2006; Levy/Murnane 1996).

Nichtformale Qualifikationen spielen in Tätigkeitsbereichen, die professionelles Arbeiten im engeren Sinne erfordern, eine ganz besondere Rolle. Sie sind mit bestimmten Berufsgruppen verbunden, die in der englischsprachigen Literatur als *Professionals* bezeichnet werden, z. B. Rechtsanwälte, Ärzte und Lehrer (vgl. Evetts 2003; Freidson 2001).[5] Diese Berufe haben eine besondere Stellung in der Gesellschaft: Mit der Ausübung ihrer Tätigkeiten übernehmen *Professionals* eine hohe Verantwortung gegenüber einzelnen Mandanten, Patienten und Schülern. Gleichzeitig liegt ihre Arbeit im besonderen Interesse der Gesellschaft (z. B. Wahrung der Rechtsstaatlichkeit, Sicherstellung des Rechts auf Gesundheitsversorgung und des Rechts auf Bildung). Für einen Mandanten/Patienten//Schüler kann die Arbeit der *Professionals* lebensentscheidend sein (z. B. Entscheidung über eine Operation und professionelle Arbeit während der Operation, Engagement von Lehrern für den langfristigen Bildungserfolg der Schüler etc.). Erfolgsbestimmend sind sowohl die hohe Sachkenntnis der *Professionals* als auch ihre Fähigkeit, diese Sachkenntnis auf die individuelle Situation des Patienten/Mandanten/Schülers anzuwenden und in seinem/ihrem Sinne die bestmöglichen Entscheidungen zu treffen bzw. die bestmögliche Arbeit zu leisten. Anders als beim Umgang mit Materialien, Maschinen oder Produkten kann es bei der Arbeit mit Menschen keine exakten und allgemeingültigen Anweisungen geben, wie in bestimmten Situationen vorzugehen ist. Deshalb sind den *Professionals* lediglich Rahmenbedingungen für ihre Tätigkeit vorgegeben, etwa in Form von Gesetzen und Verordnungen. Die Ausgestaltung im Einzelnen unterliegt ihrer individuellen Entscheidung und Verantwortung. Die erfolgreiche Tätigkeit im Sinne der Individuen, aber auch im Sinne der Gesellschaft setzt in diesen Berufsgruppen sehr hohe formale und nichtformale Kenntnisse voraus. Lehrer und Erzieher sind Beispiele für *Professionals*, deren Arbeit für die langfristige Prävention von relativen Angebotsverknappungen große Bedeutung hat (siehe dazu Abschnitt 4.6 in Teil II).

5 In Deutschland ist die wissenschaftliche Forschung zu Professionals bislang wenig entwickelt. Innerhalb der European Sociological Association gibt es dagegen ein eigenständiges Forschungsnetzwerk zu dieser Thematik: Research Network 19 Sociology of Professions: http://www.europeansociology.org/.

1.2.3 Allgemeine und spezielle Qualifikationen

Qualifikationen können des Weiteren in allgemeine und spezielle Qualifikationen unterteilt werden (Becker 1962; Shah/Burke 2003). Allgemeine Qualifikationen sind in verschiedenen Berufen und in unterschiedlichen Unternehmen einsetzbar, wie beispielsweise das vorhandene Allgemeinwissen oder Fremdsprachenkenntnisse. Hierzu zählen auch die grundlegenden Fähigkeiten, die für eine Beschäftigungsaufnahme erforderlich sind, wie zum Beispiel Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit sowie die grundlegende Befähigung, mit anderen Personen zu kommunizieren (Green/Turock 2000). Ebenso zählt die Fähigkeit dazu, nicht nur den Eintritt in den Arbeitsmarkt, sondern auch die Anpassung an Veränderungen am Arbeitsmarkt zu bewältigen: „Beschäftigungsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit einer Person, auf der Grundlage ihrer fachlichen und Handlungskompetenzen, Wertschöpfungs- und Leistungsfähigkeit ihre Arbeitskraft anbieten zu können und damit in das Erwerbsleben einzutreten, ihre Arbeitsstelle zu halten oder, wenn nötig, sich eine neue Erwerbsbeschäftigung zu suchen“ (Blancke/Roth/Schmid 2000: 9).

In Zusammenhang mit den Qualifikationen, die die Beschäftigungsfähigkeit sichern, stehen die sogenannten Schlüsselqualifikationen (Mertens 1974; Bunk/Kaiser/Zedler 1991). Mertens zufolge handelt es sich um Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die „nicht unmittelbaren Bezug zu bestimmten, disparaten praktischen Tätigkeiten erbringen, sondern vielmehr a) die Eignung für eine große Zahl von Positionen und Funktionen als alternative Optionen zum gleichen Zeitpunkt und b) die Eignung für die Bewältigung einer Sequenz von (meist unvorhersehbaren) Änderungen von Anforderungen im Laufe des Lebens“ (Mertens 1974: 40).

Über spezielle Qualifikationen verfügt nur ein Teil der Beschäftigten bzw. Arbeitssuchenden in einem bestimmten Berufsfeld. Sie können nur für bestimmte Tätigkeiten oder bei bestimmten Arbeitgebern angewendet werden. Meist werden sie nicht im Rahmen der üblichen Ausbildungs- oder Studiengänge vermittelt, sondern durch spezielle (Weiter-)Bildungsangebote.

Zu den speziellen Qualifikationen gehören z. B. die Fähigkeit zum Umgang mit betriebsspezifischer Technik oder Kenntnisse in der Anwendung seltener Verfahren und Methoden. Je mehr spezielle Qualifikationen für die Ausübung einer Tätigkeit erforderlich sind, desto schwieriger ist es für die Unternehmen, Arbeitskräfte gegeneinander auszutauschen, desto schwieriger ist es aber auch für die Arbeitskräfte, in eine andere Tätigkeit oder ein anderes Unternehmen zu wechseln. Sind ihre Spezialkenntnisse dort nicht gefragt, verringert sich der Wert ihrer vorhandenen Qualifikationen und auch das mit ihnen erzielbare Einkommen.

Ein hoher Spezialisierungsgrad der Beschäftigten kann einen Strukturwandel beträchtlich verzögern, wie die Entwicklung der osteuropäischen Transforma-

tionsländer zeigt (Brixiova/Li/Yousef 2009; Boeri 2000). Vor dem Jahr 1989 waren die Arbeitsmärkte hier durch ein vergleichsweise gut qualifiziertes Erwerbspersonenpotenzial gekennzeichnet, was zu der Erwartung geführt hatte, dass die wirtschaftliche Transformation weniger problematisch verlaufen würde, als es tatsächlich der Fall war. Der hohe Spezialisierungsgrad machte es vielen Beschäftigten schwer oder unmöglich, in neue Tätigkeitsfelder zu wechseln, die insbesondere im IT-Sektor und in Dienstleistungsbereichen entstanden und in denen andere Qualifikationen erforderlich waren. So verläuft der Strukturwandel bis heute langsam und die meisten ehemaligen sozialistischen Volkswirtschaften sind durch fehlende Fachkräfte einerseits und hohe Arbeitslosigkeit andererseits gekennzeichnet.

Die erworbene Berufs- und Lebenserfahrung ist eine weitere wichtige Komponente von Qualifikation. Sie kann allgemeiner oder auch spezieller Natur sein (z. B. Erfahrungen in speziellen Tätigkeitsbereichen, Erfahrungen mit bestimmten Lebenssituationen). Generell vereinfachen individuell vorhandene Berufs- und Lebenserfahrung den Umgang mit den Herausforderungen am Arbeitsmarkt. Sie spielen deshalb aus Unternehmenssicht sowohl bei der externen Besetzung offener Stellen als auch bei einem innerbetrieblichen Wechsel von Arbeitskräften zwischen verschiedenen Positionen eine wichtige Rolle.

Von Individuen angebotene und von Unternehmen nachgefragte Qualifikationen setzen sich jeweils aus unterschiedlichen Komponenten zusammen. Bei Analysen zu qualitativen Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage muss diese Vielfältigkeit berücksichtigt werden, um bestimmen zu können, auf welche Qualifikationsbestandteile sich diese Diskrepanzen beziehen und wie sie geeignet verringert werden können.

1.3 Ursachen einer relativen Angebotsverknappung

1.3.1 Informationsasymmetrien und Schwierigkeiten bei der Operationalisierung von Qualifikationen

Spenner (1990) weist auf die Schwierigkeiten bei der Kategorisierung und Messung von Qualifikationen hin: Selbst wenn man sich auf die Qualifikationen beschränkt, die im engen Sinne für den Arbeitsmarkt relevant sind, kann man sie in ihrer Vielzahl weder vollständig erfassen noch vollständig messen. Qualifikationen sind zudem in verschiedenen Tätigkeitsbereichen und Unternehmensstrukturen in unterschiedlichem Maße erforderlich und ihre Bedeutung kann sich im Zeitverlauf verändern.

Bei der arbeitsmarktrelevanten Beurteilung von Umfang und Wert der Qualifikationen, über die ein Individuum verfügt, können Spenner (1990) zufolge zwei Perspektiven eingenommen werden: Einerseits die Perspektive der Unternehmen.

Sie verlangen bestimmte Kenntnisse von ihren Beschäftigten oder Bewerbern, die durch die Art der Tätigkeit, aber auch durch die Betriebsorganisation, hierarchische Strukturen etc. bestimmt sind. Die dafür angebotenen Löhne werden von der erwarteten durchschnittlichen Produktivität bei den einzelnen Tätigkeiten, aber auch von wettbewerblichen und betriebsinternen Faktoren beeinflusst.

Andererseits kann die Perspektive der Beschäftigten und Arbeitssuchenden eingenommen werden. Ihr Qualifikationsstand ist von ihren individuellen Bildungsinvestitionen abhängig. Bei unterschiedlicher Ausgangsqualifikation (z. B. Abitur) sind diese Investitionen (z. B. ein Hochschulstudium) bei verschiedenen Individuen mit unterschiedlichen persönlichen Fähigkeiten und Bemühungen unterschiedlich hoch (es wird z. B. unterschiedlich lange, intensiv und erfolgreich studiert). Bildungsinvestitionen führen deshalb nicht nur zu unterschiedlichen Abschlüssen (Abschlussnoten), sondern sie werden auch individuell unterschiedlich bewertet. Ausdruck dessen ist die Höhe des Reservationslohnes bei der Arbeitsplatzsuche.

Je nachdem, welche dieser beiden Perspektiven eingenommen wird, können die gleichen Qualifikationen unterschiedlich bewertet werden und der Anspruchslohn der Arbeitssuchenden sowie das Lohnangebot der Unternehmen können beträchtlich voneinander abweichen. Zudem ist die Beurteilung des Wertes einzelner Qualifikationen von allgemeinen sozialen Wertvorstellungen geprägt. Bestimmte Tätigkeiten und somit auch die dafür erforderlichen Qualifikationen genießen ein hohes gesellschaftliches Ansehen. Andere wiederum haben ein geringes Ansehen, unabhängig von der dabei erzielten Arbeitsproduktivität.

Spenner (1990) zitiert zahlreiche Studien, die sich mit der Operationalisierung von Qualifikationen beschäftigen. Sie zeigen, dass die Bestimmung des Qualifikationsgrades der Beschäftigten aus Sicht der Arbeitgeber häufig zu anderen Ergebnissen führt als die Einschätzungen aus Sicht der Beschäftigten selbst. Es bestehen Informationsdefizite und Unsicherheiten bei beiden Verhandlungspartnern. Diese treten umso eher auf, je weniger standardisiert die Arbeitsprozesse gestaltet sind und je höher der Anteil von nichtformalen und damit schwer mess- und vergleichbaren Qualifikationen ist.

Während ein Vergleich formaler Qualifikationen zwischen Individuen anhand ihrer vorgelegten Bildungsabschlüsse relativ einfach ist, sind Bewertungen und Vergleiche der *soft skills* nicht ohne Weiteres möglich. In Bewerbungsverfahren müssen sich Arbeitgeber zunächst vor allem auf die Aussagekraft der formalen Abschlüsse und auf die vorliegenden Informationen über den bisherigen Werdegang beschränken, um die Eignung von Bewerbern einzuschätzen. Auch mehrere Bewerbungsgespräche geben häufig noch keinen ausreichenden Einblick in die nichtformalen Qualifikationen, deren Umfang sich erst im Arbeitsalltag zeigt. Bereits seit den 80er-Jahren nutzen deshalb viele Unternehmen – insbesondere größere – das

Instrument des Assessment Centers (AC). „Im Vordergrund des AC steht die Beurteilung sozialer Kompetenzen oder überfachlicher Fähigkeiten“ (Obermann 2009: 10).

Auch aufseiten des Arbeitsangebots kann hinsichtlich der für eine Tätigkeit erforderlichen *soft skills* Unsicherheit bestehen. So müssen Bewerber nicht nur einschätzen, welche Fähigkeiten der Arbeitgeber im Einzelnen von ihnen verlangt und ob ihr individuelles Profil dazu passt. Sie müssen auch beurteilen, wie gut die *soft skills* der zukünftigen Kolleg/-innen ausgeprägt sind, wenn Teamarbeit ein wichtiger Bestandteil der Tätigkeit sein wird.

Bekannt ist des Weiteren, dass sich die Einschätzung von Qualifikationen, beispielsweise der allgemeinen Beschäftigungsfähigkeit, auch in Abhängigkeit von der Arbeitsmarktsituation verändert: So wird Langzeitarbeitslosigkeit von Unternehmen in einer Situation mit allgemein hoher Arbeitslosigkeit eher als Folge der schwachen Arbeitsmarktentwicklung betrachtet. Ist die Zahl der Arbeitslosen dagegen gering, gilt Langzeitarbeitslosigkeit eher als Zeichen unzureichender Beschäftigungsfähigkeit (Houston 2005). Zu ein und derselben arbeitslosen Person kann es so zwei sehr voneinander abweichende Beurteilungen geben, je nachdem, in welcher konjunkturellen Situation er/sie sich bei einem Unternehmen bewirbt.

Damit ist der unmittelbare Bezug zwischen den Einschätzungen der verschiedenen Formen von Qualifikationen einerseits und Klagen der Unternehmen über einem Mangel an geeigneten Fachkräften andererseits hergestellt: Im Falle einer Uneinigkeit zwischen Unternehmen und Beschäftigten über Umfang und Wert nachgefragter bzw. angebotener Qualifikationen kann es zu Entscheidungen für eine Verlängerung der Suchdauer auf einer oder auf beiden Marktseiten kommen. Damit verlängert sich die Dauer einer Stellenbesetzung und Unternehmen können sich veranlasst sehen, über einen Mangel an (passenden) Bewerbern zu klagen. Dies wird umso häufiger der Fall sein, je stärker die Bedeutung der nichtformalen (und damit schwer einschätzbaren) Qualifikationen im Arbeitsalltag zunimmt.

1.3.2 Ursachen auf der Nachfrageseite

1.3.2.1 Konjunkturelle Entwicklungen und die notwendige Dauer von Anpassungsprozessen

Ein plötzlich auftretender Mangel an Arbeits- oder Fachkräften steht meist in Verbindung mit einem Nachfrageschock, z. B. bei einem unerwartet starken Konjunkturaufschwung. Ein Mangel an Produktionsfaktoren hat in dieser Konjunkturphase eine wichtige Konsequenz: So führt ein Arbeitskräftemangel tendenziell zu

Lohnsteigerungen, was die Anreize zur Arbeitsaufnahme bzw. für eine Ausbildung im betreffenden Bereich erhöht und im Zeitverlauf c. p. zu einer Auflösung der Mangelsituation beiträgt.

Ein schneller Anpassungsprozess setzt in der Praxis flexible Löhne und Preise voraus. Tatsächlich verändert sich das Niveau von Preisen und Löhnen jedoch nur langsam (Greenwald/Stiglitz 1989). Auch auf der Angebotsseite finden Anpassungsreaktionen nicht so schnell statt, wie neoklassische Modelle es implizieren. Aus einer kurzfristigen konjunkturell bedingten Mangellage kann deshalb ein längerfristiges Phänomen werden. Arrow/Capron (1959) haben dafür den Begriff des *dynamic shortage* abgeleitet. Sie erklären das Fehlen von Fachkräften in Verbindung mit langsam steigenden Löhnen als dynamischen und länger andauernden Prozess. Dabei berücksichtigen sie Informations- und Anpassungskosten auf beiden Marktseiten und erklären somit wichtige Einflussfaktoren auf die Elastizität von Angebot und Nachfrage.

So benötigen auf der einen Seite die Unternehmen, die zusätzliche Arbeitskräfte einstellen wollen, eine gewisse Zeit, um einen Nachfrageüberschuss am Markt festzustellen. Dem einzelnen Unternehmen gelingt es zunächst nicht, mit seinen üblichen Rekrutierungsbemühungen und mit den bislang üblichen Lohnangeboten neues Personal zu gewinnen. Daraufhin verstärkt es zunächst seine Anstrengungen und sucht intensiver als bisher nach Mitarbeitern. Aufgrund des Nachfrageüberschusses steigt unterdessen der durchschnittlich am Markt angebotene bzw. erzielbare Lohn weiter an. Auch die intensivere Personalsuche bleibt deshalb bei gleichbleibendem Lohnangebot erfolglos. In einem nächsten Schritt muss das Unternehmen eine Entscheidung über die Erhöhung des Lohnsatzes treffen, den es Bewerbern anbieten will. Außerdem muss es festlegen, wie viele neue Mitarbeiter es zu diesem höheren Lohn einstellen will. Im Wechsel mit Rekrutierungsversuchen kommt es so zu einem mehrstufigen Prozess, bis die Stellenbesetzung erfolgreich ist. Je mehr Unternehmen ihre Lohnangebote für Bewerber erhöhen, desto stärker steigt der erzielbare Durchschnittslohn, dem zunächst aber viele Unternehmen „nachhinken".

Auf der anderen Marktseite benötigen die Arbeitssuchenden ebenfalls Zeit, um sich über die neue Marktsituation zu informieren. Erst nach und nach fordern sie in den Lohnverhandlungen einen höheren Lohnsatz und können ihn durchsetzen. Je nach Informationsstand weichen die individuellen Lohnforderungen vom durchschnittlich erzielbaren Lohn ab. Es vergeht so eine gewisse Zeit, bis sich Personen, die bisher aufgrund zu geringer Lohnangebote nicht oder nur eingeschränkt erwerbstätig waren, wieder am Arbeitsmarkt beteiligen oder ihre Arbeitszeit ausweiten. Infolge der Reaktionszeiten auf beiden Marktseiten steigen die Löhne nur langsam an und die Anpassungsprozesse an die ursprünglich konjunkturell bedingte Mangelsituation können lange andauern.

Die Geschwindigkeit der Reaktionen auf beiden Marktseiten wird auch davon bestimmt, ob die Veränderungen am Arbeitsmarkt als stabil eingeschätzt werden und ob die Unternehmen Investitionen in eine Ausweitung der Beschäftigung als gewinnbringend erachten (Shah/Burke 2003). Nicht zuletzt ist der Umfang geltender arbeits- bzw. tarifvertraglicher Vereinbarungen für die Schnelligkeit der Anpassungsprozesse entscheidend. So sind einige Wirtschaftsbereiche staatlich stark reguliert, wie beispielsweise die Sektoren Bildung und Gesundheit. Die Löhne verändern sich hier besonders langsam oder zum Teil auch längere Zeit gar nicht, unabhängig davon, ob zwischen Angebot und Nachfrage Ungleichgewichte bestehen oder nicht. Weiterhin wird die Beschäftigung in einigen Berufsgruppen durch eine hohe Marktmacht von Gewerkschaften oder Berufsverbänden begrenzt, die Kriterien zur Befähigung der Berufsausübung festlegen (ebenda). Nur Arbeitskräfte, die über die entsprechende Ausbildung (und teilweise auch Erfahrung) verfügen, können bestimmte Tätigkeiten ausüben. Auch hier bestimmen institutionelle Festlegungen bei gegebener Nachfrage über das Ausmaß relativer Angebotsverknappungen, die in diesen Fällen nicht das Ergebnis von Marktprozessen sind.

Konjunkturell bedingte Mangel- und Engpasslagen bei Fachkräften und die damit einhergehenden Anpassungsprozesse auf beiden Marktseiten sind Teil des natürlichen Ausgleichs am Arbeitsmarkt. Wirtschaftspolitische Maßnahmen können hier nur auf eine Verbesserung der verfügbaren Informationen über offene Stellen und Arbeitssuchende abzielen. Zu diesem Zweck wurden national[6] und europaweit[7] Berichtssysteme über die Entwicklung von offenen Stellen und Beschäftigung eingeführt und die Vermittlungsarbeit der öffentlichen Arbeitsverwaltungen wurde intensiviert (zu den Vermittlungstätigkeiten der Arbeitsagenturen in Deutschland vgl. Hofmann et al. 2010).

1.3.2.2 Unternehmerische Entscheidungen gegen Neueinstellungen trotz Arbeitskräftebedarfs

Wenn Unternehmen infolge fehlender Arbeitskräfte die Lohnangebote bei Neueinstellungen erhöhen, besteht für sie die Gefahr, dass auch die bereits beschäftigten Mitarbeiter Lohnerhöhungen fordern (Shah/Burke 2005). In einem Gütermarkt, in dem die Unternehmen Preisnehmer sind, kann es deshalb für den einzelnen Unternehmer rational sein, sich gegen eine Ausweitung der Produktion und gegen Neueinstellungen zu entscheiden, solange steigende Lohnkosten und

6 Vgl. Projekt „Analysen des aktuellen Arbeitskräftebedarfs" am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

7 Vgl. European Job Vacancy Monitor und European Job Mobilty Bulletin: http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId = 955&langId = en, 08.12.2011.

die möglicherweise sinkende Grenzproduktivität der Arbeit nicht durch steigende Verkaufspreise gedeckt werden (Nickell 1986). Unabhängig von möglichen Lohnforderungen der bereits Beschäftigten und von erforderlichen finanziellen Mitteln z. B. für die Einrichtung zusätzlicher Arbeitsplätze ist auch die Höhe der Rekrutierungskosten an sich zu berücksichtigen. Diese setzen sich aus den Such- und Auswahlkosten sowie den möglichen Entlassungskosten im Falle der Nichteignung der eingestellten Person oder im Falle einer nur vorübergehenden zusätzlichen Arbeitskräftebedarfs zusammen (Van Ours/Ridder 1992). Erst wenn sich eine steigende Nachfrage nach Gütern oder Dienstleistungen als stabil erweist und tatsächlich viele Unternehmen erreicht, werden die dafür am Markt erzielbaren Preise ansteigen und Neueinstellungen, die eine Mehrproduktion ermöglichen, werden für den Einzelnen rentabel.

Im Falle eines Marktes in unvollständiger Konkurrenz beeinflusst die unternehmensseitig erwartete Gewinnspanne die maximale Höhe möglicher Lohnsteigerungen (Kromphardt 1998). Steigende Beschäftigung bei sinkender Grenzproduktivität lässt den Verteilungsspielraum selbst bei zunächst konstant bleibenden Lohnforderungen der Arbeitnehmervertreter – zumindest in der Zeitspanne bis zur nächsten Lohnverhandlung – schrumpfen. Das Erzielen einer gleichbleibenden Gewinnspanne ist bei zusätzlicher Beschäftigung ohne gleichzeitige Produktivitätserhöhung nicht möglich. Hierfür wären komplementäre Kapitalinvestitionen notwendig. Insbesondere fremdkapitalfinanzierte Unternehmen müssen Gewinne realisieren und versuchen häufig, notwendige Produktivitätserhöhungen über Rationalisierungsinvestitionen zu erzielen und so gleichzeitig den Arbeitskräftebedarf zu verringern. Diese Investitionen benötigen jedoch Zeit, sodass es aus der internen betrieblichen Perspektive zu einem Mangel an Arbeitskräften in jenen Bereichen kommen kann, in denen eine Beschäftigungsausweitung (mindestens vorübergehend) erfolgen müsste, die jedoch aus strategisch/organisatorischen Gründen nicht oder nur verzögert umgesetzt wird. Ursächlich für eine solche Mangelsituation sind ausschließlich unternehmensinterne Entscheidungen, volkswirtschaftlich relevante relative Angebotsverknappungen bestehen nicht.

1.3.2.3 Struktureller Wandel

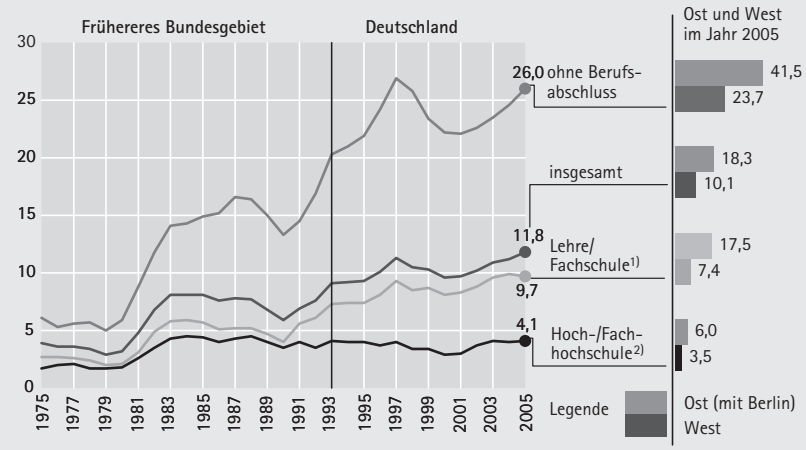
Neben den eher kurzfristig wirksamen und im Wesentlichen konjunkturell oder unternehmenspolitisch bedingten Einflüssen gibt es auch längerfristig wirkende Faktoren. So führen die zunehmenden Verflechtungen der internationalen Güter- und Finanzmärkte, die Veränderungen im internationalen Wettbewerb, technologische Entwicklungen und die sich wandelnden Präferenzen der Konsumenten zu dauerhaften Verschiebungen der relativen Bedeutung des primären, des sekundären und

des tertiären Sektors und der einzelnen Wirtschaftszweige. Mit diesem strukturellen Wandel sind Veränderungen bei den Qualifikationsanforderungen in vielen Berufen verbunden (Autor/Dorn 2009; Dustmann/Ludsteck/Schönberg 2009; OECD 2008a; Autor/Levy/Murnane 2003; Green/Owen 2003; Berman/Machin 2000).

Die Zahl der Beschäftigten in der Industrie sinkt in allen europäischen Volkswirtschaften, während der Technologisierungsgrad in diesem Sektor steigt. Einfache Fließbandarbeit verliert an Bedeutung, der Anteil der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung nimmt zu. Auch im Dienstleistungssektor steigen die Qualifikationsanforderungen an Beschäftigte und Bewerber, bei insgesamt deutlich positivem Beschäftigungswachstum. Der allgemeine Trend zu einer steigenden Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften wird an der Entwicklung der Beschäftigten mit Fachhochschul- oder Hochschulabschluss besonders deutlich. Allein zwischen 1991 und 2005 stieg ihre Zahl um gut 1,7 Mio. Personen an (vgl. Biersack et al. 2008: 1 f.). Circa 2,9 Mio. Jungakademiker verließen in diesem Zeitraum die Hochschulen und wurden vom Arbeitsmarkt absorbiert. Akademiker hatten in diesem Zeitraum ein dauerhaft niedriges Arbeitslosigkeitsrisiko, das kaum von konjunkturellen Entwicklungen beeinflusst wurde. In allen anderen Qualifikationsgruppen sind die Arbeitslosenquoten dagegen zwischen 1991 und 2005 angestiegen, am stärksten bei Personen ohne Berufsabschluss (Reinberg/Hummel 2007: 1), vgl. Abbildung 1. Sie hatten 2005 mit 26 Prozent eine sechsmal so hohe Arbeitslosenquote wie die Akademiker mit 4,1 Prozent. Bei Personen mit Berufsausbildung lag die Quote bei 9,7 Prozent. Während der Nachfrage nach Arbeitskräften ohne Berufsabschluss ein vergleichsweise hohes Angebot an Arbeitslosen gegenübersteht, bleiben nur wenige Akademiker längere Zeit ohne Beschäftigung (vgl. dazu auch Möller/Schmillen 2008).

Bezogen auf einzelne Berufsgruppen gehen Bonin et al. (2007) für Deutschland vor allem für die Fertigungsberufe von einem weiter rückläufigen Bedarf aus, während für Meister und Techniker, Management- und Verwaltungsberufe sowie die Dienstleistungsberufe im Bereich von Erziehung und Gesundheit eine steigende Nachfrage erwartet wird. Die BIBB-IAB-Prognose stellt ihrer Projektion der Arbeitsnachfrage eine Projektion des Arbeitsangebots gegenüber und prognostiziert bis zum Jahr 2025 in den Verkehrs-, Lager-, Transport-, Sicherheits- und Wachberufen, in den Bereichen Gastronomie und Reinigung, in rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Berufen, in den Gesundheits- und Sozialberufen, in der Körperpflege sowie bei einigen sozialwissenschaftlichen, geistigen und künstlerischen Berufen einen quantitativen Mangel an Fachkräften (Helmrich/Zika 2010: 60). Dabei sind nicht immer nur wachsende Sektoren betroffen. Entscheidend ist, wie sich beide Marktseiten im Vergleich zueinander entwickeln. Eine relative Angebotsverknappung kann auch bei schrumpfender Nachfrage entstehen, wenn im jeweiligen Sektor oder der Region das Arbeitsangebot stärker sinkt als die Nachfrage.

Abbildung 1: Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, 1975 bis 2005 – Männer und Frauen in Prozent



Arbeitslose in Prozent aller zivilen Erwerbspersonen (ohne Auszubildende) gleicher Qualifikation; Erwerbstätige ohne Angabe zum Berufsabschluss nach Mikrozensus je Altersklasse proportional verteilt.
1) ohne Verwaltungsfachhochschulen
2) einschl. Verwaltungsfachhochschulen

Quelle: Reinberg/Hummel (2007: 1).

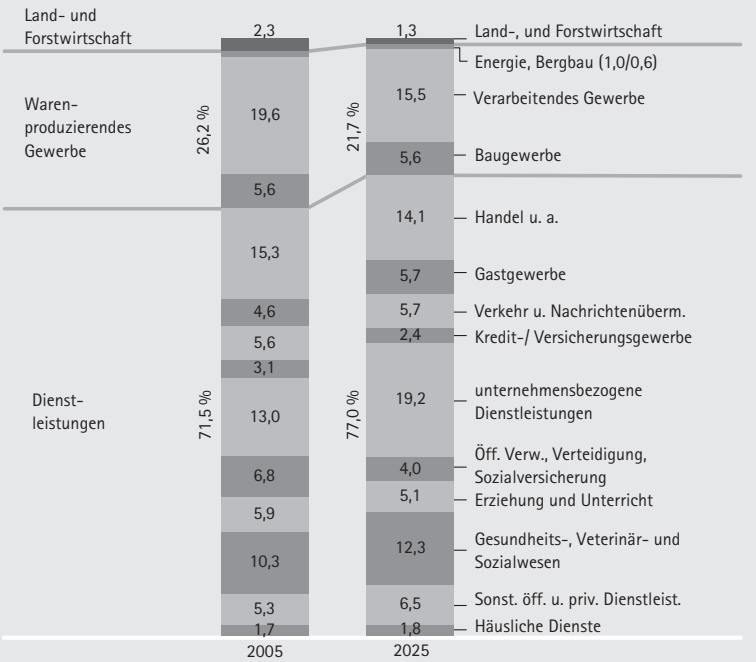
Abbildung 2 verdeutlicht die voraussichtlichen Auswirkungen des strukturellen Wandels auf die sektorale Struktur der deutschen Volkswirtschaft bis zum Jahr 2025. Nach Vorausberechnungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) wird der Anteil der Erwerbstätigen im warenproduzierenden Gewerbe ausgehend vom Jahr 2005 um rund 5 Prozentpunkte abnehmen, während der Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungsgewerbe um rund 5 Prozentpunkte steigt (Schnur/Zika 2007: 5). Insbesondere die unternehmensbezogenen Dienstleistungen werden als stark wachsend prognostiziert, Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen werden in ihrer Bedeutung ebenfalls zunehmen. Hier wird der Bedarf an Fachkräften relativ zu den anderen Sektoren steigen, während er im produzierenden Sektor zurückgeht und sich zudem hin zu höheren Qualifikationen verschiebt.

Die beschriebenen strukturellen Veränderungen betreffen aber nicht nur Deutschland, sondern auch Europa insgesamt. Laut dem European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop) wird es im Zeitraum 2006 bis 2015 im EU-25-Raum einschließlich Norwegen und der Schweiz in den Sektoren Logistik, Transport, Hotel- und Gaststättenwesen ein Beschäftigungswachstum von rund 3,5 Mio. geben, in den unternehmensnahen Dienstleistungen sollen rund 9 Mio. zusätzliche Arbeitsplätze entstehen (Cedefop 2008: 42). Bis 2015 werden europaweit rund 12,5 Mio. zusätzliche Arbeitsplätze für Hochqualifizierte und rund 9,5 Mio. für Mittelqualifizierte geschaffen werden, während im gleichen

Zeitraum die Zahl der Arbeitsplätze für Geringqualifizierte um rund 8,5 Mio. sinken wird (ebenda: 48 f.).

Bei konstanter oder sich nur langsam verändernder Verteilung der Beschäftigten und Arbeitssuchenden zwischen den verschiedenen Sektoren und Tätigkeitsbereichen können aus einem strukturellen Wandel Mangel- und Engpasslagen am Arbeitsmarkt entstehen, nicht zuletzt deshalb, weil Bildungsinvestitionen und die Neuausrichtung von Bildungsangeboten erst mit zum Teil großer Zeitverzögerung am Arbeitsmarkt wirksam werden.

Abbildung 2: Entwicklung der Anteile der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren bis zum Jahr 2025 – Anteile in Prozent



Quelle: Schnur/Zika (2007: 5).

Veränderungen in der Struktur der Arbeitskräftenachfrage sind darüber hinaus Ausdruck gesamtgesellschaftlicher Veränderungen, befördert bzw. behindert durch sich verändernde Wählerpräferenzen und die Einflussnahme durch Lobbygruppen.

So werden in den kommenden Jahren die Veränderungen in der Altersstruktur (siehe dazu genauer Abschnitt 1.3.3.1 in Teil I sowie Kapitel 1 in Teil II) die Zusammensetzung der Wählerschaft stark verändern. In einer älter werdenden Gesellschaft wie in Deutschland „verlagert sich der Schwerpunkt der wahlberechtigten Bevölkerung hin zu den Älteren. Dies führt zu einem verstärkten Rückhalt für politische Ziele, welche die Präferenzen der Älteren bedienen. Ältere Wähler

bevorzugen aber üblicher Weise eine andere öffentliche Güterzusammensetzung als jüngere Wählerschichten“ (Hofmann/Seitz 2007: 23). Sie legen größeren Wert auf öffentliche Leistungen beispielsweise im Bereich von Wellness, Gesundheit und Pflege sowie für eine seniorengerechte Infrastruktur. Können die Älteren über ihre Wahlentscheidungen zusätzliche direkte staatliche Investitionen in diesen Bereichen oder eine Subventionierung privater oder unternehmerischer Investitionen durchsetzen, steigt die Nachfrage nach Arbeitskräften hier zusätzlich an.

Die moderne Umwelttechnik ist ein weiterer Bereich, in dem sich die Nachfrage nach Arbeitskräften durch staatliche Fördermittel erhöht hat, während durch den Subventionsabbau im Bergbau die Nachfrage nach entsprechenden Fachkräften gesunken ist. Auch Entscheidungen für den Ausbau des Bildungssektors, der weitestgehend öffentlich finanziert wird, haben Konsequenzen für die Arbeitsnachfrage. So ist beispielsweise die Zahl der Beschäftigten und der offenen Stellen im Erzieherberuf in den letzten Jahren deutlich angestiegen (siehe dazu ausführlich Teil II dieser Arbeit).

In Zusammenhang mit den öffentlich finanzierten Wirtschaftsbereichen verwenden Roy/Henson/Lavoie (1996) den Begriff des *normativen Fachkräftemangels*. Ein solcher entsteht, wenn staatlicherseits festgelegt wird, wie viele Arbeitskräfte in einem bestimmten Bereich beschäftigt sein sollen, dieses Ziel aber nicht erreicht werden kann (z. B. Anzahl von Lehrern je Schüler oder Anzahl von Ärzten je Einwohner). Die vorgegebenen Quoten sind zunächst das Ergebnis politischer Entscheidungsprozesse, d. h. eine bestehende Angebotsverknappung bei Anwendung einer Quote ist zunächst ebenfalls ein Effekt politischer Entscheidungen und nicht das Ergebnis davon unabhängiger Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage.

Wie im Erzieherberuf zu beobachten ist, kann sich aus einem normativen Fachkräftemangel ein marktbestimmter Fachkräftemangel entwickeln. So hat sich vor allem in Westdeutschland die Nachfrage nach Betreuungsplätzen in Kindertagesstätten und somit auch nach Betreuungspersonal infolge politischer Entscheidungen und ihrer Umsetzung (Ausbau der Betreuungsplätze und Ansprüche an deren Qualität) weit stärker erhöht als das Angebot. Inzwischen zeigen sich hier, unabhängig von anvisierten oder bestehenden Betreuungsquoten, relative Angebotsverknappungen sehr deutlich (vgl. Abschnitt 4.6 und 4.7 in Teil II).

1.3.2.4 Kurzfristige Personalpolitik der Unternehmen

Kurzfristig können Unternehmen bei einer Erhöhung der Nachfrage nach Gütern oder Dienstleistungen Anpassungen am internen Arbeitsmarkt vornehmen, z. B. durch eine Arbeitszeitverlängerung der Beschäftigten (Überstunden, Aufbau von Arbeitszeitkonten, Vollzeit- statt Teilzeitbeschäftigung) oder durch motivations-

steigernde Maßnahmen, die die Arbeitsproduktivität erhöhen. Diese Anpassungen können vergleichsweise schnell erfolgen, allerdings sind ihnen Grenzen gesetzt. Kommen veränderte Anforderungen an die Beschäftigten hinzu, die diese mit den vorhandenen Qualifikationen nicht erfüllen können, ist die Weiterbildung der Beschäftigten oder die Rekrutierung neuer passend qualifizierter Mitarbeiter erforderlich. Weiterbildungen sind aber nicht immer kurzfristig realisierbar. Es kann sich zudem um Maßnahmen handeln, die längere Zeit dauern und somit erst mit Verzögerung im Unternehmen wirksam werden.

Je besser der Qualifikationsstand der Belegschaften auf sich wandelnde Anforderungen der Güter- und Dienstleistungsmärkte vorbereitet ist, desto größer sind die interne Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Unternehmen und desto weniger sind sie bei veränderten Marktbedingungen auf externe passend qualifizierte Mitarbeiter angewiesen. Diese müssen mit hohen Kosten gesucht, ausgewählt und eingearbeitet werden. Mit betrieblichen Weiterbildungsinvestitionen und der Ausbildung von Nachwuchs können Unternehmen innerbetriebliche Flexibilität schaffen bzw. erhalten.

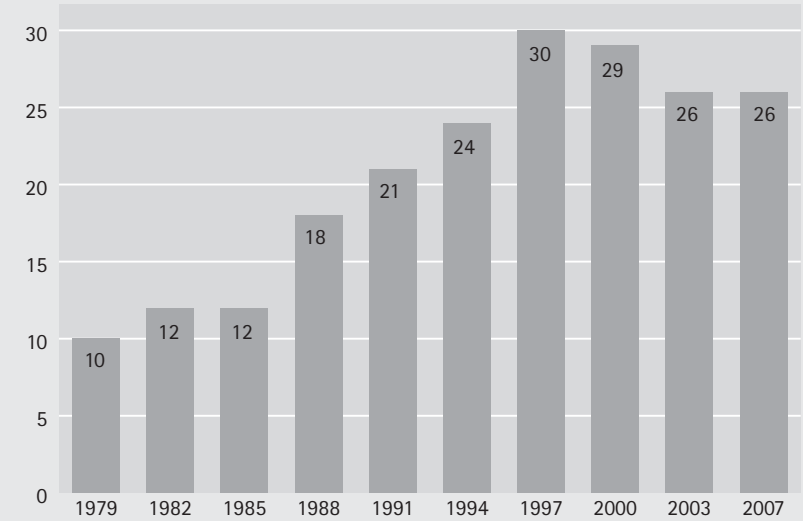
Die betriebliche und die allgemeine Weiterbildung haben in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen, allerdings wird ihre Entwicklung stark von der jeweiligen konjunkturellen Situation bestimmt: Zwischen 1979 und 1997 erhöhte sich der Anteil aller Beschäftigten, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilnahmen, von 23 Prozent auf 48 Prozent, anschließend war die Weiterbildungsbeteiligung wieder rückläufig und lag im wirtschaftsschwachen Jahr 2003 nur noch bei 41 Prozent (Rosenbladt/Bilger 2008: 20). Erst mit dem folgenden Konjunkturaufschwung und in einer Zeit, in der aus einigen Wirtschaftsbereichen heraus das Fehlen von Fachkräften beklagt wurde, stieg der Weiterbildungsanteil auf 43 Prozent im Jahr 2007 an, das war aber immer noch ein geringerer Anteil als zehn Jahre zuvor. Rund 60 Prozent aller Weiterbildungen entfielen auf betriebliche Maßnahmen, die während der Arbeitszeit oder auf betriebliche Anordnung hin stattfanden. Insgesamt nahmen 2007 nur 26 Prozent aller 19- bis 64-Jährigen an betriebsspezifischen Weiterbildungen teil, drei von vier Beschäftigten wurden dagegen nicht betrieblich qualifiziert (ebenda: 12). Im Jahr 1997 hatte der Anteil der Beschäftigten mit einer beruflichen Weiterbildung noch 4 Prozentpunkte höher gelegen, siehe Abbildung 3.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Stegmaier (2010) auf Basis des IAB-Betriebspanels[8], in dem Weiterbildungsaktivitäten erfasst sind, die ganz oder teilweise betrieblich finanziert werden oder für die den Beschäftigten eine Freistellung gewährt wird. Demnach investierten 2009 rund 45 Prozent aller Betriebe

8 Informationen zum IAB-Betriebspanel unter http://www.iab.de/de/erhebungen/iab-betriebspanel.aspx.

in Weiterbildung, wobei die Aktivitäten mit der Betriebsgröße zunahmen (Stegmaier 2010: 45 ff.). Von den Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten investierten 36 Prozent in entsprechende Maßnahmen, bei Betrieben mit zehn bis 49 Beschäftigten waren es 62 Prozent, bei Betrieben mit 50 bis 499 Beschäftigten 82 Prozent und bei Großbetrieben 96 Prozent.

Abbildung 3: Teilnahme an beruflicher Weiterbildung in Prozent aller 19- bis 64-Jährigen, 1979 bis 2007

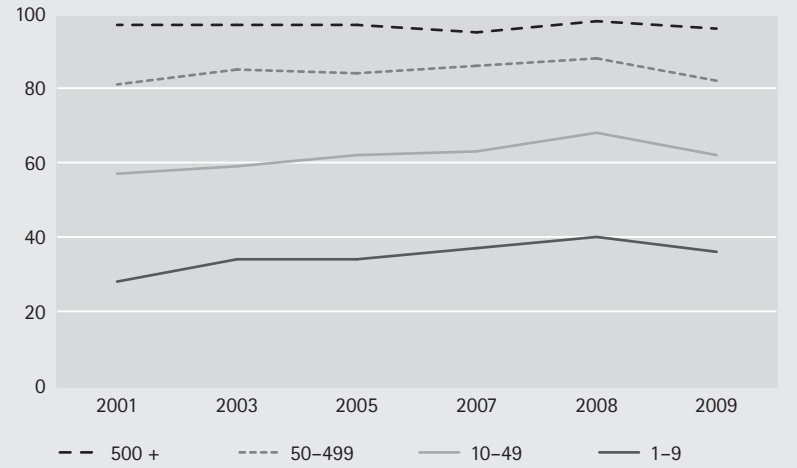


Quelle: Rosenbladt/Bilger (2008: 12), eigene Darstellung.

Auch das Statistische Bundesamt kommt zu dem Ergebnis, dass die Weiterbildungsaktivitäten mit der Betriebsgröße variieren (Statistisches Bundesamt 2008). Zudem finden in den kleinen Betrieben Weiterbildungen deutlich seltener in Form von Lehrveranstaltungen oder als geplante Phasen der Weiterbildung am Arbeitsplatz statt als im Durchschnitt aller Betriebe. Nicht zuletzt zeigen Analysen einer Sonderbefragung im Rahmen der IAB-EGS, dass die Bereitschaft der kleinen Betriebe, die berufliche Qualifizierung ihrer Beschäftigten zu unterstützen und sich finanziell daran zu beteiligen, deutlich niedriger liegt als für den Durchschnitt aller Betriebe (Zickert 2006).

Zumindest die Betriebe bis 49 Beschäftigte haben ihre Weiterbildungsaktivitäten bis zum Jahr 2008 sichtbar verstärkt, wie Abbildung 4 zeigt. Der für den Durchschnitt aller Betriebe gemessene Anstieg der betrieblichen Weiterbildungsbeteiligung in diesem Zeitraum ist im Wesentlichen auf ihr Engagement zurückzuführen (Stegmaier 2010: 42). Im Zuge des konjunkturellen Abschwungs haben die Betriebe aller Größenklassen ihre Aktivitäten allerdings 2009 wieder reduziert.

Abbildung 4: Weiterbildungsaktivität nach Betriebsgröße, Anteile in Prozent aller Betriebe in der jeweiligen Größenklasse, 2001 bis 2009



Quelle: Stegmaier (2010: 42), eigene Darstellung.

Kaum beeinflusst von der Betriebsgröße zeigt sich im IAB-Betriebspanel die Weiterbildungsquote, d. h. der Anteil der Beschäftigten, die an Weiterbildungen teilgenommen haben. Demnach waren im ersten Halbjahr 2009 rund 24 Prozent aller Beschäftigten in entsprechende Maßnahmen einbezogen, weniger als im Vorjahreszeitraum (26 Prozent). Unter den qualifizierten Beschäftigten wurde jede/jeder Dritte weitergebildet, von den Beschäftigten in einfachen Tätigkeiten nur gut jede/jeder Zehnte (vgl. Stegmaier 2010: 46).

Eine kurzfristige Personalpolitik orientiert sich nur am aktuellen Bedarf: Anzahl und Qualifizierungsstand der Beschäftigten werden an den vorliegenden Stand der Aufträge bzw. an die kurzfristig erwartete Entwicklung angepasst. Qualifizierungen und die Einarbeitung neuer Mitarbeiter benötigen jedoch Zeit. So kann eine vorübergehende Mangelsituation entstehen, wenn die Beschäftigten eines Unternehmens in der Vergangenheit nicht ausreichend qualifiziert wurden und der bestehende Fachkräftebedarf auch durch externe Rekrutierung nicht kurzfristig gedeckt werden kann.

Bennett/McGuiness (2009) zeigen dies anhand von Befragungen von 242 irischen Hightech-Unternehmen in den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und IT. Jene Firmen, die anteilig nur wenige Berufseinsteiger ohne Berufserfahrung einstellen, klagten häufiger über unbesetzte offene Stellen. „This implies that firm level preferences and human resource management (HRM) practices are a significant driver of *skill shortages*, specifically, those firms setting higher entry requirements and thus recruiting a relatively low proportion of new and inexperienced graduates are the firms most likely to have vacancies that remain unfilled. Therefore, firms restricting their available pool of labour, through low levels of new graduate

utilization, are leaving themselves more open to unfilled vacancies" (Bennett/McGuiness 2009: 731). Des Weiteren zeigt ihre Studie, dass Firmen, die öfter über *skill shortages* klagen, häufiger davon ausgehen, dass die Abgänger der regionalen Bildungs- und Ausbildungsgänge Defizite in ihren Qualifikationen haben. Diese negative Einstellung kann dazu führen, dass Unternehmen von vornherein nach erfahrenen Fachkräften suchen und die Bewerbungen von Berufseinsteigern nicht berücksichtigen, wenn sie offene Stellen besetzen wollen. Dadurch beschränken sie sich selbst hinsichtlich des verfügbaren Angebots.

Einer geringeren Produktivität von Berufseinsteigern kann beispielsweise durch betriebsinterne Mentoring-Programme entgegengewirkt werden. Im Rahmen dieser Programme stehen den Einsteigern über einen längeren Zeitraum hinweg erfahrene Kollegen zur Seite. Würden Unternehmen konsequent die Kosten einer geringeren Produktivität von Berufseinsteigern und dieser unterstützenden Mentoring-Maßnahmen den Kosten der Rekrutierung und Beschäftigung von erfahrenen und teuren Fachkräften gegenüber stellen, dürften sie häufiger Einstellungsentscheidungen zugunsten von Berufseinsteigern treffen. Höher als notwendig sind Stellenbesetzungskosten auch dann, wenn Stellen deshalb längere Zeit unbesetzt bleiben, weil Arbeitgeber starke Präferenzen hinsichtlich eines bestimmten Alters oder einer ethnischen Gruppenzugehörigkeit der Bewerber haben und eine Stelle lieber unbesetzt lassen, als sie mit einem nicht dazu passenden Bewerber zu besetzen (Shah/Burke 2005).

In konjunkturellen Abschwungphasen gehen die Weiterbildungsaktivitäten der Unternehmen üblicherweise zurück und auch die Zahl der Ausbildungsplätze sinkt dann (Dietrich/Gerner 2008). In Ostdeutschland haben vor allem kleine Betriebe die Zahl der Ausbildungsplätze seit Mitte der 90er-Jahre stark reduziert, wobei hier ohnehin ein beträchtlicher Teil der Ausbildung außerbetrieblich stattfindet (Seibert/Kleinert 2009). Insgesamt war 2009 laut IAB-Betriebspanel knapp die Hälfte aller ausbildungsberechtigten Betriebe nicht als Ausbildungsbetrieb aktiv, bei den Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten lag der Anteil sogar bei 59 Prozent (Stegmaier 2010: 29 f.).[9] Größere Betriebe nutzen ihre Ausbildungsmöglichkeiten stärker und übernehmen auch einen größeren Anteil der Auszubildenden nach ihrem Abschluss in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis (73 Prozent). Kleinstbetriebe übernehmen dagegen nur rund 42 Prozent der Ausgebildeten, bilden also häufiger den Nachwuchs für andere Unternehmen aus bzw. profitieren langfristig seltener von ihren Investitionen. Seibert/Kleinert (2009) schreiben bezugnehmend auf das geringe Ausbildungsplatzangebot in kleinen ostdeutschen Betrieben: „Viele kleinere Betriebe, vor allem im Handwerk, orientieren ihr Ausbildungsstellenangebot kurzfristig an der Auftragslage und ver-

9 Bezogen auf alle Betriebe mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland, vgl. Stegmaier (2010).

suchen darüber hinaus, ihren Personalbedarf eher über Fachkräfte mit mehrjähriger Berufserfahrung oder über die Weiterbildung eigener un- und angelernter Arbeitskräfte zu decken als über Auszubildende – so die Ergebnisse einer Betriebsbefragung des BIBB“ (Seibert/Kleinert 2009: 2). Eine wichtige Erklärung für die geringeren Weiterbildungsaktivitäten der kleineren Betriebe kann darin gesehen werden, dass sie ihre Beschäftigungsentwicklung für die Zukunft meist weniger gut abschätzen können als größere Betriebe und dass es für sie unsicherer ist, ob es nach Abschluss von Ausbildungsverhältnissen auch entsprechenden Personalbedarf im Betrieb geben wird (Büchter 1999, 1998).

Eine breite Vernachlässigung von Ausbildung und Weiterbildung bedeutet allerdings für viele Betriebe, dass sie sich bei stärkeren Veränderungen der Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen sofort an den externen Arbeitsmarkt wenden müssen, um hier neues Personal zu rekrutieren, das über die erforderlichen Qualifikationen verfügt. Dabei kann es sich um formale, fachspezifische Qualifikationen handeln, aber auch um Kommunikations-, Management- oder Führungskompetenzen, die durch neue Rahmenbedingungen im Unternehmen erforderlich geworden sind. Gelangen bei einer konjunkturellen Belebung sehr viele Unternehmen gleichzeitig in eine solche Situation, so kann am Arbeitsmarkt innerhalb kurzer Zeit ein hoher Nachfrageüberhang entstehen. Eine starke Konkurrenz um die verfügbaren und ausreichend qualifizierten Arbeitskräfte ist die Folge (vgl. Abschnitt 1.3.2.1). Gerade kleine Unternehmen haben dann im Vergleich zu den großen eine schlechte Verhandlungsposition gegenüber den Arbeitssuchenden. Denn ohnehin zahlen sie geringere Löhne als der Durchschnitt der Unternehmen und sie bieten weniger Lohnzusatzleistungen an (Bellmann/Kohaut 1995; Feldmann 1984). Bei schnell wachsender Konkurrenz um die gut qualifizierten Arbeitskräfte können sie mit den steigenden Lohnangeboten der Großunternehmen kaum konkurrieren.

Dagegen nimmt eine mittelfristig orientierte Personalpolitik den mittelfristigen Qualifizierungsbedarf und die notwendige Dauer von Qualifizierungsmaßnahmen in den Blick. Unabhängig von der aktuellen Konjunkturlage berücksichtigt sie die voraussichtliche Entwicklung der Märkte und die demografische Struktur der Beschäftigten auch bei den Entscheidungen über die Ausbildung von Nachwuchs. Eine mittelfristige Personalpolitik stellt die Kosten von Aus- und Weiterbildung den möglichen Einsparungen durch die Vermeidung und Abfederung zukünftiger Mangel- und Engpasslagen gegenüber. Gerade Zeiten, in denen die Belegschaft nicht voll ausgelastet ist, können im Unternehmen dafür genutzt werden, die Mitarbeiter durch Weiterqualifizierung auf den nächsten konjunkturellen Aufschwung vorzubereiten und Auszubildende in den betrieblichen Alltag einzuführen.

Die Praxis zeigt jedoch, dass ein Großteil der Betriebe eine eher kurzfristige Personalpolitik verfolgt. Das Verhalten der Unternehmen vor dem Wirtschaftsauf-

schwung im Jahr 2006 ist ein Beispiel für die Folgen dieses Verhaltens: In den vorherigen wirtschaftsschwachen Jahren war sehr wenig in Aus- und Weiterbildung investiert worden. Der Beschäftigungsstand und die Zahl der offenen Stellen lagen Anfang 2006 sehr niedrig, die Arbeitslosenraten dagegen hoch. Trotz deutlicher positiver Entwicklung der Auftragslage ab dem Frühjahr 2006 blieb die Arbeitskräftenachfrage zunächst verhalten, auch in den Berufen, die bereits wenige Monate später im Fokus der öffentlichen Debatten über Fachkräftemangel standen: die Ingenieurberufe und die Berufe in der Informationstechnologie. Viele Unternehmen warteten zunächst ab, ob die wirtschaftliche Erholung stabil verlaufen würde, und nahmen interne Anpassungen insbesondere über Arbeitszeitverlängerungen vor. Mitte des Jahres 2006 kam es in beiden Berufsgruppen zu einem starken Anstieg der offenen Stellen. Zahlreiche Unternehmen wollten neue Mitarbeiter einstellen, möglichst schnell und möglichst passgenau qualifiziert. Die durchschnittlich geplante Dauer für eine Stellenbesetzung in den Ingenieurberufen ging von 103 Tagen im Jahr 2005 auf 58 Tage im Jahr 2006 zurück (Biersack/Kettner/Schreyer 2007: 2). Diese kurze Frist war angesichts der starken Nachfrageerhöhung am Arbeitsmarkt unrealistisch: Unternehmen brauchten rund 80 Tage bis zur Auswahl einer Person, im Jahr 2005 waren es nur 57 Tage gewesen.

Auch in Gesprächen mit Unternehmensvertretern auf verschiedenen Tagungen zum Thema Fachkräftemangel wurde immer wieder deutlich, dass sich diejenigen Unternehmen, die bereits in den konjunkturschwachen Jahren in die Qualifizierung ihrer Beschäftigten und in Ausbildung investiert hatten, deutlich seltener von einem Mangel an Fachkräften betroffen sahen als diejenigen, die nicht investiert hatten.[10] Letztere mussten sich in weit stärkerem Maße an den externen Arbeitsmarkt wenden und waren demzufolge stärker von den negativen Folgen der plötzlich massiven Konkurrenz um verfügbare Fachkräfte betroffen.

Zur Bedeutung der Unternehmenspolitik schreibt Büchter (1999): „Not every problem an enterprise faces is one of skill deficits. Problems readily attributed to staff skill shortages can very well stem from the application of technology, patterns of work organization, decision-making processes or staff assignment. Personalities and styles of management can also cause an enterprise problem. Management based on a false assessment of people is often linked to the assumption that staff are chronically underqualified, whereas in reality management can also be prone to skills shortages" (Büchter 1999: 10). Eine Abgrenzung zwischen einzelbetrieblichen, internen Ursachen von Rekrutierungsproblemen und einer tatsächlichen Angebotsverknappung, die viele Unternehmen betrifft und negative Konsequenzen

10 Zum Beispiel Vorträge und Gespräche der Autorin bei: „Die Wirtschaft boomt – auch die IT?", IT-Business Executive Summit 2008, Dresden, 22.02.2008; „Wettlauf um Talente", Hans-Böckler-Stiftung und Arbeitsdirektoren der IG BCE, Düsseldorf, 17.06.2008; „SYSTEMS 2008", München, 23.10.2008.

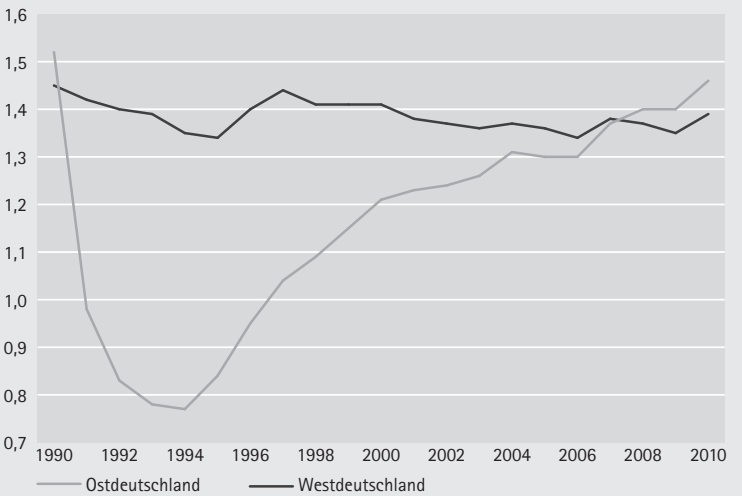
für die gesamte Volkswirtschaft hat, ist schwierig, wenn man keinen Einblick in die Entscheidungen der Unternehmen hat und nur auf betriebliche Umsatzzahlen oder makroökonomische Indikatoren zurückgreifen kann (vgl. hierzu auch Abschnitt 2.1).

1.3.3 Ursachen auf der Angebotsseite

1.3.3.1 Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials durch demografische Veränderungen

Das Arbeitsangebot wird vor allem durch die Größe der Bevölkerung und den Anteil der erwerbsfähigen Personen bestimmt, die im Zeitverlauf wiederum von der Entwicklung von Geburten und Todesfällen sowie der Höhe der Zu- und Abwanderung abhängen. Wie in den meisten europäischen Ländern kam es auch in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten zu einem starken Rückgang der Zahl der Geburten. Noch zu Beginn der 1960er-Jahre lag die zusammengefasste Geburtenziffer in beiden Teilen Deutschlands bei 2,5 Kindern je Frau (Statistisches Bundesamt 2009). Anschließend gingen die Quoten in beiden Landesteilen zurück, in der ehemaligen DDR zunächst weniger stark als in Westdeutschland. Allerdings brachen sie bedingt durch die politischen Umbrüche infolge der Deutschen Wiedervereinigung massiv ein und erreichten erst im Jahr 2007 wieder das westdeutsche Niveau (Statistisches Bundesamt 2011a: 1). Zuletzt lag die Geburtenrate bei 1,46 im Osten und bei 1,39 im Westen, vgl. Abbildung 5.

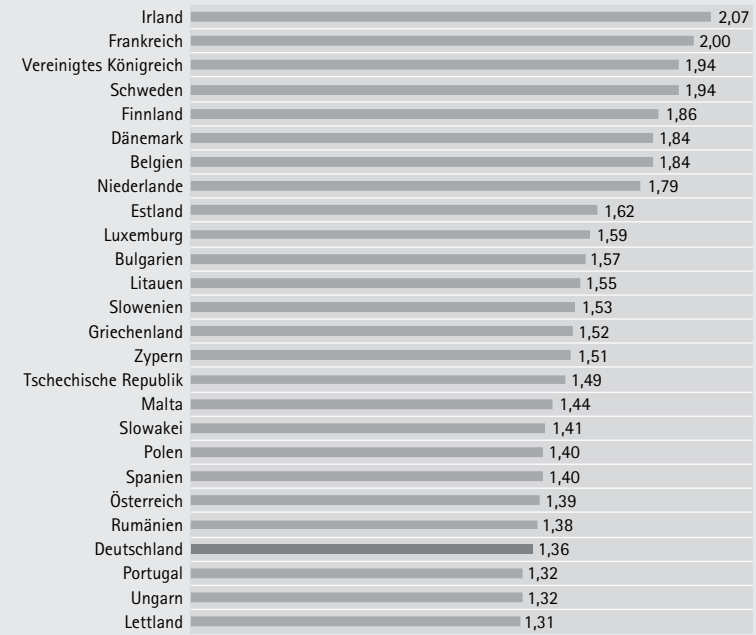
Abbildung 5: Zusammengefasste Geburtenziffer in West- und Ostdeutschland, 1990 bis 2010



Quelle: Statistisches Bundesamt (2011a: 1), eigene Darstellung.

Der europäische Vergleich in Abbildung 6 zeigt, dass die Geburtenrate in Deutschland deutlich niedriger ist als in den meisten anderen Volkswirtschaften. Im Jahr 2009 verzeichneten lediglich drei Länder noch niedrigere Werte (Eurostat 2011). Relativ zum Bevölkerungsstand gibt es in Deutschland besonders wenig inländischen Nachwuchs, was am Arbeitsmarkt (wenn man die möglichen positiven Effekte von Nettozuwanderung außer Acht lässt) früher und stärker als in den meisten anderen europäischen Ländern zu relativen Angebotsverknappungen führen wird.

Abbildung 6: Zusammengefasste Geburtenziffer in europäischen Ländern, 2009



Quelle: Eurostat (2011), eigene Darstellung.

Während auf der einen Seite die Zahl der Geburten in den letzten Jahrzehnten stark gesunken ist, hat sich auf der anderen Seite die Lebenserwartung erhöht. Deshalb verändert sich die Bevölkerung Deutschlands auch in ihrer Alterszusammensetzung (Statistisches Bundesamt 2006). So wird das Erwerbspersonenpotenzial (Erwerbstätige, Erwerbslose und Stille Reserve) bis zum Jahr 2020 deutlich älter, und ab 2020 wird es zudem deutlich sinken (Fuchs/Zika 2010; Schnur/Zika 2007), vgl. dazu ausführlicher auch Kapitel 1 in Teil II.

In Ostdeutschland sind die Auswirkungen der geringen Geburtenraten bereits spürbar. Hier geht das Erwerbspersonenpotenzial seit Jahren zurück, in Westdeutschland beginnt es erst jetzt zu sinken. Schnur/Zika (2007) betonen, dass die demografische Entwicklung der Haupttreiber dieser Entwicklung ist: Selbst mit ei-

ner Nettozuwanderung von mehr als 300.000 Personen pro Jahr könnten die negativen Folgen des demografisch bedingten Rückgangs der Bevölkerung und des Erwerbspersonenpotenzials nicht kompensiert werden (Fuchs/Zika 2010: 3). So wird schon in wenigen Jahren der Nachwuchs nicht mehr ausreichen, um die altersbedingten Austritte der geburtenstarken 1960er Jahrgänge zu ersetzen.[11] Betroffen werden vor allem die wachstumsstarken Sektoren sein, in denen es zusätzlich zum Ersatz- auch Erweiterungsbedarf geben wird. Biersack et al. (2008) erwarten vor allem in den technischen Berufen einen Fachkräftemangel. Auch in einigen sozialen Berufen geht man aufgrund steigender Nachfrage einerseits und zu wenig Nachwuchs andererseits mittelfristig davon aus, dass Fachkräfte fehlen werden. In den Lehrerberufen ist dies bereits heute sichtbar. So fehlten dem Deutschen Philologenverband zufolge für das Schuljahr 2009/2010 aufgrund mangelnden Nachwuchses rund 40.000 Lehrkräfte in den Schulen, vor allem in den Fächern Mathematik, Informatik und in den Naturwissenschaften (Deutscher Philologenverband 2009: 1). Nach Schätzungen des Verbandes werden in den kommenden zehn Jahren rund 300.000 Lehrer in den Ruhestand gehen, sodass sich die Situation weiter verschärfen wird. Auch die Europäische Kommission geht – trotz sinkender Schülerzahlen – von einem steigenden Bedarf an Lehrern und Hochschullehrern in Europa aus. Zahlreiche Lehrer werden in den Ruhestand eintreten, die durchschnittliche Dauer der Ausbildung verlängert sich und die Anforderungen an das Qualifikationsniveau der Bevölkerung steigen (Europäische Kommission 2009).

Bereits mittelfristig werden die demografischen Entwicklungen nicht nur in einzelnen Regionen und Wirtschaftsbereichen, sondern in weiten Teilen der Volkswirtschaft spürbar werden. Die passgenaue Besetzung offener Stellen wird sich schwieriger als bisher gestalten, denn ein sinkendes Angebot bedeutet eine geringere Auswahl für die Unternehmen und eine geringere Wahrscheinlichkeit, dass nachgefragte und angebotene Qualifikationen zueinander passen. Können offene Stellen über längere Zeit hinweg nicht besetzt werden, weil es – auch bei größtmöglicher Kompromissbereitschaft – keine Arbeitssuchenden gibt, die zu den angebotenen Bedingungen eine Beschäftigung aufnehmen wollen, müssen Unternehmen ihre Produktion reduzieren oder gar einstellen. Betrifft dies vor allem jene Wirtschaftsbereiche, die einen hohen Anteil am Bruttoinlandsprodukt erwirtschaften, wird weiteres Wachstum abgebremst und mit einer Reduktion des Wohlstandsniveaus ist zu rechnen. Die Solidargemeinschaft würde zunehmend in Frage gestellt sein, wenn ein hoher Anteil der Bevölkerung nicht mehr im Erwerbsleben steht und die verfügbaren Arbeitskräfte keine ausreichende Finanzierung von Renten-, Gesundheits- und Sozialleistungen sicherstellen können.

11 Das geburtenstärkste Jahr war das Jahr 1964, vgl. Statistisches Bundesamt (2011d).

Eine der wichtigsten Aufgaben der Politik besteht deshalb darin, die Rahmenbedingungen für steigende Geburtenraten zu verbessern und so den Nachwuchs für den Arbeitsmarkt und die Gesellschaft langfristig zu stärken. Teil II dieser Arbeit beschäftigt sich damit ausführlicher, auch mit der Bedeutung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie für die Stärkung des Arbeitsangebots bereits in der kurzen Frist.

1.3.3.2 Wanderung von Arbeitskräften

Höhe und Zusammensetzung des Erwerbspersonenpotenzials werden auch durch überregionale Zu- und Abwanderungen bestimmt. Auslöser für Wanderungsbewegungen sind vor allem regional unterschiedliche Lohnangebote oder Beschäftigungschancen. Im Falle der Zuwanderung von Arbeitskräften kann sich eine Situation fehlender Arbeitskräfte auflösen oder abschwächen, wenn die Qualifikationsstruktur der Zuwanderer zur Nachfrage der ansässigen Unternehmen passt. Anderenfalls können trotz Zuwanderung Fachkräftemangellagen oder -engpässe bestehen bleiben oder entstehen. Auch im Falle von Abwanderungen kann sich ein relativer Angebotsmangel entwickeln oder verstärken. Davon können sowohl wachsende als auch schrumpfende Sektoren betroffen sein, zum Beispiel wenn in der betreffenden Region die Zahl der abwandernden Arbeitskräfte größer ist als der strukturell bedingte Rückgang der Arbeitskräftenachfrage.

Polen und die Slowakische Republik sind Beispiele für Länder, in denen in den Jahren 2006 und 2007 Fachkräfte fehlten, weil insbesondere junge und gut ausgebildete Arbeitskräfte in andere europäische Länder mit besseren Lohnangeboten abgewandert sind, vor allem nach Großbritannien und Irland (OECD 2008b). Das Fehlen von Fachkräften im Bereich der IT, im Ingenieurwesen und in den Dienstleistungsberufen behindert in den Transformationsländern vor allem das Wachstum der kleinen und mittelgroßen Firmen, die für diese Volkswirtschaften von besonderer Bedeutung sind (Brixiova/Li/Yousef 2009).

Gerade bei Hochqualifizierten haben internationale Wanderungsbewegungen hohe Relevanz, wie Hunter/Oswald/Charlton (2009) anhand der Beobachtung weltweit führender Physik-Wissenschaftler zeigen. Ausgewählt wurden die Wissenschaftler anhand der erzielten Zahl von Zitationen und anhand von Nobelpreisen. Rund die Hälfte der beobachteten Personen arbeitete nicht im Herkunftsland. Tendenziell wandern solche hochqualifizierten Arbeitskräfte in Länder mit einem hohen Anteil an Forschung und Entwicklung ab, weil sie hier bessere Forschungsbedingungen und damit bessere individuelle Entwicklungsmöglichkeiten erwarten.

Tabelle 1 zeigt den Saldo aller Wanderungsbewegungen zwischen Deutschland und dem Ausland ab dem Jahr 2003 (vgl. Statistisches Bundesamt 2011b). Für die Jahre 2008 und 2009 ist insgesamt ein negativer Wanderungssaldo festzustellen:

Mehr Personen sind aus Deutschland weggezogen als zugezogen. 2009 betrug die negative Differenz knapp 13.000 Personen. Wie die letzte Zeile der Tabelle zeigt, wurde diese Entwicklung vor allem von einem negativen Wanderungssaldo der Deutschen bestimmt, während die Zahl der zugewanderten Ausländer die Zahl der abgewanderten Ausländer um rund 27.000 überstieg. Aber auch bei den Ausländern erkennt man für die Jahre 2008 und 2009 einen deutlich geringen Saldo als in den Vorjahren: Mit knapp 579.000 Personen haben im Jahr 2009 mehr Ausländer das Land wieder verlassen als in allen beobachteten Jahren zuvor.

Das Statistische Bundesamt hat darauf hingewiesen, dass sich aus den bisherigen Wanderungssalden kaum ein Trend ablesen lässt. „Der Saldo hängt auf der einen Seite vom Migrationspotenzial in Folge politischer, wirtschaftlicher, demografischer oder auch ökologischer Entwicklungen in den Herkunftsländern ab. Auf der anderen Seite wird er von der Migrationspolitik in Deutschland sowie der wirtschaftlichen und sozialen Attraktivität Deutschlands als Zielland beeinflusst“ (Statistisches Bundesamt 2006: 44). Bislang haben die jüngeren Änderungen der Zuwanderungsgesetze nicht dazu geführt, dass die Zahl der Arbeitskräfte aus dem Ausland deutlich angestiegen ist. Dagegen deutet der starke Anstieg der Zahl von Ausländern, die Deutschland wieder verlassen, deutlich darauf hin, dass die dauerhafte Integration in den deutschen Arbeitsmarkt und die Gesellschaft nicht ausreichend gut gelingt. Für das Jahr 2009 könnte man den Anstieg der Fortzüge von Ausländern mit den Auswirkungen der internationalen Wirtschafts- und Finanzkrise und der damit verbundenen wirtschaftlichen Unsicherheit in Verbindung bringen. Für das Jahr 2008 gilt dieses Argument jedoch nicht, denn erst Ende 2008 machte sich die Krise am deutschen Arbeitsmarkt bemerkbar.

Tabelle 1: Wanderungsbewegungen zwischen Deutschland und dem Ausland in 1.000 Personen, 2003 bis 2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zuzüge insgesamt	769,0	780,2	707,4	661,9	680,8	682,1	721,0
Fortzüge insgesamt	626,3	697,6	628,4	639,1	636,9	737,9	733,8
Wanderungssaldo insgesamt	142,7	82,6	79,0	22,8	43,9	-55,8	-12,8
Zuzüge Ausländer	601,8	602,2	579,3	558,5	574,8	573,8	606,3
Fortzüge Ausländer	499,1	547,0	483,6	483,8	475,7	563,1	578,8
Wanderungssaldo Ausländer	102,7	55,2	95,7	74,7	99,1	10,7	27,5
Zuzüge Deutsche	167,2	178,0	128,1	103,4	106,0	108,3	114,7
Fortzüge Deutsche	127,2	150,6	144,8	155,3	161,2	174,8	155,0
Wanderungssaldo Deutsche	40,0	27,4	-16,7	-51,9	-55,2	-66,5	-40,3

Quelle: Statistisches Bundesamt (2011b), eigene Berechnung.

Biersack/Kettner/Schreyer (2007) weisen in Zusammenhang mit Analysen zu den Ingenieurberufen darauf hin, dass Deutschland ein wenig attraktives Zuwanderungsland ist. Es besteht nachweislich keine Chancengleichheit zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund hinsichtlich ihrer Bildungsbeteiligung, ihres Bildungserfolgs und damit auch hinsichtlich ihrer Möglichkeiten, Beschäftigung zu finden und ein angemessenes Einkommen zu erzielen. Kinder mit Migrationshintergrund erreichen überproportional schlechte Bildungsabschlüsse, auch dann, wenn sie in Deutschland geboren sind. Jugendliche mit Migrationshintergrund haben mehr Probleme und brauchen mehr Zeit, einen Ausbildungsplatz zu bekommen, als deutschstämmige Jugendliche (z. B. Beicht/Granato 2009; Georg 2006, vgl. auch Abschnitt 3.2 in Teil II). Solche Chancenungleichheiten und ohnehin bestehende kulturelle und sprachliche Barrieren können für mobile ausländische Fachkräfte und ihre Familien Gründe dafür sein, sich gegen eine Einwanderung nach Deutschland zu entscheiden, auch wenn es hier passende Stellenangebote für sie gibt.

So zeigt zwar eine aktuelle Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, dass der Anteil der fremdenfeindlichen Deutschen zwischen 1996 und 2006 leicht gesunken ist (Diehl/Tucci 2011). Allerdings hat sich der Anteil der Deutschen erhöht, die für eine Einbürgerung die Bereitschaft der Ausländer erwarten, sich an den deutschen Lebensstil anzupassen. Ebenso gestiegen ist der Anteil derjenigen, die eine Zugehörigkeit zu einer christlichen Kirche als Einbürgerungsvoraussetzung nennen. Die Autoren schreiben: „Immer mehr Deutsche glauben hingegen, dass vor allem das Verhalten der Menschen für die Einbürgerung ausschlaggebend sein sollte. Ein Rückgang der Fremdenfeindlichkeit ist damit jedoch nicht zwangsläufig verbunden: Wer das Verhalten und die kulturelle Anpassung als die wichtigeren Faktoren erachtet, weist genauso häufig stark fremdenfeindliche Einstellungen auf wie jemand, der ethnische Zugehörigkeit für bedeutsamer hält“ (ebenda: 3).

Sofern es nicht gelingt, bereits kurzfristig die Geburtenraten massiv zu erhöhen und die Erwerbsbeteiligung deutlich auszuweiten, ist eine höhere Nettozuwanderung qualifizierter Fachkräfte aus dem Ausland für Deutschland unerlässlich. Allerdings läuft eine alleinige Verringerung oder Abschaffung von Zuwanderungsbeschränkungen ins Leere, wenn sich Fachkräfte in Deutschland nicht willkommen fühlen. Integration ist deshalb mindestens so wichtig wie Zuwanderung, wobei sie nicht allein in staatlicher bzw. gesellschaftlicher Verantwortung liegt, sondern auch in der Verantwortung der Unternehmen, die sich für ausländische Fachkräfte attraktiv aufstellen müssen (Burkert/Kettner 2010).

Zudem müssten bei Debatten um mehr Zuwanderung stärker als bisher die ethisch-moralischen Grenzen für ein Abwerben von Fachkräften aus weniger entwickelten Volkswirtschaften diskutiert werden. Denn solches Abwerben und die Abwanderung von Fachkräften, die in diesen Volkswirtschaften ausgebildet wurden

und dort ebenfalls dringend gebraucht werden, begrenzen dort die Wachstumsmöglichkeiten. „In general, unless there is a bilateral government-to-government agreement, the country of origin has no recourse to recoup the investment it has made in training the individuals who leave. Some remittances do flow back from the migrant workers, but they are hardly enough compensation for what is being lost" (Shah/Burke 2005: 67). Gezielte Zuwanderung kann nur eine Komponente verschiedener langfristig angelegter Maßnahmen gegen relative Angebotsverknappungen sein, und sie ist nicht die Wichtigste. Entscheidend bleibt die Stärkung des Arbeitsangebots im Inland, sowohl quantitativ (Zahl der Köpfe) als auch qualitativ (Qualifikation der Köpfe).

1.3.3.3 Reservationslöhne und Erwerbsneigung

Ob Erwerbsfähige am Arbeitsmarkt tätig werden wollen, kann bei gegebenem Preisniveau von der Höhe ihres Reservationslohnes abhängen. Dieser drückt aus, wie hoch das Lohnangebot eines Arbeitgebers mindestens sein muss, damit ein Arbeitssuchender ein Arbeitsplatzangebot annimmt (Layard/Nickell/Jackman 2005; Christensen 2003). Der Reservationslohn wird von der Höhe des Einkommens aus Nichterwerbstätigkeit (z. B. Gewinne aus Vermögen, Partnereinkommen), von der Höhe staatlicher Transfereinkommen im Falle der weiteren Nichterwerbstätigkeit/Arbeitslosigkeit und durch individuelle Persönlichkeitsmerkmale und Präferenzen bestimmt. Bei gegebener Lohnverteilung und gegebener Wahrscheinlichkeit, ein Lohnangebot zu erhalten, führt ein steigender Reservationslohn zu einer längeren Suchdauer, da es mehr Zeit im Anspruch nimmt, einen Arbeitsplatz zu finden, bei dem das Lohnangebot mindestens diesem Reservationslohn entspricht.

Mit sogenannten Aktivierungsprogrammen wurde in mehreren europäischen Ländern versucht, die Lohnansprüche von Arbeitslosen zu senken, z. B. in den Niederlanden und in Dänemark (Graversen/Van Ours 2009; Svarer 2007; Abbring/Van den Berg/Van Ours 2005). Auch die Hartz-IV-Reform in Deutschland zielte mit verschärften Zumutbarkeitsregelungen und Sanktionsmaßnahmen darauf ab, Arbeitslose zur Annahme eines Arbeitsplatzangebotes zu zwingen, auch wenn dieses Angebot nicht ihren ursprünglichen Vorstellungen, z. B. in Hinblick auf die Lohnhöhe, entspricht. Diese Verschärfung wurde mit einer Verkürzung der Anspruchsdauer auf Arbeitslosengeld kombiniert. So wird im Regelfall nach Ablauf eines Jahres arbeitslosen Personen nur noch eine Grundsicherung (Hartz IV) gewährt. Laut repräsentativen Aussagen von Betrieben und Verwaltungen im Rahmen der IAB-EGS hat sich nach der Einführung der Reform im Jahr 2005 die Konzessionsbereitschaft bei einem Teil der Arbeitslosen erhöht und die Besetzung unattraktiver Stellen wurde erleichtert (Rebien/Kettner 2011; Kettner/Rebien 2007).

Es muss aber für einen Großteil der Nichterwerbspersonen und insbesondere der Arbeitslosen angezweifelt werden, dass der Reservationslohn das entscheidende Kriterium für die Entscheidung ist, die Suche nach einem Arbeitsplatz aufzunehmen und ein Arbeitsplatzangebot anzunehmen oder abzulehnen. So zeigen Untersuchungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung für den Zeitraum 1990 bis 2008 beträchtliche Reallohnverluste für die Gruppe der Geringqualifizierten: 2008 lagen ihre Reallöhne auf dem Niveau von 1984 (Möller 2011: 9). Trotz eines kräftigen Konjunkturaufschwungs 2006/2007 mit beträchtlicher Beschäftigungsausweitung waren sie, ebenso wie die Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung, nicht in der Lage, über Einkommenserhöhungen am wirtschaftlichen Wachstum zu partizipieren, was für tendenziell gesunkene Reservationslöhne beider Gruppen spricht.

Der ökonomischen Theorie zufolge wird die Höhe der Reservationslöhne durch die Höhe staatlicher Transferleistungen nach unten begrenzt. Insgesamt erhielten im Dezember 2010 aber rund 1,4 Mio. erwerbstätige Personen zusätzliche Transferzahlungen aus dem SGB II („*Hartz-IV-Aufstocker*"). Darunter waren circa 322.000 sozialversicherungspflichtige Vollzeitbeschäftigte, 225.000 sozialversicherungspflichtige Teilzeitbeschäftigte und 126.000 Selbständige (Bundesagentur für Arbeit 2011: 1). Das Erwerbseinkommen der Aufstocker ist geringer als die Höhe der staatlichen Transferzahlungen im Falle von Langzeitarbeitslosigkeit, mit der Aufnahme einer Beschäftigung stellen sie sich finanziell nicht besser. Ihr Reservationslohn ist also bereits entsprechend niedrig (niedriger als das Niveau staatlicher Transferzahlungen) oder er ist sogar Null, d. h. ein Reservationslohn spielt keine Rolle für ihre Erwerbsentscheidung. Für viele Arbeitssuchende stellt sich offenbar nicht vorrangig die Frage, ob sich für sie die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit in kurzfristiger finanzieller Hinsicht lohnt, weil sie dann mehr Einkommen zur Verfügung haben als im Falle von Langzeitarbeitslosigkeit. Stattdessen dürfte es ihnen vor allem um Teilhabe am Arbeitsmarkt und damit auch gesellschaftliche Integration gehen sowie darum, langfristig ihre Position am Arbeitsmarkt zu stabilisieren oder gar zu verbessern, auch zum Preis einer mindestens kurzfristig sehr geringen Entlohnung.

Von größerer Bedeutung für die Erklärung von Entscheidungen für oder gegen eine Erwerbsbeteiligung scheint die individuell erwartete Dauer der Erwerbsbeteiligung und die erwartete Höhe der Opportunitätskosten dieser Beteiligung zu sein (Pries/Rogerson 2009). Diese Kosten bestimmen sich beispielsweise durch familiäre Verantwortlichkeiten, wie die Betreuung von Kindern oder Älteren, und durch gesundheitliche Beeinträchtigungen, die eine Arbeitsaufnahme bzw. die gemeinsame Organisation von Erwerbsarbeit und anderen Lebensbereichen erschweren. Je höher die Opportunitätskosten sind und je kürzer die erwartete Phase der Er-

werbsbeteiligung ist, desto eher entscheiden sich Individuen gegen eine Erwerbsaufnahme. Dies erklärt laut Pries/Rogerson (2009) den empirischen Befund, dass jene Gruppen die niedrigsten Beteiligungsraten am Arbeitsmarkt aufweisen, die am häufigsten zwischen Erwerbsbeteiligung und -nichtbeteiligung wechseln. Es erklärt auch, warum die Unterschiede in den Partizipationsraten von Männern und Frauen die Unterschiede zwischen ihren Arbeitslosenquoten weit übersteigen (siehe auch Poterba/Summers 1986; Abowd/Zellner 1985). Je höher Mütter (oder Frauen mit Kinderwunsch) ihre Partizipationskosten (Kosten einer Vereinbarkeit von Erwerbs- und Familienarbeit) einschätzen und je kürzer die erwartete Dauer ihrer Erwerbstätigkeit ist (bestimmt z. B. durch weiteren Kinderwunsch oder die Erwartung, dass nur befristete Arbeitsplatzangebote verfügbar sind), desto wahrscheinlicher ist es, dass sich Mütter bzw. Frauen gegen eine Erwerbsbeteiligung entscheiden (siehe ausführlicher Kapitel 2 in Teil II).

Insbesondere bei Frauen werden die Partizipationskosten auch von kulturellen Faktoren bzw. ihrem Rollenverständnis in der Gesellschaft beeinflusst. Während ostdeutsche Mütter schon seit mehreren Jahrzehnten eine hohe Erwerbsbeteiligung haben, verändert sich das traditionelle Rollenverständnis der westdeutschen Frauen erst langsam (Scheuer/Dittmann 2007; Besenthal/Lang 2004). Die unterschiedliche Erwerbsneigung ost- und westdeutscher Frauen ist aber auch ein Kennzeichen für die unterschiedliche Einkommenssituation der Haushalte, die die Erwerbsentscheidungen unmittelbar beeinflussen (Brautzsch/Fuchs/Lang 2007). Ostdeutsche Frauen profitieren vom oben beschriebenen Strukturwandel und dem Ausbau des Dienstleistungssektors, während ostdeutsche Männer durch den starken Abbau produktionsorientierter Arbeitsplätze eher zu den Verlierern des Strukturwandels zählen. So tragen die Frauen in Ostdeutschland einen deutlich höheren Anteil am Familieneinkommen als Frauen in Westdeutschland und messen einer Vereinbarkeit von Familienarbeit (Kinderbetreuung) und Erwerbstätigkeit große Bedeutung zu (siehe auch Teil II).

Langfristprojektionen gehen bis zum Jahr 2050 von einem Anstieg der Erwerbsbeteiligung westdeutscher Frauen auf rund 80 Prozent aus (vgl. Fuchs/Söhnlein 2007: 11). Die Quote entspricht dann der Quote der ostdeutschen Frauen, die bereits 2004 bei 80 Prozent lag. Die steigende Erwerbsneigung der westdeutschen Frauen verzögert den geburtenbedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials beträchtlich, wird aber ab 2050 laut Fuchs/Söhnlein kaum mehr steigerungsfähig sein. Bis dahin jedoch besteht noch Potenzial, wobei eine stärkere Erwerbsbeteiligung von Müttern und Vätern eine bessere Vereinbarkeit von Erwerbs- und Familienarbeit voraussetzt.

1.3.3.4 Unvereinbarkeit von Erwerbs- und Familienarbeit

Der Anteil von Mädchen und Frauen mit höherwertigen Bildungsabschlüssen hat sich im Verlauf der letzten Jahrzehnte stark erhöht. So erwerben inzwischen mehr Frauen als Männer eine Hochschulzugangsberechtigung (Statistisches Bundesamt 2010: 6 f.). Studentinnen sind insgesamt erfolgreicher als Studenten, und in einem Teil der Studienfächer erreichen Frauen ebenso gute Studienergebnisse wie die Männer, in einigen Fächern schneiden sie sogar besser ab (ebenda: 16 f.). Damit haben sich auch die Einkommenserzielungsmöglichkeiten für Frauen in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert.

Damit einher geht jedoch ein Anstieg der Opportunitätskosten von familienbedingten Erwerbsunterbrechungen. Repräsentative Umfragen zeigen, dass ein zunehmender Anteil der Frauen mit Kindern nach kurzer Erwerbsunterbrechung wieder an den Arbeitsmarkt zurückkehren will (Deutsches Jugendinstitut 2006). Dafür müssen jedoch zwei Voraussetzungen erfüllt sein: Zum einen müssen sich Beruf und Familienarbeit organisatorisch miteinander vereinbaren lassen. Dafür wünschen sich Familien flexible Arbeitszeitmodelle und insbesondere in Westdeutschland auch Teilzeitarbeitsplätze. Zum anderen muss für die Kinder während der Erwerbstätigkeit der Eltern entweder innerhalb oder außerhalb der Familie eine qualitativ hochwertige Betreuungsmöglichkeit zur Verfügung stehen (ebenda).

Vogel (2009) zeigt auf Basis der Daten des Sozioökonomischen Panels (SOEP), dass Teilzeitbeschäftigung vor allem für Frauen in Westdeutschland der Vereinbarkeit von Beruf und Familie dient, denn hier gibt es insbesondere für Kinder unter drei Jahren weniger Betreuungsmöglichkeiten als in Ostdeutschland. Teilzeitbeschäftigungen sind vor allem dann attraktiv, wenn Frauen nach einer Erwerbsunterbrechung an den Arbeitsmarkt zurückkehren wollen und wenn die Kinder jünger als drei Jahre sind. Frauen ohne Kinder arbeiten viel häufiger in Vollzeitbeschäftigung als Frauen mit Kindern. Sie wechseln im Erwerbsverlauf auch seltener in eine Teilzeitbeschäftigung. Beide Effekte sind in Westdeutschland deutlich stärker ausgeprägt als in Ostdeutschland. Ostdeutsche Frauen arbeiten auch dann häufiger in Vollzeit, wenn sie Kinder haben, und ostdeutsche Mütter nehmen dreimal häufiger eine Vollzeitstelle an als vergleichbare Mütter im Westen (siehe auch Teil II: Tabelle 3, Abschnitt 2.4).

Die Entscheidungen zur Erwerbsbeteiligung von Frauen und Müttern haben unmittelbaren Einfluss auf das Arbeitsangebot. Insbesondere in Westdeutschland, wo die Erwerbsbeteiligung von Frauen noch immer vergleichsweise niedrig liegt (lange Erwerbsunterbrechungen, hoher Teilzeitanteil), kann der weitere Ausbau der Kinderbetreuung entscheidend dazu beitragen, vorhandenes Potenzial freizusetzen.

Teil II dieser Arbeit beschäftigt sich mit diesem Aspekt vertiefend. Eine besondere Rolle wird dabei die Notwendigkeit professioneller Arbeitsstrukturen in der außerfamiliären Kinderbetreuung spielen.

Die Unternehmen können ihrerseits zu einer Erhöhung der Erwerbsbeteiligung und des Arbeitsumfangs von Frauen beitragen, indem sie die Arbeitsorganisation so gestalten, dass Beruf und Familienarbeit sich nicht gegenseitig ausschließen oder behindern. Ingenieurberufe sind ein Beispiel für einen Berufsbereich, der wenige Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Erwerbs- und Familienarbeit bietet. So standen laut Mikrozensus im Jahr 2004 knapp 39.000 ausgebildete Ingenieurinnen im erwerbsfähigen Alter dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung (Biersack/Kettner/Schreyer 2007: 7). Sie waren mit der Kinderbetreuung und/oder der Pflege Angehöriger beschäftigt. Ab dem Jahr 2006 klagten Unternehmen darüber, Tausende von Stellen in den Ingenieurberufen nicht besetzen zu können. Gleichzeitig waren – neben den Frauen, die dem Arbeitsmarkt gar nicht zur Verfügung standen – zahlreiche Ingenieurinnen arbeitslos gemeldet. Bei den weiblichen Beschäftigten in den Ingenieurberufen lag die Arbeitslosenquote mit 9,7 Prozent fast dreimal so hoch wie bei den Männern mit 3,7 Prozent (ebenda: 3 f.). Mit rund 4 Prozent lag die Teilzeitquote in den Ingenieurberufen weit unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist in solchen Arbeitszeitstrukturen kaum möglich. Es ist Aufgabe der Unternehmen, diese so zu verändern, dass das am Arbeitsmarkt verfügbare Potenzial an qualifizierten Frauen nicht ungenutzt bleiben muss. Gleiches gilt in Hinblick auf die Beschäftigung von qualifizierten Älteren und Arbeitslosen.

1.3.3.5 Unzureichende Bildungsinvestitionen der öffentlichen Hand und der Individuen

Fachkräfteengpässe oder -mangellagen können angebotsbedingt entstehen, wenn die öffentlichen und privaten Bildungsinvestitionen nicht am Bedarf der Unternehmen und der Gesellschaft ausgerichtet sind, weil insgesamt zu wenig investiert wird oder weil in Qualifikationen investiert wird, die für Unternehmen oder für die Gesellschaft nicht (mehr) relevant sind.

In Deutschland liegt, wie in den meisten entwickelten Volkswirtschaften, ein großer Teil des Bildungswesens in staatlicher Verantwortung und wird staatlich finanziert. Denn weder die individuelle Nachfrage nach Bildung noch das Angebot zur Vermittlung von Bildungsleistungen erreichen ohne staatliche Interventionen ein gesellschaftlich optimales Niveau (Fritsch/Wein/Ewers 2007; Zimmermann/Henke 2005; Alstadsaeter/Kolm/Larsen 2005; Heckman 1999).

Die Ursachen sind im Wesentlichen:

- Mit Bildungsinvestitionen sind hohe externe Effekte verbunden, die von den Leistungsanbietern nicht internalisiert werden können. Die Durchsetzung und Sicherung von Eigentumsrechten ist angebotsseitig kaum möglich, denn Individuen können erworbenes Wissen kostenlos an Dritte weitergeben, ohne dass die Leistungsanbieter dies ausreichend kontrollieren können.
- Weder aufseiten des Angebots noch aufseiten der Nachfrage liegen vollständige Informationen darüber vor, wie hoch die aufzuwendenden Investitionen zur Erzielung eines bestimmten Ergebnisses (z. B. eines Schulabschlusses) sein müssen. So ist der Erwerb von Qualifikationen immer mit komplementären individuellen Investitionen (Lernaufwand, Freizeitverzicht, Einkommensverzicht etc.) verbunden und Individuen sind in unterschiedlichem Maße bereit und in der Lage, diese aufzubringen.
- Weder die Anbieter von Bildungsleistungen noch die Nachfrager wissen, wie hoch die Investitionen der anderen Marktseite sein werden, um ein bestimmtes Bildungsziel zu erreichen. Entsprechend unsicher sind sowohl die Kalkulation eines Anbieterpreises als auch die Kalkulation der Zahlungsbereitschaft. Unter Berücksichtigung des Risikos geringer Investitionen auf der Nachfrageseite ergäbe die Preiskalkulation eines Anbieters bei Festlegung eines bestimmten Erfolges (Schulabschluss) einen hohen Preis. Gleichzeitig ist die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager jedoch niedrig. Denn bei ihnen bestehen Unsicherheiten über die notwendige Höhe der Investitionen und ihre langfristige Rendite. Von den Anbietern können andere Nachfrager nicht vollständig vom Erwerb des Wissens ausgeschlossen werden. So lohnt sich ein Trittbrettfahrerverhalten und die individuelle Zahlungsbereitschaft für Bildungsleistungen ist gering.
- Eine geringe individuelle Investitionsbereitschaft kann das Ergebnis davon sein, dass keine Erfahrungen mit Bildungsinvestitionen und ihrer Rendite vorliegen (z. B. innerhalb der Familie). Die Bildungsinvestitionen des Einzelnen erhöhen jedoch den Bildungsstand der gesamten Gesellschaft und damit das Wachstumspotenzial der Volkswirtschaft. Aus diesem Grunde ist der Schulbesuch zumindest in den entwickelten Volkswirtschaften gesetzlich verpflichtend festgelegt und wird zu großen Teilen staatlich finanziert.

Ein Marktversagen im Bereich der Allgemeinbildung ist inzwischen unbestritten, ebenso die hohe Bedeutung der Bildungsinvestitionen für wirtschaftliches Wachstum (Booth/Snower 1996; Lucas 2002). Ein höherer Qualifikationsstand ermöglicht einen produktiveren Einsatz der Arbeitskräfte und erlaubt es ihnen, flexibler auf strukturelle Veränderungen zu reagieren. Auch wenn die Investitionen zwischen

den verschiedenen Akteuren (Staat, Individuen, Unternehmen) in den einzelnen Ländern unterschiedlich verteilt sind, zeigen die jüngeren OECD-Bildungsberichte eine allgemeine Tendenz zur Ausweitung der staatlichen Bildungsinvestitionen sowie eine Verbesserung des Bildungserfolges. Die Investitionen werden u. a. in Form von Ausgabenvergleichen sowie Schüler- und Studierendenanteilen gemessen, der Bildungserfolg wird durch internationale Vergleichsstudien ermittelt (OECD 2010a, 2007, 2006, 2004, 2000).

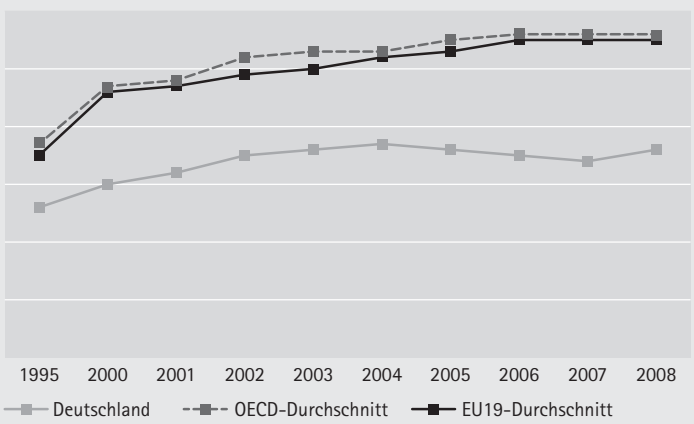
Aufgrund einiger markanter Unterschiede zwischen der deutschen und der internationalen Investitionsentwicklung zeichnen die OECD-Berichte für Deutschland eher ein negatives Bild: So haben sich seit 1995 in den OECD-Ländern (gemessen am Durchschnitt) die Eintrittsraten in den tertiären Bildungsbereich deutlich erhöht (OECD 2010b: 63), vgl. Abbildung 7. Dieser Entwicklung wird besondere Bedeutung beigemessen, da eine steigende Nachfrage nach Arbeitskräften mit höherwertigen Abschlüssen erwartet wird (siehe Abschnitt 1.3.2.3). Im Durchschnitt begannen 2008 rund 56 Prozent der jungen Erwachsenen ein Hochschulstudium, 1995 waren es 37 Prozent und 2000 47 Prozent. In Deutschland lag der Anteil 2008 mit 36 Prozent weit unter diesem Durchschnitt und erneut niedriger als im Jahr 2004. Damals wurde mit 37 Prozent der höchste Anteil im betrachteten Zeitraum erreicht. Nur Belgien, Luxemburg, Mexico und die Türkei zeigten im Jahr 2008 niedrigere Eintrittsraten als Deutschland. Auch beim Vergleich mit dem Durchschnitt der Gruppe der EU19-Länder schneidet Deutschland schlecht ab.

Beim Vergleich der Bildungsinvestitionen zeigt Deutschland ebenso hinsichtlich mehrerer Indikatoren unterdurchschnittliche Ergebnisse. Im Jahr 2007 wurden hier insgesamt 4,7 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) für Bildungseinrichtungen ausgegeben, 2 Prozentpunkte weniger als im Jahr 2000 und 2 Prozentpunkte weniger als im Jahr 1995 (OECD 2010b: 246). Im Durchschnitt der OECD-Länder wurden in diesen Jahren 5,5 Prozent (2007 und 1995) bzw. 5,4 Prozent (2000) des BIP dafür aufgewendet.[12]

Unterdurchschnittlich hoch sind auch die öffentlichen Ausgaben für Bildung. Sie betrugen im Jahr 2007 in Deutschland 4,5 Prozent des BIP und lagen damit 0,1 Prozentpunkte höher als 2000, aber auch 0,1 Prozentpunkte niedriger als 1995 (OECD 2010b: 276). Der OECD-Durchschnitt belief sich auf 5,2 bzw. 5,1 Prozent des BIP. Bei den kumulierten Ausgaben je Schüler bis einschließlich Sekundarstufe II (bis Klasse 13) lag Deutschland im Jahr 2007 mit 91.966 Dollar je Schüler ebenfalls unterhalb des OECD-Durchschnitts von 94.589 Dollar je Schüler (OECD 2010b: 231).

12 Zu berücksichtigen ist ein starker kumulativer Effekt, denn schon seit Jahren investiert Deutschland einen im internationalen Vergleich geringen Anteil seines BIP in Bildung. So hätte eine jährliche zusätzliche Investition in Höhe von 0,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts zwischen 1995 und 2008 zusätzliche Ausgaben von knapp 150 Mrd. Euro bedeutet (eigene Berechnung).

Abbildung 7: Eintrittsraten in tertiäre Bildungsgänge in Deutschland, der OECD und dem EU19-Gebiet, 1995 bis 2008



Quelle: OECD (2010b: 63, Tabelle A2.4), eigene Darstellung.

Obwohl Deutschland ein sehr wirtschaftsstarkes Land ist, gibt es im Vergleich zu vielen anderen (auch wirtschaftsschwächeren) Ländern anteilig weniger Geld für Bildung aus. Gleichzeitig ist hier der individuelle Bildungserfolg noch immer stark vom sozioökomischen Hintergrund der Schüler abhängig (OECD 2010a), siehe auch Teil II dieser Arbeit. In Verbindung mit den niedrigen Geburtenraten kann sich daraus eine volkswirtschaftlich brisante Situation entwickeln: Deutschland hat deutlich weniger Nachwuchs im Vergleich zur bestehenden Bevölkerung als die meisten anderen Länder, investiert in diesen Nachwuchs aber unterdurchschnittlich. So zeigt sich für den Durchschnitt der OECD-Länder im Zeitraum 2000 bis 2007 eine Steigerung der kumulierten Ausgaben je Schüler (unterhalb des Tertiärbereichs) um 25 Prozent, für Deutschland lag die Steigerung im gleichen Zeitraum nur bei 5 Prozent (OECD 2010b: 234).

Höhere – insbesondere staatliche – Bildungsausgaben können sich in mehr und besser ausgebildetem Bildungspersonal (Erzieher, Lehrer, Professoren), in besser ausgestatteten Bildungseinrichtungen (Kindergärten, Schulen, Hochschulen) und in effizienten Bildungsprogrammen für besondere Personengruppen (z. B. Förderung besonderer Begabungen, Förderung von benachteiligten Kindern und Jugendlichen) niederschlagen. Der tatsächliche Erfolg der monetären Ausgaben wird dabei ganz entscheidend durch die Qualifikation und Motivation des Bildungspersonals bestimmt. Im Unterschied zu anderen Ländern bestehen für die Lehrer in Deutschland vor allem unterhalb des Gymnasialniveaus aber kaum finanzielle Leistungsanreize.

Die Entlohnung der Lehrer erfolgt weitestgehend unabhängig von ihrer Leistung und ihrer Erfahrung. Lediglich für die Übernahme von mehr Schülern oder Klassen, als im Vollzeitvertrag vorgesehen, können deutsche Lehrer Zusatzvergü-

tungen erhalten. In den meisten anderen Ländern gibt es dagegen weitere Gehaltskomponenten, die bei zusätzlicher oder besonderer Leistung erreicht werden können, z. B. für die Übernahme von zusätzlichen Managementtätigkeiten, für die Arbeit mit Schul-Arbeitsgemeinschaften, Hausaufgabengruppen oder Ferienkursen oder für das Unterrichten von Kindern mit besonderem Bildungsbedarf innerhalb der Regelschulen (OECD 2010b: 463).

Im Vergleich der EU19-Länder bekommen deutsche Lehrer das zweithöchste Einstiegsgehalt im Primar- und Sekundarbereich (OECD 2010b: 460). (Das höchste Einstiegsgehalt erzielen jeweils die Lehrer in Luxemburg. Innerhalb der OECD, aber außerhalb der Gruppe der EU19-Länder erzielen nur Lehrer in der Schweiz ein höheres Einstiegsgehalt als in Deutschland.) Jedoch ist der Unterschied zwischen dem Mindesteinstiegs- und dem erzielbaren Maximalgehalt in Deutschland sehr gering: Es liegt bei 1,34 im Primarbereich, bei 1,37 im Sekundarbereich I und bei 1,41 im Sekundarbereich II, vgl. Tabelle 2. Die OECD weist in ihrem Bericht darauf hin, dass es nach Erreichen einer 15-jährigen Berufserfahrung für deutsche Lehrer nur noch geringe Möglichkeiten für Gehaltssteigerungen gibt und dass insbesondere für ältere Lehrer kaum finanzielle Anreize für Leistungsverbesserungen und eigene Weiterqualifizierungen bestehen. Insgesamt sind rund 48 Prozent der Lehrkräfte an allgemeinbildenden deutschen Schulen 50 Jahre oder älter (vgl. Statistisches Bundesamt 2011c: Tabelle 7.3.2).

Natürlich sind gerade im Lehrerberuf nicht nur die finanziellen Anreize ausschlaggebend für Motivation und Leistungsbereitschaft. Die langjährige erfolgreiche Ausübung dieses Berufes setzt vor allem eine hohe intrinsische Motivation für die Arbeit mit Kindern, Jugendlichen und ihren Eltern voraus. Dennoch darf die Wirkung von rein monetären Anreizen bzw. von fehlenden monetären Anreizen für eine Leistungssteigerung auch für diese Berufsgruppe nicht unterschätzt werden.

Dass noch Potenzial für die Verbesserung der Bildungsarbeit im deutschen Bildungssystem besteht, zeigen nicht zuletzt die Schul- und Studienabbrecherquoten. Der Anteil der Jugendlichen, die die Schulen ohne einen Abschluss verlassen, hat sich in den letzten Jahren zwar verringert (Statistisches Bundesamt 2011c). Vor allem bei ausländischen Schülern ist er jedoch mit 13,8 Prozent weiterhin sehr hoch, vgl. Tabelle 3. Für diese Schülergruppe war der Anteil der Abbrecher im Jahr 2009 höher als der Anteil derjenigen, die die Hochschulreife erzielt haben, Letzterer lag bei ausländischen Schülern bei 11,4 Prozent. Von den deutschen Jugendlichen beendeten dagegen 32 Prozent die Schule mit der Hochschulreife.[13]

13 Hier ist darauf hinzuweisen, dass die Gruppe der Deutschen auch jene Schüler und Schülerinnen enthält, die zwar die deutsche Staatsbürgerschaft, aber auch einen Migrationshintergrund haben. Die Angaben stehen nicht getrennt zur Verfügung. Deutsche Schüler ohne Migrationshintergrund dürften einen insgesamt besseren Schulerfolg zeigen als deutsche Schüler mit Migrationshintergrund, die wiederum bessere Ergebnisse aufweisen dürften als ausländische Schüler.

Tabelle 2: Jahresgehälter von Lehrkräften im Primar- und Sekundarbereich in Deutschland und Europa, in US-Dollar, kaufkraftbereinigt, 2008

		Deutschland	EU19
Primarbereich	Anfangsgehalt	43.524	28.628
	Gehalt nach 15 Jahren Berufserfahrung	54.184	38.582
	Höchstgehalt	58.510	46.977
	Verhältnis zwischen Höchst- und Anfangsgehalt	1,34*	1,69
Sekundarbereich I	Anfangsgehalt	48.004	30.731
	Gehalt nach 15 Jahren Berufserfahrung	59.156	41.519
	Höchstgehalt	65.925	49.700
	Verhältnis zwischen Höchst- und Anfangsgehalt	1,37*	1,67
Sekundarbereich II	Anfangsgehalt	51.722	32.059
	Gehalt nach 15 Jahren Berufserfahrung	63.634	45.043
	Höchstgehalt	72.876	54.009
	Verhältnis zwischen Höchst- und Anfangsgehalt	1,41**	1,75

* nur Dänemark mit jeweils 1,13 geringer als Deutschland
** nur Dänemark mit 1,31 und Spanien mit 1,40 geringer als Deutschland
Quelle: OECD (2010b: 460, Tabelle D3.1), eigene Darstellung.

Tabelle 3: Anteil der Abschlüsse der Schüler an allgemeinbildenden Schulen, 1999 und 2009

Abschlussart	Absolventen/Abgänger			davon:					
				Deutsche			Ausländer		
	insgesamt	männlich	weiblich	insgesamt	männlich	weiblich	insgesamt	männlich	weiblich
Abgangsjahr 1999									
Ohne Hauptschulabschluss	8,9	11,2	6,5	8,0	10,2	5,8	19,3	22,5	14,8
Hauptschulabschluss	25,5	28,8	22,1	24,1	27,6	20,5	41,0	42,7	40,8
Realschulabschluss	39,9	37,6	42,4	41,0	38,7	43,3	28,9	25,2	32,1
Fachhochschulreife	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	1,1	1,1	0,9	1,2
Allgemeine Hochschulreife	24,1	20,9	27,4	25,5	22,0	28,8	9,8	8,7	11,1
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgangsjahr 2009									
Ohne Hauptschulabschluss	6,5	7,9	5,2	5,8	7,0	4,5	13,8	16,1	11,5
Hauptschulabschluss	21,5	24,4	18,5	19,7	22,7	16,6	38,9	40,7	37,0
Realschulabschluss	40,4	39,9	41,0	41,1	40,7	41,4	34,4	32,3	36,5
Fachhochschulreife	1,5	1,4	1,6	1,5	1,4	1,6	1,5	1,3	1,7
Allgemeine Hochschulreife	30,1	26,4	33,8	32,0	28,1	35,9	11,4	9,5	13,3
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Quelle: Statistisches Bundesamt (2011c, Tabelle 6.4), eigene Darstellung.

Die Studienabbrecherquoten wurden von der Hochschul-Informations-System GmbH (HIS) für das Absolventenjahr 2006 berechnet (Heublein et al. 2008). Basis der Untersuchung waren die Studienanfänger der Studienjahre 1999 bis 2001. Von diesen erreichten in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften nur 55 Prozent einen Studienabschluss im ursprünglich gewählten Fach (Heublein et al. 2008: 52 ff.). 28 Prozent brachen das Studium ab, weitere 17 Prozent wechselten in andere Fachgebiete. In den Ingenieurwissenschaften hatten 25 Prozent der Studienanfänger das Studium abgebrochen und ebenfalls 17 Prozent das Fach gewechselt. In den Teilbereichen Maschinenbau und Elektrotechnik lagen die Abbruchquoten sogar bei 34 bzw. 33 Prozent, der Anteil der Fachgebietswechsler betrug hier 19 und 20 Prozent.

Sowohl bei Maschinenbau- als auch bei Elektroingenieursstudierenden waren die Abbruchquoten sogar deutlich angestiegen: 1999 hatten sie noch bei 25 und 23 Prozent gelegen. Beide Fachrichtungen stehen immer wieder im Fokus von Diskussionen über fehlende Fachkräfte. Bei Maschinenbauingenieuren zeigt sich bereits heute ein quantitatives Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage: So überstieg beispielsweise im vierten Quartal 2010 die Zahl der sofort zu besetzenden offenen Stellen in diesem Beruf die Zahl der Arbeitslosen deutlich: Selbst wenn es gelungen wäre, alle Arbeitslosen mit den entsprechenden Studienabschlüssen auf die offenen Stellen zu vermitteln, hätte es noch unbesetzte Stellen gegeben, die durch Berufseinsteiger und Jobwechsler gedeckt werden müssten. Gerade in solchen Fächern müssen die Studienabbrecherquoten durch gute Lehre und Studierendenbetreuung an den Universitäten und Fachhochschulen gesenkt werden, um das Angebot an Nachwuchskräften zu stärken.

Mühlenweg/Sprietsma/Horstschräer (2010) zufolge haben sich die Abbrecherquoten durch die bisherige Umstrukturierung der Hochschulausbildung im Zuge des Bologna-Prozesses kaum verändert. Auch die Expertenkommission Forschung und Innovation kommt zu der Einschätzung, dass in der jüngeren Vergangenheit kein spürbarer Erfolg bei den deutschen Hochschulen erzielt worden ist: „Es bleibt besorgniserregend, dass die Abbrecherquoten in den MINT-Fächern[14] seit 2000 kontinuierlich steigen. Auch das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Studierenden in den MINT-Fächern hat sich mit den neuen Studiengängen nicht grundlegend verändert“ (Expertenkommission Forschung und Innovation 2010: 42). Mehr Frauen für die technischen Studiengänge zu gewinnen war ein Ziel der Bologna-Reform gewesen, das bislang nicht erreicht wurde. Stattdessen hat die Reform zu einer höheren Belastung der Lehrenden geführt. Die Expertenkommission schreibt dazu: „Die formale Lehrverpflichtung hat sich dabei nur selten verändert,

14 Als MINT-Fächer werden die Fachgebiete Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik bezeichnet.

wohl aber der Gesamtaufwand für die Lehre infolge der zeitweisen Parallelität vieler Studiengänge (Bachelor, Master, Diplom und weitere), durch die Studienorganisation und infolge gestiegener Studierendenzahlen. Auch der Prüfungsaufwand hat zugenommen, was in erster Linie überfrachteten Curricula geschuldet ist. Die daraus resultierende Überlastung der Lehrenden geht nicht nur auf Kosten der Forschung, sie beeinträchtigt auch die individuelle Betreuung der Studierenden und ist ein Hindernis auf dem Weg zu guten Studienbedingungen" (ebenda: 45). Auch wenn die hohen Abbrecherquoten in den MINT-Fächern „kein genuin deutsches Problem sind", sind sie „teuer, ineffizient und für den Innovationsstandort Deutschland problematisch" (ebenda: 47). Belitz et al. (2008) weisen darauf hin, dass sich mit der aktuellen Anzahl von Absolventen aus deutschen Hochschulen und Universitäten der Bedarf an Absolventen insbesondere für die Forschung nicht decken lässt – ebenfalls ein Bereich, der für die deutsche Volkswirtschaft weiter an Bedeutung gewinnen wird.

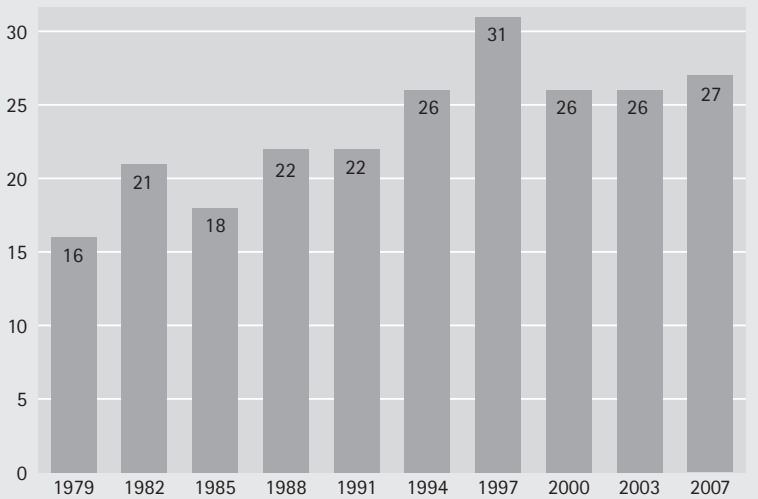
Neben einer im internationalen Vergleich geringen Studienbeteiligung und hohen Abbruchquoten zeichnet sich das deutsche Bildungssystem durch eine vergleichsweise hohe Chancenungleichheit aus. Sowohl die Wahrscheinlichkeit für einen Übergang in ein Hochschulstudium als auch der Bildungserfolg werden stark von der sozioökonomischen Herkunft der Jugendlichen bestimmt. Darauf weisen neben der OECD auch Soziologen in zahlreichen Studien hin (z. B. Kratzmann/Schneider 2009; Heineck/Riphahn 2009; Uhlig/Solga/Schupp 2009; Georg 2006). Leistungsunabhängig absolvieren mehr Kinder und Jugendliche aus akademischen Elternhäusern höhere Bildungsstufen, während Kinder aus bildungsfernen Schichten und insbesondere Kinder mit einem Migrationshintergrund in den höheren Bildungsbereichen – ebenfalls leistungsunabhängig – unterrepräsentiert sind, vgl. Teil II.

Nach Erreichen eines formalen Bildungsabschlusses bedarf es während der Erwerbstätigkeit sowie in Phasen von Erwerbsunterbrechungen der weiteren Qualifizierung in Form von Weiterbildungen, damit (potenzielle) Arbeitskräfte neue Qualifikationen erwerben bzw. einen Verlust an bereits erworbenen Qualifikationen vermeiden können. Neben der beruflichen Weiterbildung, die im Betrieb oder auf betriebliche Veranlassung hin stattfindet, spielen dabei auch Maßnahmen eine Rolle, die eher allgemeine Qualifikationen vermitteln und weniger berufs- oder arbeitgeberspezifisch ausgerichtet sind. 2007 besuchten rund 27 Prozent aller 19- bis 64-Jährigen eine allgemeine Weiterbildung, 4 Prozentpunkte weniger als noch zehn Jahre zuvor (Rosenbladt/Bilger 2008: 15), siehe Abbildung 8. Am häufigsten wurden Kurse im Bereich EDV/Computer/Internet und Sprachkurse besucht sowie Kurse, die sich mit Fragen der Gesundheit und der gesunden Lebensführung beschäftigen (ebenda: 14). Diese Kenntnisse kommen den Unternehmen, in denen die Teilnehmer beschäftigt sind, unmittelbar zugute,

entweder durch den direkten produktiven Einsatz der Qualifikationen, z. B. bei der Anwendung von erlernten Fremdsprachen, oder indirekt, z. B. durch eine Verringerung des Krankenstandes.

Zwischen den verschiedenen Altersgruppen am Arbeitsmarkt sind die Weiterbildungsaktivitäten etwa gleich verteilt, mit Ausnahme der über 55-Jährigen. Diese verzeichnen eine deutlich geringere Beteiligung. Zwar liegen vor ihnen nur noch vergleichsweise wenige Jahre bis zum Renteneintrittsalter. Angesichts des insgesamt geringer werdenden Erwerbspersonenpotenzials ist dies jedoch kritisch zu beurteilen: Erstens ändern sich auch für ältere Beschäftigte die Anforderungen im Arbeitsalltag heute häufiger als früher. Darauf muss auch diese Altersgruppe vorbereitet sein. Zweitens muss die Arbeitsmarktpartizipation der älteren Erwerbsfähigen weiter steigen, um das Arbeitsangebot zu stärken. Drittens sind bei Älteren sowohl die Lese- als auch die Alltagsmathematik-Kompetenzen deutlich geringer als bei Jüngeren (Wölfel et al. 2011). Investitionen zur Herstellung und zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit sind also auch in dieser Altersgruppe wichtig, zumal hier die formale Ausbildung meist weit in der Vergangenheit liegt.

Abbildung 8: Teilnahme an allgemeiner Weiterbildung, Basis: alle 19- bis 64-Jährigen, 1979 bis 2007



Quelle: Rosenbladt/Bilger (2008: 15), eigene Darstellung.

Die von der öffentlichen Arbeitsverwaltung angebotenen Bildungsmaßnahmen für Arbeitslose haben sich in den vergangenen Jahren für alle Altersgruppen stark verändert. Zwar ist die Zahl der Eintritte in Weiterbildungs- und Trainingsmaßnahmen insgesamt angestiegen (Antoni et al. 2007). Jedoch wurde der Einsatz

kurzfristiger Trainingsmaßnahmen stark zuungunsten von Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung ausgeweitet. Ein großer Teil der Trainingsmaßnahmen sind zudem Eignungsfeststellungen, die einer weiteren Qualifizierung nur begrenzt dienen dürften. Arbeitslose Personen mit Berufsabschlüssen, die veraltet und am Arbeitsmarkt nicht mehr nachgefragt sind, sowie arbeitslose Personen, die über keinen Abschluss verfügen, haben nur selten die Möglichkeit, einen (neuen) Berufsabschluss zu erwerben und damit ihre Beschäftigungsfähigkeit (wieder) wettbewerbsfähig herzustellen. Lechner/Miquel/Wunsch (2005) haben positive Beschäftigungseffekte für berufliche Weiterbildungsmaßnahmen nachgewiesen, ihre relative Bedeutung an allen arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen geht jedoch zurück.

Eine Sonderbefragung im Rahmen der IAB-EGS hat gezeigt, dass zahlreiche Unternehmen den Qualifikationsverlust aufgrund von Arbeitslosigkeit als sehr hoch bewerten. Etwa ein Drittel aller Betriebe, die 2007 Neueinstellungen vorgenommen und Bewerbungen von arbeitslosen Personen erhalten hatten, gab an, die Bewerbungen langzeitarbeitsloser Personen in Auswahlverfahren generell nicht zu berücksichtigen.[15] Sie akzeptierten Bewerbungen von Arbeitslosen nur dann, wenn die Arbeitslosigkeit nicht länger als ein Jahr angedauert hat. Dabei dürfte sowohl die Befürchtung nicht mehr ausreichender formaler als auch unzureichender nichtformaler Qualifikationen eine Rolle spielen. Dass diese Befürchtungen nicht unberechtigt sind, zeigen Wölfel et al. (2011). Arbeitslose und andere beruflich inaktive Personen haben demnach niedrigere Kompetenzen im Lesen und in der Alltagsmathematik als Erwerbstätige. Dabei ist die Lesekompetenz umso geringer, je länger die Personen in ihrem Leben arbeitslos waren.

Die bereits beschriebenen strukturellen Veränderungen führen dazu, dass häufiger als früher erworbene Abschlüsse und Qualifikationen nicht mehr am Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Es bedarf deshalb einer Qualifizierungspolitik, die denjenigen, die sich in späteren Lebensjahren beruflich neu orientieren müssen, den vollwertigen Abschluss einer Ausbildung oder eines Studiums ermöglicht. Nur wenn diese Abschlüsse von den Unternehmen anerkannt sind, kann langfristig die (Wieder-)Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitslosen gesichert werden. Dabei sollte der Schwerpunkt arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen vor allem auf der Qualifizierung der Geringqualifizierten liegen. Laut Rosenbladt/Bilger (2008: 59) nahmen 2007 rund 60 Prozent aller Personen mit Abitur/Fachhochschulreife an einer Weiterbildung teil, 49 Prozent derer, die über einen mittleren Abschluss verfügten, und 29 Prozent derer, die einen Hauptschulabschluss hatten. Darin spiegelt sich den Autoren zufolge eine unterschiedliche Bildungsorientierung wi-

15 Eigene Berechnung auf Basis der IAB-EGS.

der: Bei Personen mit höheren Ausgangsqualifikationen ist das lebenslange Lernen häufiger normaler Bestandteil der beruflichen und persönlichen Entwicklung als bei Personen mit geringeren Ausgangsqualifikationen. Gerade diese müssten aber in ihre Weiterqualifizierung investieren, um beschäftigungsfähig zu bleiben.

Für die Ausweitung der staatlichen Investitionen in die allgemeine (Aus-) Bildung – von der frühkindlichen Bildung bis zur Hochschulausbildung – gibt es ausreichend viele ökonomische und soziologische Argumente. Unternehmen engagieren sich hier nicht oder nur wenig, denn die Renditen dieser Investitionen kommen ihnen nur sehr begrenzt zugute. Ihre Aufgabe ist es vor allem, die Investitionen in die betriebliche Ausbildung und in die Weiterbildung der Beschäftigten auszuweiten. Dabei werden sie durch verschiedene arbeitsmarktpolitische Maßnahmen unterstützt, z. B. im Bereich der Jugendausbildung (Düll/Kettner/Vogler-Ludwig 2011). So werden betriebliche Ausbildungsinvestitionen auch für Kleinbetriebe mit unsicherer Zukunft rentabel und auch jene Jugendlichen erhalten eine Chance auf eine Ausbildung, die von den Betrieben als nicht ausbildungsfähig betrachtet werden. Ein Großteil dieser zum Teil sehr teuren Maßnahmen wäre allerdings nicht nötig, wenn die Bildungsarbeit in den Schulen so verbessert würde, dass alle lernfähigen Kinder und Jugendlichen – unabhängig von ihrer Herkunft – einen qualifizierenden Schulabschluss erwerben könnten.

1.3.4 Zwischenfazit

Die Fachkräftenachfrage wird sich dem internationalen Trend folgend weiter entwickeln: Der Bedarf an hochqualifizierten Arbeitskräften wird steigen, ebenso die Nachfrage nach nichtformalen Qualifikationen und professioneller Arbeitsweise. Das verfügbare Fachkräfteangebot wird jedoch durch ein sinkendes Erwerbspersonenpotenzial, aber auch durch unfreiwillige Erwerbsunterbrechungen und -reduktionen bei Frauen sowie durch ungenutztes Potenzial bei Älteren, Arbeitslosen und Zuwanderern begrenzt. Bei steigenden Anforderungen an die Beschäftigten wird das Auftreten quantitativer und qualitativer Diskrepanzen zwischen der Nachfrage nach und dem Angebot von Fachkräften in den verschiedenen Berufs- und Tätigkeitsgruppen wahrscheinlicher, zumal die deutsche Bildungslandschaft noch immer durch unzureichende Investitionen in allen Bildungsbereichen (einschließlich der Aus- und Weiterbildung) und durch eine ungleiche Verteilung von Bildungschancen geprägt ist. Wachstumspolitik ist deshalb zuallererst Bildungspolitik.

Von Arbeitgebern sind vor allem eine mittelfristig orientierte Personalpolitik, Investitionen in Aus- und Weiterbildung und Kompromissbereitschaft bei Neueinstellungen gefordert, ebenso eine bessere Arbeitsmarktintegration jener Grup-

pen, bei denen angebotsseitig noch viel Potenzial brachliegt, wie qualifizierte Frauen, Arbeitslose, Ältere und Fachkräfte mit Migrationshintergrund. Durch die Aufstellung als attraktiver Arbeitgeber nehmen Unternehmen und Verwaltungen unmittelbar Einfluss auf das ihnen zur Verfügung stehende Arbeitskräfteangebot und ihren Rekrutierungserfolg. Ein Teil der von Unternehmen beklagten Fachkräfteengpässe oder -mangellagen ist von ihnen selbst verursacht bzw. natürliche Folge von Ausgleichsprozessen am Arbeitsmarkt.

Wenn Unternehmen aber trotz steigender eigener Investitionen in Beschäftigung und Rekrutierung, höherer Lohnangebote und höherer Kompromissbereitschaft auf Dauer ihren Fachkräftebedarf nicht decken können, werden sie ihre wirtschaftlichen Aktivitäten verändern, möglicherweise auch einstellen. Wirtschaftspolitisches Eingreifen ist im Falle breiter volkswirtschaftlich relevanter Mangel- und Engpasslagen unabdingbar, um ihre negativen gesamtwirtschaftlichen Folgen abzuwenden. Die Entscheidungen der Bildungs-, Familien- und Zuwanderungs- bzw. Integrationspolitik spielen dabei eine herausragende Rolle. Eine langfristige und deutliche Steigerung der Geburtenraten und eine bessere (Aus-)Bildung der Kinder und Jugendlichen, unabhängig von ihrer individuellen Herkunft, sind die Kernaufgaben der Politik zur langfristigen Prävention von relativen Angebotsverknappungen. Dies wird in Teil II dieser Arbeit vertiefend diskutiert.

Um beurteilen zu können, inwiefern bereits heute Angebotsverknappungen in Form von Mangel- und Engpasslagen vorliegen, muss der Versuch unternommen werden, diese Phänomene zu messen. Mit den Schwierigkeiten und den Möglichkeiten dieser Messung beschäftigt sich das folgende Kapitel. Anschließend wird das Ausmaß relativer Angebotsverknappungen in den Jahren 2006 und 2007 untersucht, basierend auf deskriptiven Analysen und logistischen Regressionsanalysen mit Daten der IAB-EGS.

2 Möglichkeiten zur empirischen Untersuchung von Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässen

2.1 Begrenzte Aussagekraft makroökonomischer Analysen

2.1.1 Schwierigkeiten bei der Messung der ungedeckten Arbeitsnachfrage

Bei Untersuchungen zur Funktionsweise des Arbeitsmarktes müssen beide Marktseiten berücksichtigt werden. Das Arbeitsangebot setzt sich im Wesentlichen aus den Beschäftigten und den Arbeitslosen zusammen.[16] Beide Gruppen sind in der amtlichen Statistik der Bundesagentur für Arbeit bzw. des Statistischen Bundesamtes mit umfänglichen Strukturmerkmalen erfasst, Daten liegen in Form von monatlichen bzw. vierteljährlichen Zeitreihendaten vor. Die Arbeitsnachfrage besteht aus den Beschäftigten (gedeckte Arbeitsnachfrage) und den offenen Stellen (auch als ungedeckte Arbeitsnachfrage bzw. in Anlehnung an die englischsprachige Literatur als *Vakanzen* bezeichnet). Offene Stellen sind jene, für die Unternehmen eine Einstellung planen und für die sie nach neuen Mitarbeitern suchen (Muysken 1994; National Bureau of Economic Research 1966). Dabei kann es sich um neu geschaffene Stellen handeln, um bereits vorhandene Stellen, die während der Bewerbersuche noch von anderen Mitarbeitern besetzt sind, oder um bereits vorhandene Stellen, die im Suchzeitraum unbesetzt sind.

Die aus der amtlichen Statistik verfügbaren Informationen über die ungedeckte Arbeitsnachfrage sind begrenzt. Denn in Deutschland, wie in vielen anderen Ländern, sind die Arbeitgeber nicht gesetzlich dazu verpflichtet, ihre offenen Stellen an die öffentliche Arbeitsvermittlung zu melden. Die monatliche Statistik der Bundesagentur für Arbeit zu den gemeldeten Stellen erfasst deshalb nur einen Teil der ungedeckten Nachfrage. Systematische Zusammenhänge zwischen den gemeldeten Stellen und dem gesamten Stellenangebot konnten bislang nicht aufgedeckt werden. Offensichtlich wird das Meldeverhalten der Unternehmen von vielen – auch zufälligen – Faktoren beeinflusst. Die Meldequoten unterscheiden sich sowohl zwischen Wirtschaftssektoren und Regionen als auch hinsichtlich der Berufe, für die neues Personal gesucht wird. Die Annahme, dass die gemeldeten Stellen die gesamte ungedeckte Arbeitsnachfrage ausreichend gut repräsentieren, ist nicht zulässig (Kettner et al. 2011; Kettner/Stops 2009).

Bereits in den 60er-Jahren war man zu der wissenschaftlichen Erkenntnis gelangt, dass es nur mithilfe von Betriebsbefragungen gelingen kann, das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot und somit – neben der Beschäftigung – die

16 Bei gegebener Lohnhöhe zu einem Zeitpunkt kann die Stille Reserve vernachlässigt werden.

gesamte Arbeitsnachfrage zu erfassen (OECD 1992; National Bureau of Economic Research 1966). Denn nur auf der einzelbetrieblichen Ebene können valide Informationen darüber gewonnen werden, wie viele offene Stellen es zu einem bestimmten Zeitpunkt tatsächlich gibt. Allerdings sind derartige Betriebsbefragungen sehr kostenintensiv und methodisch anspruchsvoll. Sie erfordern eine sehr große Stichprobe, denn im Unterschied zu anderen Haushalts- oder Unternehmensbefragungen, z. B. über die Höhe von Einkommen oder Umsätzen, unterliegen Befragungen zu offenen Stellen der Restriktion, dass zum Befragungszeitpunkt nur ein kleiner Teil der befragten Unternehmen überhaupt eine oder mehrere offene Stellen hat. Um über eine ausreichende Basis für die Hochrechnung der Befragungsergebnisse auf die Gesamtwirtschaft zu verfügen, müssen demnach sehr viele Unternehmen zum Stellenangebot befragt werden. Dabei sind die Befragungskosten umso höher, je stärker differenziert Strukturinformationen zum Stellenangebot gewonnen werden sollen (z. B. nach Qualifikationsniveau, Regionen, Wirtschaftszweigen).

In Europa müssen seit dem Jahr 2010 von allen Ländern Daten zum gesamtwirtschaftlichen Stellenangebot bereitgestellt werden, nachdem im Jahr 2009 zwei entsprechende EU-Verordnungen verabschiedet wurden.[17] Allerdings lässt das bisher verfügbare Material aufgrund unterschiedlicher definitorischer Abgrenzungen, teilweise zu geringer Stichprobengrößen oder aufgrund bestehender methodischer Schwierigkeiten bei der Hochrechnung und der Fehlerrechnung Zweifel an der statistischen Belastbarkeit und Vergleichbarkeit aufkommen (Kettner/Stops 2009). Auch in den USA gibt es bis heute keine Informationen über das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot. Dort greift man für empirische Analysen entweder auf den sogenannten Help-Wanted-Index zurück. Dieser basiert auf Auswertungen von Stellenanzeigen in 51 Zeitungen aus US-amerikanischen Metropolregionen und erfasst damit nur einen Ausschnitt des gesamten Stellenangebots (Davis/Faberman/Haltiwanger 2010). Oder es werden Daten des Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS) verwendet. Dieser monatliche Survey basiert zwar auf einer gesamtwirtschaftlich repräsentativen Stichprobe von Betrieben in den USA, beschränkt sich aber auf die Erfassung von offenen Stellen, die innerhalb von 30 Tagen besetzt werden sollen. Offene Stellen für Geringqualifizierte dürften deshalb überrepräsentiert sein.[18]

17 Laut den EU-Verordnungen 453/2008 und 1062/2008 liefern alle europäischen Länder ab 2010 quartalsweise Daten zum gesamtwirtschaftlichen Stellenangebot nach 22 Wirtschaftszweigen an die Europäische Kommission. Darüber hinausgehende Disaggregationen nach Regionen oder Berufen sind nicht verpflichtend und werden nur von wenigen Ländern realisiert.

18 Für nähere Informationen zum JOLTS vgl. http://www.bls.gov/jlt/jltdef.htm.

Aufgrund der Datenbeschränkungen wird bislang für die Beschreibung der ungedeckten Arbeitsnachfrage üblicherweise auf die Informationen zu gemeldeten Stellen zurückgegriffen, wenn auf der makroökonomischen Ebene das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage untersucht wird. Standardansätze dafür sind aggregierte Matchingfunktionen und Analysen auf Basis der Beveridgekurve (siehe nächster Abschnitt). Daten zu gemeldeten Stellen haben den Vorteil, dass sie als lange monatliche Zeitreihen in tiefer struktureller Gliederung vorliegen. Ob allerdings die empirischen Ergebnisse auf Basis dieser Daten verzerrt sind oder nicht, wird erst die Zukunft zeigen, wenn ausreichend lange Zeitreihen zum gesamtwirtschaftlichen Stellenangebot vorliegen und die empirischen Analysen mit „vollständigen" Daten wiederholt werden können (Kettner et al. 2011). Wie der folgende Abschnitt zeigt, ist jedoch von Verzerrungen auszugehen. Darüber hinaus wird erläutert, warum die Anwendung der genannten Standardansätze die Phänomene Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe nur unzureichend beleuchten kann, selbst dann, wenn vollständige Daten zum Stellenangebot (gemeldete und nicht gemeldete Stellen) vorliegen.

2.1.2 Aggregierte Matchingfunktionen und Beveridgekurvenanalysen

Aggregierte Matchingfunktionen erklären auf der Makroebene die Zahl von Neueinstellungen (*matches*) M innerhalb einer bestimmten Periode in Abhängigkeit von der Zahl der Arbeitslosen *U* und der Zahl der offenen Stellen *V* (vgl. Cahuc/Zylberberg 2004; Petrongolo/Pissarides 2001; Pissarides 2000). Unterstellt wird eine Matchingtechnologie *m* und es gilt:

$$M = m(U, V)$$

Das Verhältnis zwischen *U* und *V* wird häufig als Arbeitsmarktanspannung betrachtet. Neben den Suchanstrengungen von Arbeitslosen und Unternehmen hat vor allem dieses Verhältnis Einfluss darauf, wie hoch die Übergangsrate (Hazardrate) einer arbeitslosen Person in den Zustand der Beschäftigung bzw. die Übergangsrate einer offenen Stelle in den Zustand einer besetzten Stelle ist. So erhöhen sich bei gegebener Zahl von Arbeitslosen und steigender Zahl offener Stellen c. p. die Übergangsraten aufseiten des Arbeitsangebots, während sie sich auf der Arbeitsnachfrageseite verringern. Bei gegebener Zahl offener Stellen führt eine Erhöhung der Zahl der Arbeitslosen zu steigenden Übergangsraten aufseiten der Arbeitsnachfrage, während der Effekt auf der Angebotsseite negativ ist.

Externalitäten bestehen sowohl innerhalb von Angebot und Nachfrage als auch zwischen den beiden Marktseiten. So wird der Sucherfolg eines Arbeitslosen u. a.

davon beeinflusst, wie viele andere Arbeitslose sich gleichzeitig auf das ausgewählte Stellenangebot bewerben und wie passend diese dafür qualifiziert sind. Der Erfolg ist aber auch davon abhängig, ob und in welcher Form Unternehmen extern bekannt geben, dass sie offene Stellen haben und nach neuen Mitarbeitern suchen.[19]

In den theoretischen und empirischen Arbeiten zu Matchingfunktionen werden neben *U* und *V* weitere Faktoren berücksichtigt, die auf die Zahl der realisierten Neueinstellungen wirken können. Petrongolo/Pissarides (2001) unterscheiden zwei Gruppen von Variablen. Es sind erstens jene, die die Such- und Entscheidungsprozesse auf beiden Marktseiten beeinflussen. Eine arbeitslose Person vergleicht die Kosten der Stellensuche einschließlich der Bewerbung und die Kosten eines weiteren Verbleibs im Status der Arbeitslosigkeit mit dem erwarteten abdiskontierten Einkommen aus einer neuen Beschäftigung. Bei gegebenen Lohnangeboten entscheidet sie sich unter Berücksichtigung der Höhe der staatlichen Transferzahlungen im Falle von Arbeitslosigkeit zur Fortsetzung der Stellensuche, zur Akzeptanz eines Stellenangebots oder zum Abbruch der Suche. Ein Arbeitgeber mit einer offenen Stelle vergleicht die Kosten der Personalsuche und der Auswahlverfahren sowie die Kosten einer weiterhin unbesetzt bleibenden Stelle mit den erwarteten abdiskontierten Gewinnen aus dem produktiven Einsatz einer neu eingestellten Person. Er entscheidet sich zur Fortsetzung der Personalsuche, zur Einstellung eines Bewerbers/einer Bewerberin oder zum Suchabbruch. Auf beiden Marktseiten werden die Suchintensität und die Suchdauer von den individuellen Charakteristika der beteiligten Akteure, der Wahrscheinlichkeit für die erfolgreiche Besetzung bzw. das Finden einer Stelle (Arbeitsmarktlage) und von den Kosten der weiteren Suche bestimmt (Yashiv 2007; Rogerson/Shimer/Wright 2005). Darüber hinaus ist entscheidend, wie viele Informationen den Akteuren nicht nur über die jeweils andere, sondern auch über die eigene Marktseite vorliegen (z. B. einem personalsuchenden Unternehmen über das Rekrutierungsverhalten konkurrierender Unternehmen).

Zweitens werden Variablen in die Matchingfunktion integriert, die unabhängig von individuellen oder einzelbetrieblichen Entscheidungen und Verhaltensweisen Einfluss auf das Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage haben können. Dazu gehören technologische Veränderungen, Einflüsse der Arbeitsmarktpolitik sowie der Umstand, dass zwischen den beiden Marktseiten Heterogenitäten bestehen, z. B. hinsichtlich der Qualifikation und der regionalen Verfügbarkeit (qualifikatorischer oder regionaler Mismatch). Je stärker diese Heterogenitäten ausgeprägt sind, desto länger dauert es bei gegebenem *V* und *U*, bis eine Neueinstellung zustande kommt. So

19 Bei ausschließlich interner Stellenausschreibung oder bei ausschließlicher Personalsuche über Kontakte und Netzwerke liegt die Wahrscheinlichkeit für einen Arbeitssuchenden, außerhalb des Betriebes Kenntnis vom Stellenangebot zu erhalten, niedriger als im Falle von Stellenausschreibungen in Zeitungen, im Internet oder bei der Arbeitsagentur.

wird beispielsweise in einigen Studien der Anteil der Langzeitarbeitslosen an allen Arbeitslosen in das Modell aufgenommen. Er kennzeichnet den Teil des verfügbaren Angebots, der aufgrund langer Beschäftigungslosigkeit und sich infolgedessen entwickelnder Qualifikationsdefizite weniger gut zum aktuellen Bedarf der Unternehmen passt als jene Arbeitslosen, die sich noch nicht lange in diesem Status befinden.

Die Existenz einer Matchingfunktion ist in der Arbeitsmarktökonomie inzwischen unbestritten. Uneinig ist man sich jedoch hinsichtlich der Details ihrer empirischen Spezifikation, insbesondere in Hinblick auf die Variablen, die zusätzlich zu *U* und *V* in die Funktion einfließen. Petrongolo und Pissarides bezeichnen die Matchingfunktion deshalb als eine „black box" und schreiben „Like most other aggregate functions in the macroeconomist's tool kit, the matching function is a black box we have good intuition about its existence and properties but only some tentative ideas about its microfoundations" (Petrongolo/Pissarides 2001: 424).

Die gleichzeitige Existenz von offenen Stellen und Arbeitslosen zeigt, dass Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt nicht ohne Verzögerungen und Behinderungen vonstattengehen. Anderenfalls entspräche die Zahl von Neueinstellungen dem Minimum von Arbeitslosen bzw. von offenen Stellen und eine Matchingfunktion wäre obsolet. Damit haben die Phänomene Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe, die aufgrund von quantitativen oder qualitativen Unterschieden zwischen nachgefragten und angebotenen Qualifikationen auftreten können, unmittelbaren Einfluss auf den Matchingerfolg.

Matchingfunktionen können als moderne analytische Fundierung der Beveridgekurve betrachtet werden, die bereits 1944 von William Beveridge entwickelt wurde (Beveridge 1944). Dabei wird das Nebeneinander von offenen Stellen und Arbeitslosen durch das chronologische Abtragen der Vakanzraten *v* und der Arbeitslosenraten *u* in einem Koordinatensystem verdeutlicht (Layard/Nickell/Jackman 2005; Cahuc/Zylberberg 2004; Blanchard/Diamond 1989).[20] Die Positionierung der Kurve innerhalb des Koordinatensystems, basierend auf den miteinander verbundenen Kombinationen aus u und v für einen bestimmten Zeitraum, spiegelt die Effizienz des Matchings bzw. der Matchingtechnologie wider: Die Ausgleichsprozesse zwischen Angebot und Nachfrage verlaufen im Falle von u > v umso ineffizienter, je weiter weg vom Ursprung sich die Kurve befindet, vgl. Abbildung 9.

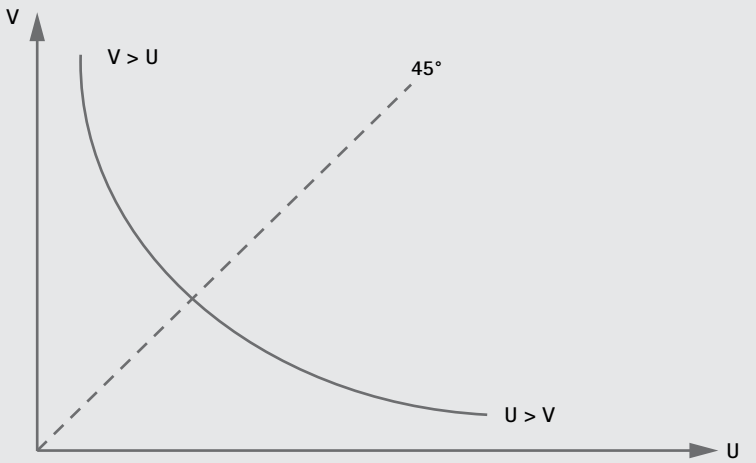
In Anlehnung an Kromphardt (1998) kann zwischen friktionellen (suchbedingten und damit temporären)[21] und strukturellen Ursachen dieser Ineffizienzen un-

20 $u = \frac{U}{B+U}$ und $v = \frac{V}{B+V}$ mit U = Arbeitslosen, V = offene Stellen, B = Beschäftigung.

21 Hierzu gehören auch die Informationsasymmetrien und Bewertungsschwierigkeiten hinsichtlich angebotener und nachgefragter Qualifikationen, die unter Abschnitt 1.3.1 diskutiert wurden.

terschieden werden. Zu den strukturellen Ursachen gehören u. a. Unterschiede zwischen Angebot und Nachfrage hinsichtlich der Qualifikationen (der zu besetzenden Stellen, der Arbeitssuchenden). Situationen von Fachkräfteengpässen oder -mangel sowie die Veränderung dieser Phänomene im Zeitverlauf müssten sich also in der Lage bzw. im Verlauf der Beveridgekurve niederschlagen.

Abbildung 9: Verlauf der Beveridgekurve



Punkte auf der 45-Grad-Linie im Koordinatensystem der Beveridgekurve repräsentieren ein quantitatives Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage: Bei gegebener Beschäftigung kommt hier auf jeden Arbeitslosen eine offene Stelle. Die gleichzeitige Existenz von Arbeitslosen und Beschäftigung ist in einer solchen Situation Ausdruck der Reallokation am Arbeitsmarkt, die eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt (Dauer der Suchprozesse). Es besteht allerdings nur in quantitativer Hinsicht ein Gleichgewicht, sodass ein allgemeiner Arbeitskräftemangel (d. h. aggregiertes Angebot < aggregierte Nachfrage) ausgeschlossen werden kann. Ein qualitatives Gleichgewicht im Sinne der Passgenauigkeit zwischen beiden Marktseiten (regional oder hinsichtlich der Qualifikationen) muss nicht vorliegen. Je weiter weg vom Ursprung die Beveridgekurve liegt, desto wahrscheinlicher ist (auch bei $u = v$) das Vorhandensein struktureller Unterschiede zwischen offenen Stellen und Arbeitslosen.

Beveridgekurven rechts von der 45-Grad-Linie kennzeichnen die in den europäischen Ländern übliche Situation eines Überschussangebots: Die Zahl der Arbeitslosen ist weit größer als die Zahl der offenen Stellen. Entsprechend übersteigt die Arbeitslosenrate die Vakanzrate um ein Mehrfaches. Ein quantitativer Mangel an Arbeitskräften liegt in dieser Situation nicht vor, denn alle offenen Stellen könnten besetzt werden, wenn beide Marktseiten zueinander passen würden. Je weiter rechts sich

eine solche Beveridgekurve befindet, desto größer sind die strukturellen Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage. Je flacher sie zudem verläuft, desto stärker erhöht sich die Arbeitslosigkeit im Falle eines Rückgangs der Arbeitskräftenachfrage.

Beveridgekurven links von der 45-Grad-Linie kennzeichnen Arbeitsmärkte, die durch eine Überschussnachfrage geprägt sind: Die Zahl der offenen Stellen ist größer als die Zahl der Arbeitslosen. Hier liegt Arbeitskräftemangel oder – wenn man die Analyse auf bestimmte Qualifikationen bezieht – Fachkräftemangel vor. Eine solche Situation bleibt nicht dauerhaft bestehen und ist deshalb empirisch über längere Zeit hinweg auch nicht beobachtbar. Denn im Unterschied zu Arbeitslosigkeit, die in den Wohlfahrtsstaaten abgefedert durch staatliche Transferzahlungen bei einzelnen Individuen über längere Zeit hinweg oder sogar dauerhaft bestehen kann, bleiben offene Stellen nicht dauerhaft offen. Nach einer maximalen vergeblichen Suchdauer, die von Betrieb zu Betrieb und je nach zu besetzender Stelle unterschiedlich sein dürfte, wird die Suche nach Personal abgebrochen. Für eine gewisse Zeit können diese Stellen zwar weiterhin bestehen bleiben, ohne dass ein Betrieb weiter aktiv nach Personal sucht (vgl. auch Abschnitt 4.2). Langfristig müssen Betriebe aber andere Strategien wählen, um ihren Arbeitskräftebedarf zu decken (z. B. Ausweitung der Arbeitszeiten der Belegschaft durch Aufbau von Arbeitszeitkonten, Aufstockung von Teilzeitarbeitsverträgen zu Vollzeitarbeitsverträgen, Auftragsvergabe an Subunternehmer, Beschäftigung von Leiharbeitern); bzw. sie müssen den Arbeitskräftebedarf reduzieren, indem sie Aufträge ablehnen oder Rationalisierungsinvestitionen durchführen. In beiden Fällen (innerbetriebliche Kompensation oder Senkung des Arbeitskräftebedarfs) geht die Zahl der offenen Stellen c. p. wieder zurück.

In den meisten Ländern haben sich die Beveridgekurven in den letzten Jahrzehnten sehr deutlich im Bereich des Überschussangebots befunden und nach rechts verschoben (Blanchard 2006). Die Arbeitslosenraten sind tendenziell angestiegen, während die Vakanzen mit der Konjunktur auf und ab schwankten. In konjunkturell schwachen Zeiten existierten offene Stellen und eine zunehmende Zahl von Arbeitslosen nebeneinander und in konjunkturell starken Zeiten gelang es nicht, die Arbeitslosenraten auf das Niveau vor der vorherigen Rezession abzubauen. In den empirischen Matchingfunktionen drücken sich diese ineffizienter werdenden Ausgleichsprozesse in sinkenden Matchingraten aus.

Erst in der jüngeren Vergangenheit war für Deutschland wieder eine Linksverschiebung der Beveridgekurve zu beobachten (Gartner/Klinger 2008). Der darin zum Ausdruck kommende verbesserte Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage wird häufig in Zusammenhang mit der Einführung der Hartz-IV-Reformen diskutiert. Diese haben aufgrund der Beschränkung des Arbeitslosengeldes auf die Dauer von einem Jahr sowie durch verschärfte Zumutbarkeitsreglungen und Sanktionsmaßnahmen bei einem Teil der Arbeitslosen und der Beschäftigten zu einer höheren

Konzessionsbereitschaft geführt (vgl. Fahr/Sunde 2009; Rebien/Kettner 2011). Ob die jüngere Linksverschiebung der Beveridgekurve den Trend der letzten Jahrzehnte nur unterbrochen oder aber beendet hat, bleibt abzuwarten. Angesichts der demografischen Entwicklungen kann erwartet werden, dass sich die Zahl der Arbeitslosen in den kommenden Jahren deutlich verringert und sich die Kurve tendenziell wieder nach links verschiebt. Dies setzt allerdings voraus, dass die Arbeitslosen passend zur Arbeitsnachfrage qualifiziert sind, anderenfalls kann es trotz fehlender Fachkräfte zu hohen Arbeitslosenraten bzw. zur gleichzeitigen Existenz von offenen Stellen und Arbeitslosen kommen.

Die empirischen Arbeiten auf Basis dieser Ansätze zeigen in Hinblick auf die makroökonomische Untersuchung des Ausgleichs zwischen Angebot und Nachfrage bislang zwei entscheidende Defizite. Erstens konzentrieren sich die vorliegenden Arbeiten zu Matchingfunktionen und Beveridgekurven überwiegend auf die Untersuchung der angebotsseitigen Einflüsse sowie der makroökonomischen und institutionellen Faktoren (vgl. Übersichten über vorliegende Arbeiten in Petrongolo/Pissarides 2001 sowie Yashiv 2007; Yashiv 2006; Rogerson/Shimer/Wright 2005; Shimer 2005). Weder über das gesamte Stellenangebot noch über das Such- und Entscheidungsverhalten der Betriebe liegen bislang ausreichend differenzierte Informationen vor, um die Heterogenitäten zwischen Angebot und Nachfrage hinreichend abbilden zu können. Dazu gehören nicht zuletzt auch Informationen über die Lohnangebote der Arbeitgeber unter Berücksichtigung der Stellenmerkmale und des Suchverlaufs (Shimer 2006).

Zweitens dürfte die Verwendung der Zahl der gemeldeten offenen Stellen (anstatt der Zahl aller Stellenangebote) zu verzerrten Analyseergebnissen führen,[22] wie die Abbildungen 10 bis 12 verdeutlichen. Darin sind die Beveridgekurven für Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland für den Zeitraum 1995 bis 2008 dargestellt.[23] Die untere Kurve verwendet Vakanzraten, die nur auf der Zahl der gemeldeten Stellen aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit basieren. Die obere Kurve basiert auf Vakanzraten, die alle offenen (auch die nicht gemeldeten) Stellen berücksichtigen und daher entsprechend höher sind.

Die Kurven liegen alle weit rechts von der 45-Grad-Linie, was ihre Aussagekraft erheblich mindert. Sie unterscheiden sich nicht nur in Hinblick auf die Absolutwerte der Vakanzraten zu einzelnen Zeitpunkten, sondern auch in Hinblick auf die Veränderungen im Zeitverlauf. So bleibt beispielsweise die Vakanzrate auf Basis der

22 In einigen empirischen Studien wird das gesamte Stellenangebot geschätzt, indem die Zahl der gemeldeten Stellen mit einer aus der Vergangenheit bekannten Meldequote oder durch die Entwicklung der Neueinstellungen korrigiert wird (vgl. z. B. Kosfeld/Dreger/Eckey 2008; Franz/Smolny 1994). Da die Meldequoten aber im Zeitverlauf nicht stabil sind und ebenso kein stabiler Zusammenhang zwischen offenen Stellen und Neueinstellungen gezeigt werden kann, führt auch dieses Vorgehen nicht zu validen Daten für die gesamte ungedeckte Arbeitsnachfrage.

23 Jeweils basierend auf den Daten zum vierten Quartal.

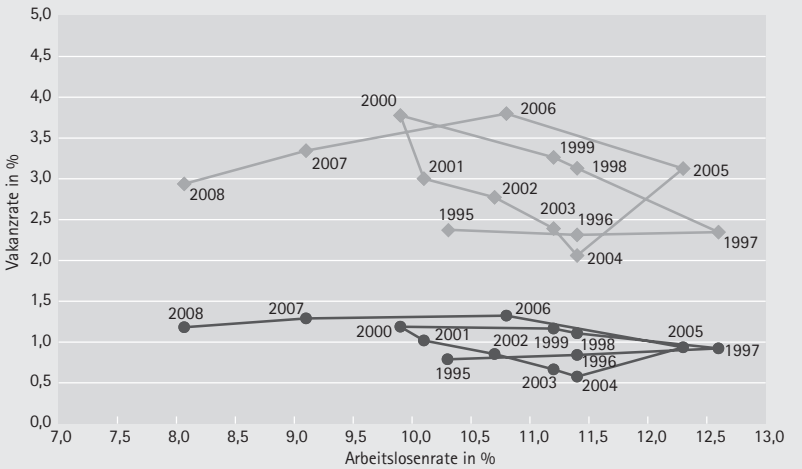
gemeldeten Stellen in Westdeutschland zwischen 2006 und 2007 konstant, während die Rate auf Basis des gesamten Stellenangebots zwischen 2006 und 2007 zurückgeht. Die Unterschiede zwischen beiden Berechnungsformen erkennt man in den Grafiken auch leicht daran, dass sich die Vakanzrate zwischen einzelnen Jahren unterschiedlich verändert. So liegt für Gesamtdeutschland in der oberen Kurve der Wert für das Jahr 2000 über allen anderen Jahreswerten, während er in der unteren Kurve unterhalb der Jahreswerte für 2006 bis 2008 liegt. Somit ist zu vermuten, dass sich – je nachdem, welche Daten für die Modellierung der Arbeitsnachfrageseite verwendet werden – unterschiedliche Untersuchungsergebnisse bei Beveridgekurvenanalysen und in Matchingfunktionen zeigen. Blanchard formulierte hierzu passend: „It has proven hard to learn much from the shifts in the Beveridge curve across countries; one reason may be that data on vacancies are often of poor quality“ (Blanchard 2006: 30).

Doch selbst wenn vollständige Daten zur Arbeitsnachfrage in langer Zeitreihe vorlägen und die betrieblichen Entscheidungsprozesse besser mikroökonomisch fundiert wären als bislang, dürften die genannten Standardansätze nicht geeignet sein, einen qualifikatorischen Mismatch und seine Auswirkungen auf den Ausgleich am Arbeitsmarkt ausreichend zu erfassen. Sie setzen auf zu hoher Aggregationsebene an. Auch dies lässt sich leicht am Verlauf der Beveridgekurven erkennen: Je nachdem, auf welche regionale Einheit man sich bezieht, haben die Kurven einen unterschiedlichen Verlauf. Ostdeutschland unterscheidet sich von Westdeutschland, beide Regionen unterscheiden sich von Gesamtdeutschland.

Je höher der Aggregationsgrad der verwendeten Daten ist, auch in Hinblick auf Branchen oder Berufe, desto wahrscheinlicher ist es, dass Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt in Teilbereichen der Volkswirtschaft verdeckt werden. So kann ein Nachfrageüberschuss in der Region A durch einen Angebotsüberschuss in der Nachbarregion B bei einer aggregierten Betrachtung von A+B+X überdeckt sein. Ein Mangel an Arbeitskräften in der Region A würde in aggregierter Betrachtung nicht sichtbar werden, selbst wenn er beträchtliche volkswirtschaftliche Konsequenzen hätte. Ob und in welcher Form ein relativer Angebotsmangel den Ausgleich zwischen beiden Marktseiten behindert (hat), kann mit Analysen auf hoch aggregierter Ebene nicht ausreichend untersucht werden. Dies zeigt sich beispielsweise auch daran, dass genau in dem Zeitraum, in dem für Deutschland eine Linksverschiebung der Beveridgekurve zu beobachten war (ab 2006), die Unternehmen massiv und zunehmend über Fachkräftemangel klagten. Die Linksverschiebung der Kurve wies auf eine Verbesserung der Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt hin, während sich im gleichen Zeitraum in einigen Bereichen der Volkswirtschaft, insbesondere in Ingenieur- und IT-Berufen, die Stellenbesetzungsprozesse deutlich verlangsamten (vgl. Biersack/Kettner/Schreyer 2007). Es gab hier weniger Bewerber

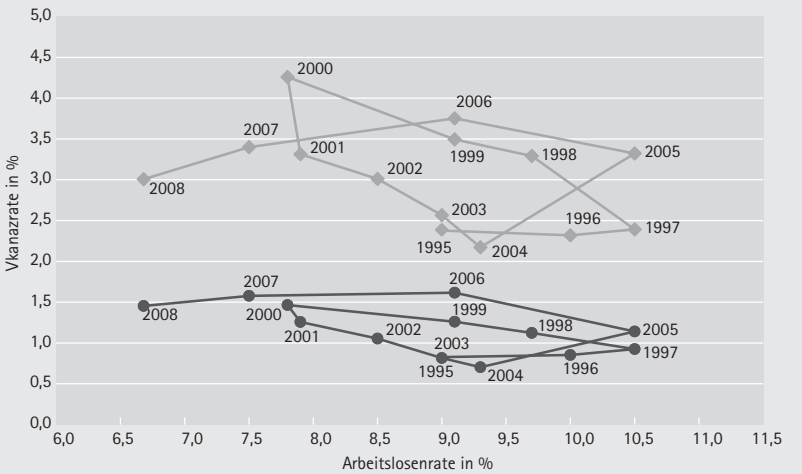
auf eine offene Stelle als in den Vorjahren und die Unternehmen klagten über eine Verschlechterung der Passgenauigkeit zwischen Stellen- und Bewerberprofil. Ihre Aussagen standen der These einer generellen Verbesserung der Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt entgegen und spiegelten sich nicht in aggregierten Beveridgekurven wider. Zudem weist das in den Kurven sichtbare Überangebot an Arbeitskräften keinesfalls auf bestehende Fachkräftemangellagen oder Engpässe hin. Dass diese aber 2006 und 2007 durchaus auftraten, wird im Kapitel 4 noch gezeigt.

Abbildung 10: Beveridgekurven für Deutschland, 1995 bis 2008



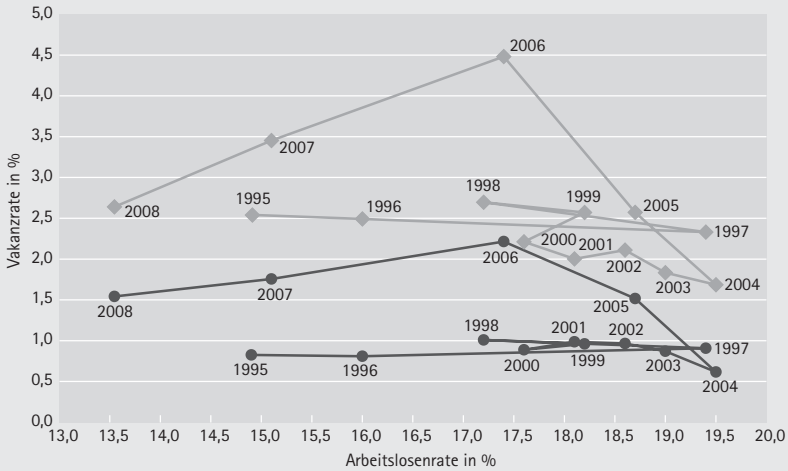
Quelle: IAB-EGS, Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung.

Abbildung 11: Beveridgekurven für Westdeutschland, 1995 bis 2008



Quelle: IAB-EGS, Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung.

Abbildung 12: Beveridgekurven für Ostdeutschland, 1995 bis 2008



Quelle: IAB-EGS, Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung.

2.2 Repräsentative Arbeitgeberbefragungen zur Beleuchtung der Nachfrageseite

2.2.1 Vor- und Nachteile von Arbeitgeberbefragungen

Relative Angebotsverknappungen zeigen sich, wenn überhaupt, erst mit Verzögerung in den üblichen makroökonomischen Arbeitsmarktdaten. Denn Neueinstellungen, Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und das Stellenangebot sind bereits ein Ergebnis der am Arbeitsmarkt stattgefundenen Ausgleichsprozesse. Angebotsverknappungen äußern sich zuallererst auf der betrieblichen Ebene, wenn Arbeitgeber offene Stellen nicht oder nur mit Schwierigkeiten besetzen können oder wenn die Beschäftigten die an sie gestellten Anforderungen nicht erfüllen und so Produktionsziele nicht realisiert werden können.

Regelmäßige und repräsentative Betriebsbefragungen[24] werden als eines der bestgeeigneten Instrumente für die kurzfristige Untersuchung von Mangel- und Engpasslagen am Arbeitsmarkt betrachtet (Cedefop 2009; OECD 1992). Sie ermöglichen nicht nur die kurzfristige Gewinnung aktueller Informationen über den Arbeitskräftebedarf (Beschäftigung und offene Stellen) und das Stellenbesetzungsgeschehen. Sie können darüber hinaus dazu beitragen, die Spezifikation der makroökonomischen Matchingansätze bzw. deren mikroökonomische Fundierung auf der Nachfrageseite zu verbessern.

24 Hier und im Folgenden umfasst der Begriff „Betrieb" privatwirtschaftlich orientierte, kaufmännische, gewerbliche und industrielle Betriebe sowie soziale, öffentliche und gemeinnützige Betriebe, Verwaltungen und Vereine.

Enthalten repräsentative Befragungen auch Informationen zur wirtschaftlichen Entwicklung des Betriebes, zu seiner Personal- und Einstellungspolitik sowie zu Merkmalen der Beschäftigten, der Bewerber und der neu eingestellten Mitarbeiter, kann man damit untersuchen, inwiefern Mangel- oder Engpasslagen durch das Profil der zu besetzenden Stellen und das Profil der personalsuchenden Betriebe selbst bestimmt werden. Nicht alle Betriebe einer Branche oder Region sind in ihrem Rekrutierungserfolg in gleichem Maße von Angebotsverknappungen betroffen und es bleibt die Frage zu beantworten, wodurch dies beeinflusst wird.

Arbeitgeberbefragungen zu den Themen Fachkräftebedarf, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe sind jedoch auch mit Schwierigkeiten verbunden. Neben den hohen Befragungskosten[25] ist zu berücksichtigen, dass die Teilnehmer ein von ihrer individuellen betrieblichen Praxis geprägtes Verständnis dieser Themen haben und dass ihre Antworten von diesem Verständnis beeinflusst sein dürften. Sowohl die Wahl der Fragestellung als auch die Auswertung der Befragungsergebnisse bedarf großer Aufmerksamkeit, insbesondere, wenn Aussagen abgeleitet werden sollen, die Relevanz für wirtschaftspolitische Entscheidungen haben können, beispielsweise in der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik. Green/Machin/Wilkinson (1998) formulieren dazu: „How employers conceive skill shortages matters because they are the prime, often the only, source of information allowing judgements to be made about skills disequilibria. What employers say therefore affects general perceptions about the adequacy, or otherwise, of skill supplies" Green/Machin/Wilkinson (1998: 165). Je allgemeiner die Fragen formuliert sind, desto eher finden sich die Betriebe innerhalb der Befragung wieder. Desto wahrscheinlicher wird es aber auch, dass ein voneinander abweichendes Verständnis der Teilnehmer nicht beobachtbar ist, was die Erfassung der verschiedenen Dimensionen relativer Angebotsverknappungen und die Einschätzung ihrer volkswirtschaftlichen Relevanz erschwert (vgl. Watson/Johnson/Webb 2006; Büchter 1999; Green/Machin/Wilkinson 1998). Umgekehrt gilt: je spezifischer die Fragestellungen sind, desto genauer können Abgrenzungen vorgenommen werden, desto höher sind aber auch die Befragungskosten und desto häufiger kann es vorkommen, dass sich einzelne Betriebe nicht in den vorgegebenen spezifischen Antwortmöglichkeiten wiederfinden und gar keine Angaben machen.

25 Die Kosten repräsentativer Befragungen, die von Einzelfällen abstrahieren und Aussagen für die Gesamtwirtschaft zulassen, sind beträchtlich. Sie entstehen nicht nur bei den Instituten, die die Befragung durchführen, sondern auch bei den befragten Betrieben.

2.2.2 Unterschiedliches Verständnis relativer Angebotsverknappungen in der betrieblichen Perspektive

Green/Machin/Wilkinson (1998) haben auf Basis einer repräsentativen Befragung unter rund 1.700 britischen Betrieben untersucht, was diese unter *skill shortages* verstehen.[26] Die Autoren nutzten dafür die Definition der British Government's Training Agency für *skill shortages*: „[...] existing, when there are not enough people available with the skills needed to do the jobs which need to be done" (Training Agency 1990, zitiert in Green/Machin/Wilkinson 1998: 165).

Insbesondere sollte die Hypothese überprüft werden, dass Fachkräftemangel bzw. Fachkräfteengpässe zwar häufig in Rekrutierungsproblemen zum Ausdruck kommen, dass die Betriebe selbst aber nicht alle Rekrutierungsprobleme auf das Fehlen von qualifizierten Bewerbern zurückführen. Betriebsbefragungen, bei denen Rekrutierungsprobleme und *skill shortages* gleichgesetzt sind und bei denen nur nach Rekrutierungsproblemen gefragt wird, dürften das Phänomen *skill shortages* entsprechend überzeichnen. Zum anderen wollten die Autoren untersuchen, inwiefern *skill shortages* von den Betrieben in einen Zusammenhang mit der Qualifikation der Beschäftigten gestellt werden und welche Qualifikationsbestandteile dabei im Vordergrund stehen.

Die teilnehmenden Betriebe wurden um Angaben zu folgenden drei Punkten gebeten:

1. Auftreten von *skill shortages* in den vorangegangenen zwölf Monaten
2. Erfahrungen mit Rekrutierungsproblemen (Auftreten von schwer besetzbaren Stellen) in den vorangegangenen zwölf Monaten, falls der Betrieb Einstellungen vornehmen wollte
3. Einschätzungen darüber, ob der tatsächliche Kenntnisstand der Belegschaft dem vom Unternehmen gewünschten Kenntnisstand entspricht.

Bei der Auswertung stellten die Autoren zunächst fest, dass die Betriebe ohne Schwierigkeiten in der Lage waren, die Frage 1) mit Ja oder Nein zu beantworten. Obwohl anzunehmen ist, dass die Betriebe *skill shortages* nicht alle auf die gleiche Weise verstehen, haben sie doch alle eine Vorstellung von diesem Phänomen. 35 Prozent beantworteten die Frage 1) mit Ja.

Der Vergleich der Antworten zu 1) und 2) zeigt nur teilweise Überschneidungen: Rekrutierungsprobleme (im Sinne von „hard to fill vacancies") hatten 66 Prozent all jener, die sich von *skill shortages* betroffen fühlten. Unter denjenigen, die nicht

26 Die Studie basiert auf dem Employer Manpower and Skills Practices Survey, der für britische Betriebe mit mindestens 25 Beschäftigten als repräsentativ gilt, Kleinbetriebe allerdings nicht erfasst. Die Befragung wurde im Zeitraum 1990 bis 1991 durchgeführt.

betroffen waren, hatten 26 Prozent Probleme bei der Besetzung offener Stellen. Rekrutierungsprobleme sind demnach nur ein Teilaspekt von relativen Angebotsverknappungen, während es auch Betriebe gibt, die Rekrutierungsprobleme haben, dies aber nicht in Zusammenhang mit Fachkräfteverknappungen sehen. Hier dürften zum Beispiel Uneinigkeit über Lohn- oder Arbeitsbedingungen eine wichtige Rolle für die Erklärung der Rekrutierungsprobleme spielen.

Die Autoren verglichen auch die Antworten zu den Fragen 1) und 3), um zu untersuchen, inwiefern eine unzureichende Qualifikation der Beschäftigten als Ursache von *skill shortages* gesehen wird. 38 Prozent der Betriebe mit *skill shortages* berichteten über einen unzureichenden Kenntnisstand der Belegschaft gegenüber 22 Prozent derjenigen, die sich nicht von *skill shortages* betroffen sahen. In Hinblick auf die Qualifikation der Beschäftigten scheint der Zusammenhang mit *skill shortages* schwächer als bei Rekrutierungsproblemen, aber bedeutsam.

Green/Machin/Wilkinson (1998) diskutieren, dass sich Betriebe hinsichtlich ihrer Einschätzungen darüber, was der optimale oder der wünschenswerte Kenntnisstand der Belegschaft ist, unterscheiden dürften. Sie werfen die Frage auf, ob Betriebe überhaupt beurteilen können, was der optimale Kenntnisstand ihrer Belegschaften wäre und ob sie sich bei diesen Einschätzungen von der aktuellen Situation im Betrieb leiten lassen oder eher von Erwartungen zur zukünftigen Entwicklung des Betriebes, der Branche oder der Region. So gab es in der Studie Unternehmen, die über Erfahrungen mit *skill shortages* berichteten, obwohl sie im betrachteten Zeitraum keine Neueinstellungen vorgenommen hatten und weder das Auftreten von Rekrutierungsproblemen noch Qualifikationsdefizite bei ihren Beschäftigten angaben. Die Autoren vermuten, dass zumindest ein Teil der Betriebe bei Fragen zum Thema *skill shortages* eine eher breite bzw. längerfristige Perspektive einnimmt und dass die aktuellen Einschätzungen der Betriebe weniger von der tatsächlichen Lage, als vielmehr von den Erwartungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen beeinflusst werden.

Die Studie zeigt des Weiteren auf, dass die Betriebe Qualifikationsdefizite bei Bewerbern oder Beschäftigten weniger in Zusammenhang mit den formalen Qualifikationen sahen. Vor allem beklagten sie Defizite hinsichtlich sozialer Kompetenzen, der Motivation oder der kommunikativen Fähigkeiten. Um mögliche qualifikationsspezifische Heterogenitäten zwischen Angebot und Nachfrage untersuchen zu können, darf „Qualifikation“ also nicht nur als verlangter bzw. angebotener Bildungs- oder Berufsabschluss verstanden werden, sondern der Begriff muss nichtformale Bestandteile explizit berücksichtigen (vgl. Abschnitt 1.2).

Betriebsbefragungen, die der Aufdeckung relativer Angebotsverknappungen und ihrer Ursachen dienen sollen, müssen das Thema mehrdimensional behan-

deln und die Vorwegnahme erwarteter Entwicklungen in den Antworten zur Beurteilung der aktuellen Situation möglichst ausschließen. Eine Möglichkeit dafür besteht darin, neben den Einschätzungen zum aktuellen Fachkräftebedarf und zur aktuellen Rekrutierungssituation Informationen zu abgeschlossenen Einstellungsprozessen und den dabei aufgetretenen Schwierigkeiten zu erfassen, wie in der IAB-EGS.[27]

Die IAB-EGS und das IAB-Betriebspanel sind die beiden einzigen gesamtwirtschaftlich repräsentativen Betriebsbefragungen in Deutschland, die unter Einbeziehung aller Regionen und Wirtschaftsbereiche Daten zur Arbeitsnachfrage und zu Stellenbesetzungsprozessen erheben. Im IAB-Betriebspanel geschieht dies in regelmäßigen Abständen, allerdings in begrenztem Umfang.[28] Die IAB-EGS hat die vierteljährliche Messung der gesamten Arbeitsnachfrage und die jährliche Untersuchung von Rekrutierungsprozessen explizit zum Ziel und nutzt hierfür ein umfängliches Fragenprogramm (vgl. Kettner et al. 2011).

Für die empirischen Analysen im folgenden Abschnitt werden Daten der EGS herangezogen. Im Fokus steht dabei die Untersuchung relativer Angebotsverknappungen in den Jahren 2006 und 2007. Im Zuge des kräftigen Konjunkturaufschwungs nach langer Rezession wurde damals das Thema Fachkräftemangel intensiv in der Öffentlichkeit diskutiert. Zunehmend beklagten Unternehmen einen Mangel an Personal und forderten von der Politik Gegenmaßnahmen, insbesondere im Bereich von Bildung und Ausbildung, aber auch in Hinblick auf die Erleichterung der Zuwanderung ausländischer Fachkräfte.

Die Informationen aus der EGS ermöglichen den quantitativen Vergleich von Angebot und Nachfrage. Es wird die Zahl aller offenen Stellen zum Befragungszeitpunkt erfasst sowie die Zahl aller offenen Stellen, bei denen die Betriebe bereits Rekrutierungsprobleme erfahren (schwer besetzbare Stellen zum Befragungszeitpunkt). Zudem lassen sich erfolgreich abgeschlossene und erfolglos abgebrochene Personalsuchprozesse untersuchen.

Damit ermöglicht die EGS eine mehrdimensionale Analyse der Fachkräftesituation in der deutschen Volkswirtschaft. Vier Indikatoren aus der Erhebung werden im Folgenden genauer betrachtet, wobei zwei davon in der vorliegenden Arbeit erstmals mit multivariaten Verfahren untersucht werden. Dies erlaubt die gleichzeitige Analyse verschiedener Variablen innerhalb eines Modells und liefert statistisch belastbare Aussagen über die Bedeutung der untersuchten Einflussfaktoren.

27 Siehe Anhang 1 zur Erläuterung der IAB-EGS.

28 Vgl. http://www.iab.de/de/erhebungen/iab-betriebspanel.aspx.

2.2.3 Überblick über die verfügbaren Indikatoren aus der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)

Für die im Fokus der Untersuchung stehenden Jahre 2006 und 2007 werden vier Indikatoren aus der IAB-Erhebung verwendet:

1. Die Zahl aller offenen Stellen zum Befragungszeitpunkt (jeweils im vierten Quartal), die zur Zahl der Arbeitslosen in Verhältnis gesetzt wird, um quantitative Nachfrageüberschüsse oder -defizite zu untersuchen
2. Der Anteil schwer besetzbarer Stellen an allen sofort zu besetzenden Stellen zum Befragungszeitpunkt
3. Informationen über den Verlauf der erfolgreichen Stellenbesetzungen im Befragungsjahr, bei denen Schwierigkeiten aufgrund mangelnder Qualifikation der Bewerber auftraten
4. Informationen über das Vorhandensein latenter offener Stellen, für die Betriebe zum Befragungszeitpunkt nicht mehr nach Personal gesucht haben, die sie aber sofort hätten besetzen können, wenn geeignete Arbeitskräfte verfügbar gewesen wären

Die Entwicklung dieser Indikatoren wird im Folgenden erläutert und ihre Eignung für Untersuchungen zu relativen Angebotsverknappungen diskutiert. Die Analysen erfolgen in deskriptiver Form für die beiden ersten Indikatoren und auf Basis logistischer Regressionsmodelle für die Indikatoren 3) und 4).

3 Deskriptive Analysen auf Basis der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)

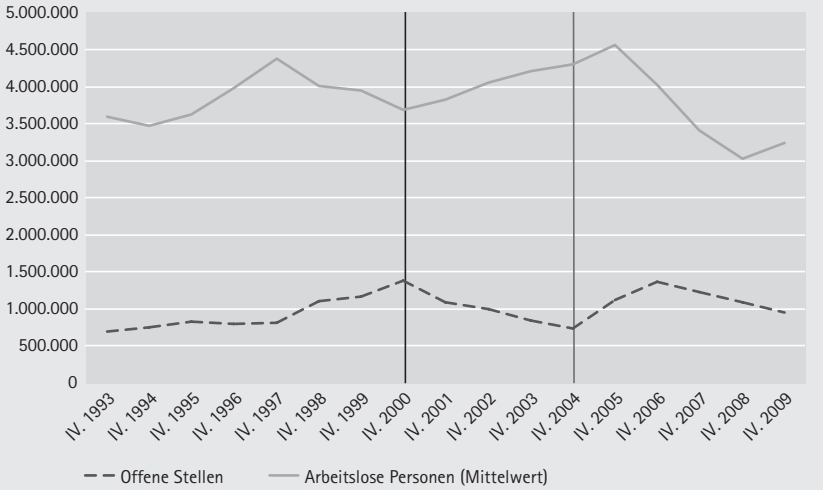
3.1 Der quantitative Vergleich von offenen Stellen und Arbeitslosen

Eine Gegenüberstellung der Zahl aller offenen Stellen (gemeldete und nicht gemeldete Stellen) aus der EGS und der Zahl der Arbeitslosen aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit zeigt, dass die Zahl der Arbeitslosen die ungedeckte Arbeitsnachfrage um ein Mehrfaches übersteigt. Die in Abbildung 13 dargestellte Entwicklung von 1992 bis 2009 deutet für keinen Zeitpunkt auf einen allgemeinen Arbeitskräftemangel am deutschen Arbeitsmarkt hin. In den Jahren 2006 und 2007 war die Zahl der Arbeitslosen mehr als dreimal höher als die Zahl der offenen Stellen.

Nimmt man jedoch eine tiefere regionale Gliederung vor und unterscheidet nach Qualifikationsniveau, so zeigen sich durchaus Befunde für einen partiell vorhandenen Fachkräftemangel. Leider liegen aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit für die Jahre 2006 und 2007 keine belastbaren Informationen über das Qualifikationsniveau der Arbeitslosen vor, da dieses Merkmal nach der Trennung der Rechtskreise SGB II und SGB III zunächst nicht mehr erfasst wurde. Aus diesem Grund zeigt Tabelle 4 eine Gegenüberstellung für die Jahre 2005 und 2009, jeweils für das vierte Quartal. Verglichen werden die Zahl der Arbeitslosen („ALO“) sowie die Zahl der offenen Stellen laut IAB-EGS („OS“). In der Kategorie „Insgesamt“ (Spalte 2), bei der nicht nach Qualifikationsniveau der Stellen und Arbeitslosen unterschieden wird, ist darüber hinaus die Zahl der Arbeitssuchenden in beschäftigungsschaffenden Maßnahmen („BsM“) der Bundesagentur für Arbeit berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um Teilnehmer an Arbeitsgelegenheiten in der Mehraufwandsvariante („Ein-Euro-Jobs“) und um Teilnehmer in Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM). Falls diese Personen mehr als 15 Stunden wöchentlich in diesen Maßnahmen beschäftigt sind – was im Allgemeinen der Fall ist –, werden sie nicht als arbeitslos gezählt. Sie sind also zum verfügbaren Arbeitsangebot zu addieren, wenn man davon ausgeht, dass sie parallel weiter nach einer regulären (ungeförderten) Beschäftigung suchen und dem Arbeitsmarkt kurzfristig zur Verfügung stehen, wenn sie ein passendes Arbeitsplatzangebot finden.[29] „AÜ“ und „AD“ kennzeichnen die Höhe von Angebotsüberschüssen und Angebotsdefiziten, berechnet als Differenz zwischen dem so definierten verfügbaren Arbeitsangebot und der ungedeckten Arbeitsnachfrage (siehe auch Legende unter Tabelle 4).

29 Die Teilnehmer an beschäftigungsschaffenden Maßnahmen können nicht nach Qualifikationsniveau unterteilt werden.

Abbildung 13: Entwicklung der Zahl der offenen Stellen und der Arbeitslosen in Deutschland 1993 bis 2009, jeweils im vierten Quartal



Hinweis: Die vertikalen Linien zeigen Brüche in den Zeitreihen auf: 2000 Bruch in der Zeitreihe der offenen Stellen aufgrund der Umstellung auf eine neue Hochrechnung, 2005 Bruch in der Zeitreihe der Arbeitslosen aufgrund der Trennung der Rechtskreise in SGB II und SGB III. Ab 2010 werden nur noch die offenen Stellen am Ersten Arbeitsmarkt (ohne geförderte Stellen) ausgewiesen, die Zeitreihe ist deshalb nur bis 2009 dargestellt.

Quelle: IAB-EGS, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung und Darstellung.

Für Deutschland ergibt sich für beide Jahre ohne Unterscheidung zwischen Qualifikationsniveaus ein positiver Wert. Insgesamt gab es einen Angebotsüberschuss von rund 3,4 Mio. Personen im Jahr 2005 und von rund 2,4 Mio. im Jahr 2009. Ein allgemeiner Arbeitskräftemangel lag demnach nicht vor. Während es im Jahr 2005 auch in allen hier unterschiedenen Qualifikationsbereichen Überschüsse gab, zeigt sich im Jahr 2009 im Bereich der Hochqualifizierten ein Defizit von rund 30.000 Personen. Hier sind zwar Teilnehmer in beschäftigungsschaffenden Maßnahmen nicht berücksichtigt, da diese nicht getrennt nach Qualifikationsniveau ausgewiesen werden. Allerdings verfügt der weit überwiegende Teil dieser Maßnahmeteilnehmer nicht über einen Hochschul- oder Fachschulabschluss (Kettner/Rebien 2007), weshalb sie in ihrer Größenordnung für den Bereich der Hochqualifizierten vernachlässigbar sind. Sowohl insgesamt als auch für die einzelnen Qualifikationsbereiche zeigt sich beim Vergleich beider Zeitpunkte eine Verringerung des Angebotsüberschusses bzw. das Angebotsdefizit im Bereich der Hochqualifizierten. Dies deutet auf die Entstehung eines Fachkräftemangels in diesem Qualifikationssegment hin.

Tabelle 4: Angebotsüberschüsse und -defizite nach Qualifikationsniveau in Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland, 2005 und 2009

Deutschland													
	Insgesamt				ohne abgeschl. Berufsausbildung			Ausbildung/Fachschule			Fachhochschule/Hochschule		
	ALO	BsM	OS	AÜ/AD[1]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]
IV_2005	4.182.055	366.208	1.113.026	3.435.236	1.622.010	312.761	1.309.249	2.299.579	576.774	1.722.805	229.798	223.492	6.306
IV_2009	2.962.424	343.316	942.361	2.363.380	1.265.250	280.482	984.768	1.520.252	465.273	1.054.979	166.854	196.606	-29.752
Westdeutschland													
	Insgesamt				ohne abgeschl. Berufsausbildung			Ausbildung/Fachschule			Fachhochschule/Hochschule		
	ALO	BsM	OS	AÜ/AD[1]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]
IV_2005	2.845.515	156.222	947.915	2.053.822	1.300.066	255.670	1.044.396	1.369.950	498.039	871.911	154.817	194.206	-39.389
IV_2009	2.042.895	170.639	769.023	1.444.511	1.017.745	224.093	793.652	908.763	373.296	535.467	108.996	171.634	-62.638
Ostdeutschland													
	Insgesamt				ohne abgeschl. Berufsausbildung			Ausbildung/Fachschule			Fachhochschule/Hochschule		
	ALO	BsM	OS	AÜ/AD[1]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]	ALO	OS	AÜ/AD[2]
IV_2005	1.336.539	209.986	165.111	1.381.414	321.944	56.905	265.039	929.628	78.851	850.777	74.981	29.356	45.625
IV_2009	919.530	172.677	173.339	918.868	247.505	56.389	191.116	611.489	91.976	519.513	57.858	24.973	32.885

ALO: Zahl der registrierten Arbeitslosen (ohne Angaben der zugelassenen kommunalen Träger)
BsM: Zahl der Teilnehmer an beschäftigungsschaffenden Maßnahmen (Arbeitsgelegenheiten in der Mehraufwandsvariante, Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen)
OS: Zahl der offenen Stellen
AÜ/AD[1]: Höhe des Angebotsüberschusses bzw. -defizits (ALO+BsM)-OS (nicht nach Qualifikationsbereichen zu unterscheiden, deshalb nur für Insgesamt berechnet)
AÜ/AD[2]: Höhe des Angebotsüberschusses bzw. -defizits ALO-OS

Quelle: OS: IAB-EGS; ALO und BsM: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Data Warehouse), eigene Berechnung.

Die regionale Differenzierung in Ost- und Westdeutschland macht deutlich, dass der relative Angebotsmangel im Bereich der Hochqualifizierten ausschließlich Westdeutschland betrifft und hier auch schon im Jahr 2005 bestanden hat. Damals gab es im vierten Quartal rund 194.000 offene Stellen, denen 155.000 Arbeitslose gegenüberstanden. 2009 waren es rund 172.000 offene Stellen für Akademiker und 109.000 Arbeitslose mit entsprechenden Abschlüssen. Lässt man mögliche Ausgleichseffekte aufgrund von überregionaler Mobilität des Arbeitsangebots (Wanderung von Ost nach West, Zuwanderung aus dem Ausland) außer Acht, so ergibt sich der Befund eines Fachkräftemangels bei Hochqualifizierten in Westdeutschland. In den anderen Qualifikationsbereichen bestanden in beiden Jahren Überschüsse, ebenso in allen Qualifikationsbereichen in Ostdeutschland. Allerdings sind die Überschüsse zwischen 2005 und 2009 überall deutlich gesunken. Noch sind die Arbeitslosenquoten im Osten deutlich höher als im Westen, auch die Zahl der offenen Stellen ist im Vergleich zur Zahl der Beschäftigten niedriger. Wie bereits erläutert, ist aber in den kommenden Jahren aufgrund der demografischen Entwicklung und eines weiter sinkenden Erwerbspersonenpotenzials vor allem für Ostdeutschland von Fachkräftemangel- und Engpasslagen auszugehen.

Die Ergebnisse in Tabelle 4 mit einer Differenzierung nach Qualifikationen und Regionen zeigen wiederum, dass hoch aggregierte Daten kaum geeignet sind, um relative Angebotsverknappungen zuverlässig identifizieren zu können. Notwendig wären tiefer gegliederte Informationen insbesondere über die Verteilung der offenen Stellen nach Berufen. Im Rahmen der IAB-Erhebung werden jedoch lediglich zu den sofort zu besetzenden offenen Stellen berufliche Angaben erfasst. Die daraus verfügbaren Fallzahlen reichen für repräsentative Aussagen für alle Berufsgruppen nicht aus. Gerade bei Stellenangeboten für Berufe, die nur eine geringe oder eine mittlere Qualifikation verlangen, wäre darüber hinaus eine tiefere regionale Differenzierung notwendig, da Personen mit geringen Qualifikationen als weniger mobil eingeschätzt werden müssen als Hochqualifizierte. Aus der EGS stehen zwar seit 2006 Informationen über das Stellenangebot nach Bundesländern zur Verfügung, allerdings können sie aufgrund der Fallzahlenbeschränkungen nicht zusätzlich nach Qualifikationen unterteilt werden.

Nicht zuletzt kann aus einer Gegenüberstellung von offenen Stellen und Arbeitslosen nicht abgeleitet werden, ob die beiden Marktseiten im Beobachtungszeitraum qualitativ zueinander gepasst haben. Selbst wenn die Zahl der Arbeitslosen weit größer als die Zahl der offenen Stellen ist, kann ein qualifikatorischer Mismatch vorliegen, der dazu führt, dass Betriebe Schwierigkeiten bei der Rekrutierung haben und offene Stellen nicht besetzen können.

Zumindest im Bereich der Hochqualifizierten weist die Gegenüberstellung jedoch auf die Gefahr von Mangellagen hin: Unter Berücksichtigung des allge-

meinen Trends zu steigender Nachfrage nach Akademikern, der Tatsache, dass das Erwerbspersonenpotenzial weiter sinken wird, und der Tatsache, dass Deutschland bislang zu wenig in Bildung und in gleiche Bildungschancen investiert (vgl. dazu Abschnitt 1.3.3.5), wird das Auftreten eines breiten Akademikermangels für die kommenden Jahre wahrscheinlicher.

3.2 Der Anteil schwer besetzbarer Stellen als Maß für Rekrutierungsprobleme

Um zu erfassen, inwiefern Unternehmen aktuell von Rekrutierungsproblemen betroffen sind, wird im Rahmen der EGS jeweils im vierten Quartal die Zahl der schwer besetzbaren unter allen sofort zu besetzenden offenen Stellen erfragt. Schwer besetzbar sind Stellen laut Definition im Fragebogen dann, wenn die Personalsuche zum Befragungszeitpunkt bereits länger dauert als üblich bzw. länger dauert, als geplant war.

Tabelle 5 zeigt die jeweiligen Anteile differenziert nach Wirtschaftsbereichen für die Jahre 2005, 2006 und 2007. Der Vergleich mit dem Jahr 2005 verdeutlicht die zunehmenden Rekrutierungsprobleme im Zuge des kräftigen Konjunkturaufschwungs im Jahr 2006. Waren 2005 nur 11 Prozent der sofort zu besetzenden Stellen schwer besetzbar, so waren es 2006 bereits rund 19 Prozent. 2007 stieg der Anteil nochmals leicht um 3 Prozentpunkte auf insgesamt 22 Prozent an.

Zwischen den einzelnen Wirtschaftssektoren zeigen sich beträchtliche Unterschiede: Das Verarbeitende Gewerbe und die Privaten Dienstleistungsbereiche waren in den Jahren 2006 und 2007 deutlich stärker betroffen als die Sozialen und öffentlichen Dienstleistungen und die Öffentliche Verwaltung. Auch innerhalb der Sektoren war die jährliche Entwicklung nicht einheitlich: So waren im Bereich Metalle/Metallerzeugnisse und Maschinen/Elektrotechnik/Fahrzeuge im Jahr 2006 rund 31 bzw. 30 Prozent aller sofort zu besetzenden Stellen schwer besetzbar, weit mehr als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Im Jahr 2007 lag der Anteil im Sektor Metall/Metallerzeugnisse dagegen mit 19 Prozent deutlich niedriger als im Vorjahr, während es im Bereich Maschinen/Elektrotechnik/Fahrzeuge einen Anstieg um 6 Prozentpunkte auf 36 Prozent gab.

Eine unterschiedliche Betroffenheit von schwer besetzbaren Stellen zeigt sich auch bei der Unterscheidung nach Betriebsgrößen, sowohl zwischen den Größenklassen als auch im Zeitverlauf (Tabelle 6). In den hier im Vordergrund stehenden Jahren 2006 und 2007 gab es in den Betrieben mit 200 bis 499 Beschäftigten die höchsten Anteile schwer besetzbarer Stellen (39 und 27 Prozent). Hier hatte es gegenüber dem konjunkturschwachen Jahr 2005 den stärksten Anstieg gegeben.

Tabelle 5: Anteil schwer besetzbarer Stellen an allen sofort zu besetzenden Stellen nach Wirtschaftszweig, 2005 bis 2007, jeweils im vierten Quartal

Wirtschaftszweig	IV/2005	IV/2006	IV/2007
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	12,6 %	13,3 %	17,7 %
Ernährung, Textil, Bekleidung, Möbel	16,3 %	9,7 %	10,9 %
Holz, Papier, Druck- und Verlagsgewerbe	14,3 %	28,4 %	23,6 %
Chemie, Kunststoff, Glas, Baustoffe	12,7 %	29,7 %	32,2 %
Metall, Metallerzeugnisse	30,0 %	31,1 %	18,7 %
Maschinen, Elektrotechnik, Fahrzeuge	21,7 %	29,7 %	35,8 %
Baugewerbe	8,2 %	25,5 %	6,5 %
Handel	21,3 %	27,7 %	28,0 %
Gastgewerbe	2,8 %	17,0 %	13,8 %
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	6,3 %	19,6 %	21,3 %
Kredit- und Versicherungsgewerbe	21,9 %	19,2 %	32,8 %
Wirtschaftliche Dienstleistungen	8,8 %	22,7 %	30,5 %
Sonstige private und öffentliche Dienstleistungen	9,7 %	6,9 %	10,4 %
Soziale Dienstleistungen	5,2 %	7,5 %	10,3 %
Öffentliche Verwaltung	3,2 %	3,5 %	4,8 %
Insgesamt	10,6 %	18,8 %	21,7 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.			

Tabelle 6: Anteil der schwer besetzbaren Stellen an allen sofort zu besetzenden Stellen nach Betriebsgröße, 2005 bis 2007, jeweils im vierten Quartal

Beschäftigtenzahl	IV/2005	IV/2006	IV/2007
1 bis 9	14,8 %	17,7 %	23,3 %
10 bis 19	12,3 %	13,8 %	14,7 %
20 bis 49	15,8 %	12,3 %	22,3 %
50 bis 199	13,5 %	21,1 %	21,5 %
200 bis 499	13,0 %	39,3 %	27,2 %
500 bis 999	11,7 %	9,7 %	21,2 %
1.000 und mehr	7,4 %	12,8 %	20,7 %
Insgesamt	13,5 %	18,8 %	21,7 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.			

Die möglichen Ursachen für die so abgefragten Rekrutierungsprobleme zum Befragungszeitpunkt sind vielfältig (siehe auch Abschnitt 1.3). Relevant können betriebsexterne Faktoren sein, wie zum Beispiel ein geringes Arbeitsangebot aufgrund geringer Erwerbsneigung oder hoher Reservationslöhne in einzelnen Qualifikationsbereichen oder Berufen oder unzureichender Kinderbetreuungsmöglichkeiten, sodass die Ausweitung der Berufstätigkeit von Müttern extern behindert wird.

Ebenso können betriebsinterne Faktoren, wie unzureichende Lohnangebote oder ein schlechtes Arbeitsgeberimage für die Rekrutierungsprobleme verantwortlich sein. Laut Definition in der IAB-Erhebung ist eine sofort zu besetzende Stelle auch dann schwer besetzbar, wenn die Besetzung länger dauert, als geplant war. Somit haben nicht zuletzt der Planungshorizont und die Rekrutierungspraxis des einzelnen Betriebes Einfluss darauf, ob Stellen schwer besetzbar sind. Erfolgen Personalplanung und Stellenausschreibungen nur ad hoc, müssen die Rekrutierungsprobleme nicht in Zusammenhang mit einer relativen Angebotsverknappung stehen, sondern können Ausdruck einer unrealistischen Personalplanung und damit betriebsbedingt sein.

Informationen darüber, welchen Planungshorizont die Betriebe bei den zum Befragungszeitpunkt schwer besetzbaren offenen Stellen hatten und welche Bemühungen sie bereits unternommen hatten, um die Stellen zu besetzen, liegen aus der Befragung nicht vor. Auch ist nicht bekannt, um welche Art von Stellen es sich im Einzelnen handelt, lediglich ihre Anzahl wird abgefragt. Der Anteil der schwer besetzbaren Stellen kann deshalb zwar als ein allgemeines Maß für betriebliche Rekrutierungsprobleme zum Befragungszeitpunkt betrachtet werden. Insbesondere im Zeitvergleich gibt dieser Indikator wichtige Hinweise darauf, in welchen Bereichen sich Besetzungsprobleme verschärfen oder aber vereinfachen. Eine direkte Verknüpfung mit Fachkräftemangel oder Engpässen kann jedoch nicht hergestellt werden, da die Ursachen der Schwerbesetzbarkeit nicht bestimmt werden können. Auf die vielfältigen Einflussfaktoren weist nicht zuletzt die Tatsache hin, dass sich selbst bei einem Vergleich der beiden Jahre 2006 und 2007, die sich durch eine ähnliche konjunkturelle Entwicklung auszeichnen, zum Teil beträchtliche Unterschiede in Hinblick auf die Branche und Größe der betroffenen Betriebe zeigen.

Betriebliche Rekrutierungsprobleme müssen differenzierter untersucht werden. Möglichkeiten hierfür bietet ein weiterer Teil der EGS, der sich mit dem Verlauf von erfolgreichen Stellenbesetzungen und dabei auftretenden Besetzungsproblemen beschäftigt. Dabei wird nach verschiedenen Ursachen der Besetzungsprobleme differenziert. Dies ermöglicht es, Rekrutierungsprobleme in unmittelbaren Zusammenhang mit Diskrepanzen zwischen der Qualifikation von Angebot und Nachfrage zu bringen.

4 Multivariate Analysen auf Basis der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)

4.1 Qualifikationsbedingte Schwierigkeiten bei Neueinstellungen als Maß für Fachkräfteengpässe

4.1.1 Die Datengrundlage

Ein mehrseitiger Teil des schriftlichen Fragebogens der IAB-EGS beschäftigt sich mit dem letzten Fall einer erfolgreichen Neueinstellung des Betriebes während der vorangegangenen zwölf Monate. Enthalten sind Merkmale der besetzten Stelle (z. B. Berufsbezeichnung, erforderliches formales Qualifikationsniveau, darüber hinausgehende Anforderungen, Arbeitszeiten, Arbeitsbedingungen), Merkmale der eingestellten Person (z. B. Alter, Geschlecht, vorherige Stellung im Erwerbsleben) sowie Informationen über den Verlauf der Suchprozesse (z. B. Auftreten von Schwierigkeiten, Abweichungen vom ursprünglichen Profil). Dieser Befragungsteil liefert repräsentative Informationen über die erfolgreichen Stellenbesetzungen über alle Branchen, Betriebsgrößen und Regionen hinweg.[30] Er wird von allen Betrieben beantwortet, die mindestens eine Neueinstellung in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis vorgenommen haben.[31]

In den Jahren 2006 und 2007 haben insgesamt 8.002 bzw. 9.777 Betriebe diesen Fragebogenteil beantwortet. Somit steht für die statistische Auswertung abgeschlossener erfolgreicher Rekrutierungsprozesse eine vergleichsweise hohe Fallzahl zur Verfügung, die eine Anwendung multivariater Verfahren erlaubt.

Für beide Beobachtungsjahre gibt es eine identisch gestellte Frage, die sich auf Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung bezieht: „Hat die Besetzung dieser Stelle Schwierigkeiten bereitet?“ Die möglichen Antwortkategorien sind Ja und Nein. Wird das Auftreten von Schwierigkeiten bejaht, werden den Befragten drei verschiedene Kategorien vorgegeben, um die Ursachen der Besetzungsschwierigkeiten zu beschreiben:

- die unzureichende berufliche Qualifikation der Bewerber
- die mangelnde Bereitschaft der Bewerber, die angebotene Entlohnung zu akzeptieren

30 Da die Befragung im vierten Quartal durchgeführt wird, werden die Ergebnisse als repräsentativ für das jeweilige Befragungsjahr interpretiert, vgl. Kettner et al. (2011) mit näheren Erläuterungen zur Erhebung und zu den Gewichtungskonzepten.

31 Dies stellt eine Einschränkung dar, da Einstellungen in andere Beschäftigungsverhältnisse, z. B. Minijobs, unberücksichtigt bleiben. Jedoch ist die EGS der einzige repräsentative Datensatz zu abgeschlossenen Besetzungsprozessen in Deutschland und stellt deshalb, trotz dieser Einschränkung, eine wertvolle Informationsquelle zur Untersuchung qualifikationsbedingter Rekrutierungsprobleme dar.

- die mangelnde Bereitschaft der Bewerber, die allgemeinen Arbeitsbedingungen zu akzeptieren.

Die Frage nach dem Auftreten von Schwierigkeiten haben im Jahr 2006 insgesamt 6.870 und im Jahr 2007 insgesamt 8.240 Betriebe mit Ja oder Nein beantwortet. Diese Betriebe bilden die Basis für eine logistische Regressionsanalyse.

Obwohl die Ergebnisse der EGS nur die betriebliche Sichtweise widerspiegeln und der Verlauf der Auswahlprozesse aus Sicht der Bewerber nicht abgebildet werden kann, lassen sich mit diesen Daten wesentliche Faktoren des tatsächlich erfolgten Matchings am Arbeitsmarkt untersuchen: Bei welchen Stellen haben welche Unternehmen während der Bewerbersuche Ungleichheiten zwischen der von ihnen geforderten und der von den Bewerbern angebotenen Qualifikation beobachtet, die sie zu der Einschätzung führten, dass sich die Stellenbesetzung schwierig gestaltete? Welche betriebsinternen und -externen und welche stellenspezifischen Merkmale haben das Auftreten solcher Besetzungsschwierigkeiten signifikant beeinflusst?

Zunächst wird die zugrunde liegende Stichprobe in Hinblick auf die untersuchten Merkmale deskriptiv beschrieben, die Abschnitte 4.1.3 und 4.1.4 diskutieren die Ergebnisse der logistischen Regression.[32]

4.1.2 Verteilung der Stichprobe hinsichtlich der untersuchten Merkmale

4.1.2.1 Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber

Insgesamt waren im Jahr 2006 circa 17 Prozent der Betriebe in der Stichprobe von Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung betroffen, im Jahr 2007 waren es 19 Prozent, siehe Tabelle 7. Jeweils etwa zwei Drittel (783 im Jahr 2006 und 1.109 im Jahr 2007) nannten als Ursache die mangelnde Qualifikation der Bewerber. Insgesamt waren dies 11,4 Prozent bzw. 13,5 Prozent aller Betriebe in der hier untersuchten Stichprobe, die als repräsentativ für alle Neueinstellungen in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung betrachtet wird.

Nur ein geringer Anteil der teilnehmenden Betriebe, knapp 5 Prozent in beiden Jahren, berichtete über Schwierigkeiten aufgrund von mangelnder Bereitschaft der Bewerber, die angebotene Entlohnung zu akzeptieren. Etwa gleich hoch war der Anteil derjenigen, die über Schwierigkeiten berichteten, weil die Bewerber eine mangelnde Bereitschaft zeigten, die angebotenen Arbeitsbedingungen zu akzeptieren. Beide Faktoren spielten im Vergleich zu Qualifikationsdefiziten bei den Bewer-

32 Zum Vorgehen bei einer logistischen Regressionsanalyse siehe Anhang 2.

bern eine untergeordnete Rolle. Zudem waren sowohl 2006 als auch 2007 Überschneidungen zwischen den drei Antwortkategorien die Ausnahme.[33] Zumindest aus der betrieblichen Perspektive heraus traten Besetzungsschwierigkeiten entweder aufgrund mangelnder Qualifikation der Bewerber auf *oder* sie entstanden, weil Bewerber nicht in ausreichendem Maße bereit waren, das Lohnangebot oder die Arbeitsbedingungen zu akzeptieren.

Tabelle 7: Stichprobe: Besetzungsschwierigkeiten und ihre Ursachen bei den befragten Betrieben

	Besetzungs-schwierigkeiten		Keine Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
2006	1.176	17,1 %	5.694	82,9 %	6.870	100 %
2007	1.561	18,9 %	6.679	81,1 %	8.240	100 %
	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation JA		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
2006	783	11,4 %	6.087	88,6 %	6.870	100 %
2007	1.109	13,5 %	7.131	86,5 %	8.240	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

4.1.2.2 Merkmale des Betriebes

4.1.2.2.1 Zugehörigkeit zu Wirtschaftszweig, Betriebsgröße und Region

Die Tabellen 8 und 9 zeigen die Verteilung der Stichprobe nach 16 Wirtschaftszweigen (Klassifikation WZ 2003) und nach sieben Betriebsgrößenklassen. Diese Aufteilung entspricht der Schichtung bei der Stichprobenziehung der EGS in den beiden hier betrachteten Jahren.

Wie bereits beim Anteil schwer besetzbarer Stellen zeigen sich auch bei den erfolgreichen Stellenbesetzungen überdurchschnittlich hohe Anteile von Besetzungsproblemen in den Bereichen Maschinenbau/Elektrotechnik/Fahrzeuge (23 Prozent), Metalle/Metallerzeugnisse (18 Prozent), Verkehr/Nachrichtenübermittlung (19 Prozent) und Wirtschaftliche Dienstleistungen (17 Prozent). Die Sonstigen Dienstleistungen, einschließlich der Öffentlichen Verwaltung, zeigen dagegen unterdurchschnittlich hohe Anteile.

Die Differenzierung nach unterschiedlichen Betriebsgrößen, gemessen an der Zahl aller Beschäftigten im Betrieb, ergibt für die einzelnen Größenklassen

33 Die Überschneidungen betrafen in beiden Befragungsjahren jeweils nur circa 2,5 Prozent der gesamten Stichprobe.

nur geringe Abweichungen vom Durchschnittswert, vgl. Tabelle 9. Etwas größer sind die Abweichungen bei einem Vergleich der Bundesländer, vgl. Tabelle 10. Die höchsten Anteile qualifikationsbedingter Besetzungsschwierigkeiten verzeichneten die Betriebe in Berlin und Baden-Württemberg. Insgesamt variieren die qualifikationsbedingten Besetzungsprobleme zwischen den Bundesländern aber wenig.

Ob die Zugehörigkeit zu einem Wirtschaftszweig, einer bestimmten Betriebsgröße und einer bestimmten Region die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Fachkräfteengpässen im hier definierten Sinne signifikant beeinflusst hat, wird die logistische Regressionsanalyse zeigen.

Tabelle 8: Stichprobe: Betriebe nach Wirtschaftszweigen (WZ 2003)

Wirtschaftszweig	Besetzungs-schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	57	11 %	471	89 %	528	100 %
Ernährung, Textil, Bekleidung, Möbel	80	12 %	596	88 %	676	100 %
Holz, Papier, Druck- und Verlagsgewerbe	70	12 %	503	88 %	573	100 %
Chemie, Kunststoff, Glas, Baustoffe	96	15 %	528	85 %	624	100 %
Metall, Metallerzeugnisse	150	18 %	687	82 %	837	100 %
Maschinen, Elektrotechnik, Fahrzeuge	216	23 %	730	77 %	946	100 %
Energie, Bergbau	35	6 %	509	94 %	544	100 %
Baugewerbe	96	12 %	682	88 %	778	100 %
Handel	134	16 %	711	84 %	845	100 %
Gastgewerbe	109	15 %	630	85 %	739	100 %
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	154	19 %	658	81 %	812	100 %
Kredit- und Versicherungsgewerbe	70	12 %	502	88 %	572	100 %
Wirtschaftliche Dienstleistungen	174	17 %	848	83 %	1.022	100 %
Sonstige private und öffentliche Dienstleistungen	162	8 %	1.845	92 %	2.007	100 %
Soziale Dienstleistungen	215	11 %	1.820	89 %	2.035	100 %
Öffentliche Verwaltung	74	5 %	1.498	95 %	1.572	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Tabelle 9: Stichprobe: Betriebe nach Zahl der Beschäftigten

Zahl aller Beschäftigten im Betrieb	Besetzungs-schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
< 10	264	12 %	1.910	88 %	2.174	100 %
10–19	418	13 %	2.704	87 %	3.122	100 %
20–49	531	12 %	3.786	88 %	4.317	100 %
50–199	335	12 %	2.424	88 %	2.759	100 %
200–499	175	13 %	1.207	87 %	1.382	100 %
500–999	84	11 %	648	89 %	732	100 %
1.000 +	85	14 %	539	86 %	624	100 %
Gesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

Tabelle 10: Stichprobe: Betriebe nach Bundesländern

Bundesland	Besetzungs-schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Schleswig-Holstein	40	10 %	344	90 %	384	100 %
Hamburg	25	11 %	201	89 %	226	100 %
Niedersachsen	116	11 %	915	89 %	1.031	100 %
Bremen	8	10 %	75	90 %	83	100 %
Nordrhein-Westfalen	241	12 %	1.736	88 %	1.977	100 %
Hessen	118	14 %	720	86 %	838	100 %
Rheinland-Pfalz	58	12 %	440	88 %	498	100 %
Baden-Württemberg	197	14 %	1.206	86 %	1.403	100 %
Bayern	226	13 %	1.561	87 %	1.787	100 %
Saarland	13	11 %	106	89 %	119	100 %
Berlin	130	15 %	752	85 %	882	100 %
Brandenburg	138	13 %	907	87 %	1.045	100 %
Mecklenburg-Vorpommern	89	12 %	657	88 %	746	100 %
Sachsen	246	12 %	1.729	88 %	1.975	100 %
Sachsen-Anhalt	103	10 %	879	90 %	982	100 %
Thüringen	144	13 %	990	87 %	1.134	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

4.1.2.2.2 Attraktivität als Arbeitgeber

Beschäftigte und Arbeitssuchende tauschen sich über die Attraktivität von Arbeitgebern aus. Manche Arbeitgeber gelten als attraktiver als andere, wofür nicht nur Lohnangebote, sondern auch die Arbeitsbedingungen, das Betriebsklima und die allgemeine Personalpolitik eine Rolle spielen können. Gibt es Stellenausschreibungen in mehreren Betrieben, so dürfte die Attraktivität der Arbeitgeber eine wichtige Rolle bei der Entscheidung eines Arbeitssuchenden für die Bewerbung bzw. für die Akzeptanz eines Stellenangebots spielen.

Zur Kennzeichnung der Attraktivität der Arbeitgeber werden für die logistische Regression Daten über die Zahl der in den vorangegangenen zwölf Monaten ausgeschiedenen Mitarbeiter und die Ursachen dieser Abgänge genutzt. Es soll überprüft werden, ob Arbeitgeber, bei denen im Vergleich zur Gesamtzahl der Beschäftigten relativ viele Mitarbeiter aus eigener Veranlassung heraus ihr Arbeitsverhältnis gekündigt haben (und bei anderen Arbeitgebern offensichtlich bessere Beschäftigungsmöglichkeiten gesehen haben) sich häufiger von Fachkräfteengpässen betroffen sahen als Arbeitgeber, bei denen es nur wenige oder keine Kündigungen durch Mitarbeiter gab, unabhängig von der allgemeinen Entwicklung der Ein- und Austritte in/aus Beschäftigung, die über die Labour-Turnover-Rate abgebildet wird. Hohe Anteile von Kündigungen durch Mitarbeiter dürften eine eher geringe Attraktivität des Arbeitgebers zum Ausdruck bringen.

Die notwendigen Informationen stehen aus der EGS zur Verfügung. Daraus wird die Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter berechnet.[34] Ihre Verteilung innerhalb der Stichprobe ist in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11: Stichprobe: Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standard-abweichung
Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter	14.919	0,0311	0,0000	1,2000	0,0713

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

34 Die Rate der Kündigungen wird berechnet als: 2*((Zahl der Beschäftigten im Vorjahr + Zahl der Kündigungen durch Mitarbeiter in den letzten 12 Monaten) – Zahl der Beschäftigten im Vorjahr)/((Zahl der Beschäftigten im Vorjahr + Zahl der Kündigungen durch Mitarbeiter in den letzten 12 Monaten) + Zahl der Beschäftigten im Vorjahr). Diese Transformation berücksichtigt Effekte, die sich aufgrund der Größe des Betriebes auf die Höhe der Raten ergeben und begrenzt die möglichen Werte der Raten auf einen Wertebereich zwischen null und zwei.

4.1.2.2.3 Betriebliche Vorstellungen zum Alter der Bewerber

Einige Arbeitgeber haben Vorurteile gegenüber älteren Arbeitssuchenden (insbesondere gegenüber älteren Arbeitslosen) und sprechen ihnen einen Mangel an Qualifikationen oder ein Mangel an Flexibilität und Belastbarkeit zu. So war beispielsweise in den Ingenieurberufen, in denen die deutschen Unternehmen in den Jahren 2006 und 2007 einen massiven Fachkräftemangel beklagten, die Hälfte aller arbeitslosen Ingenieure und Ingenieurinnen älter als 50 Jahre (Biersack/Kettner/Schreyer 2007: 4 f.).

Es soll untersucht werden, ob Arbeitgeber, die feste Vorstellungen in Hinblick auf das Alter von neu einzustellenden Mitarbeitern haben und deshalb unabhängig von deren Qualifikationsangebot die Bewerbungen Jüngerer oder Älterer in den Auswahlprozessen zunächst nicht berücksichtigen, eher von Schwierigkeiten bei den Stellenbesetzungen betroffen sind als andere Arbeitgeber. Eindeutige Informationen dazu, ob die Befragten solche Vorurteile hatten, liegen aus der IAB-Erhebung nicht vor. Bekannt ist allerdings, ob der Betrieb hinsichtlich des Alters der eingestellten Person Abweichungen von seinen ursprünglichen Vorstellungen in Kauf nehmen musste. Diese Information wird in der Regression für die Bildung einer 0-1-Dummyvariable genutzt, die den Wert Eins annimmt, wenn solche Abweichungen bejaht wurden. In diesen Fällen bestanden zu Beginn des Suchprozesses bestimmte Vorstellungen über das Alter des neuen Mitarbeiters.

Der deskriptive Vergleich in Tabelle 12 deutet darauf hin, dass solche Vorstellungen Einfluss auf die Stellenbesetzung haben könnten. Insgesamt gaben 1.311 Betriebe Abweichungen beim Alter an. Wenn solche Abweichungen in Kauf genommen wurden, letztlich also ein jüngerer oder älterer Bewerber eingestellt wurde, als ursprünglich geplant war, lag der Anteil von schwierigen Stellenbesetzungen fast dreimal höher als in den Fällen, in denen Betriebe keine Abweichungen angaben.

Tabelle 12: Stichprobe: Abweichungen beim Alter der eingestellten Person

Abweichungen beim Alter	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	357	27 %	954	73 %	1.311	100 %
Nein	1.482	11 %	11.892	89 %	13.374	100 %
Insgesamt	1.868	13 %	12.846	87 %	14.685	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

4.1.2.3 Merkmale der besetzten Stelle

4.1.2.3.1 Formale Qualifikation

Formaler Ausbildungsabschluss

Aus der Befragung liegen Informationen sowohl zum erforderlichen formalen Qualifikationsniveau als auch zu erwarteten nichtformalen Qualifikationen vor. Wie Tabelle 13 zeigt, wurde in rund der Hälfte aller Fälle ein kaufmännischer oder gewerblicher Ausbildungsabschluss verlangt (3.327 im Jahr 2006 und 3.903 im Jahr 2007). Den geringsten Anteil an den Neueinstellungen hatten Stellen, die keinen Abschluss vorausgesetzt hatten.

Rund 3.000 Stellenbesetzungen erforderten einen Hochschulabschluss von den Bewerbern. Bei diesen lag der Anteil qualifikationsbedingter Schwierigkeiten mit 15 Prozent deutlich oberhalb der Anteile in den anderen Qualifikationsstufen sowie oberhalb des gesamtwirtschaftlichen Durchschnitts. Am geringsten war der Anteil der von Schwierigkeiten betroffenen Besetzungen bei Stellen für Personen ohne Berufsabschluss (7 Prozent).

Dies führt zu der Hypothese, dass qualifikationsbedingte Rekrutierungsprobleme wahrscheinlicher sind, wenn Positionen mit qualifizierten bzw. hochqualifizierten Personen besetzt werden sollen. Auch die bereits beschriebene Entwicklung der qualifikationsspezifischen Arbeitsnachfrage und die Gegenüberstellung von offenen Stellen und Arbeitslosen nach Qualifikationsniveau lassen diesen Schluss zu.

Tabelle 13: Stichprobe: Erforderliches formales Qualifikationsniveau der besetzten Stelle

Formales Qualifikationsniveau	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ungelernt	118	7 %	1.483	93 %	1.601	100 %
Kaufmännische oder gewerbliche Ausbildung	918	13 %	6.312	87 %	7.230	100 %
Fachschule	311	13 %	2.130	87 %	2.441	100 %
Hochschulabschluss	466	15 %	2.566	85 %	3.032	100 %
Insgesamt	1.813	13 %	12.491	87 %	14.304	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Kenntnisse, die erst nach der Ausbildung in Lehrgängen/Kursen vermittelt werden

Diese Kenntnisse werden nicht im Rahmen der formalen Ausbildung erworben bzw. vermittelt, sondern erst danach während oder neben der Beschäftigung. Stellen, die solche Kenntnisse erfordern, können nicht mit Berufseinsteigern besetzt werden, was das mögliche Bewerberangebot reduziert. Auch Bewerber, die bereits in anderen Betrieben beschäftigt waren, verfügen über solche Kenntnisse nur, wenn sie dort bereits an entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben.

Tabelle 14 zeigt, dass in der hier untersuchten Stichprobe bei 2.804 Stellenbesetzungen solche zusätzlichen Kenntnisse erforderlich waren. Bei ihnen gab es ein höheren Anteil von qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten (17 Prozent) als bei Stellen, die keine Zusatzausbildungen erforderten (11 Prozent).

Tabelle 14: Stichprobe: Erforderliche Kenntnisse, die erst nach der Ausbildung in Lehrgängen/ Kursen vermittelt werden (Zusatzqualifikationen)

Kenntnisse, die erst nach der Ausbildung erworben werden	Besetzungs-schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	484	17 %	2.320	83 %	2.804	100 %
Nein	1.408	11 %	10.898	89 %	12.306	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

4.1.2.3.2 Über das übliche Niveau hinausreichende (formale) Qualifikationen

Über die genannten formalen Qualifikationen hinaus werden Anforderungen in Hinblick auf Kenntnisse gestellt, die formaler oder auch nichtformaler Art sein können. So ist bei Anforderungen hinsichtlich spezifischer Computerkenntnisse oder über das übliche Maß hinausreichender Fremdsprachenkenntnisse aus der Erhebung nicht bekannt, ob diese Kenntnisse durch formale Zeugnisse (Ausbildungsbescheinigungen, Zertifikate u. Ä.) belegt werden müssen oder ob nachgewiesene Erfahrung bei ihrer Anwendung genügt.

Allgemeine Computerkenntnisse gehören heute in den meisten Tätigkeitsbereichen zu den Grundvoraussetzungen der Beschäftigungsaufnahme. Die Formulierung im Fragebogen weist jedoch explizit darauf hin, dass es sich um spezifische Kenntnisse handelt, die über das übliche Anforderungsniveau hinausgehen. Insgesamt waren sie in 3.415 Fällen gefordert, vgl. Tabelle 15. Der deskriptive Vergleich

zeigt einen etwas höheren Anteil von Besetzungsproblemen bei Stellen, die solche Kenntnisse vorausgesetzt hatten: 16 Prozent gegenüber 12 Prozent bei den anderen Stellen.

Fremdsprachenkenntnisse spielen in einer globalen Wirtschaft eine zunehmende Rolle. Insgesamt waren über das übliche Niveau hinausgehende Sprachenkenntnisse bei rund 10 Prozent der Stellenbesetzungen erforderlich (1.525), vgl. Tabelle 16. Etwa jede fünfte dieser Stellenbesetzungen war nach Aussage der befragten Betriebe mit Problemen hinsichtlich der Qualifikation der Bewerber verbunden gewesen (21 Prozent). Bei Stellen, die keine besonderen Fremdsprachenkenntnisse verlangt haben, lag der Anteil schwieriger Stellenbesetzungen nur etwa halb so hoch.

Tabelle 15: Stichprobe: Erforderliche spezifische Kenntnisse im Umgang mit Computerprogrammen und programmgesteuerten Geräten

Computerkenntnisse	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	535	16 %	2.880	84 %	3.415	100 %
Nein	1.357	12 %	10.338	88 %	11.695	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

Tabelle 16: Stichprobe: Erforderliche Fremdsprachenkenntnisse

Fremdsprachen kenntnisse	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	318	21 %	1.207	79 %	1.525	100 %
Nein	1.574	12 %	12.011	88 %	13.585	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

Bei allen bisher genannten Qualifikationskomponenten – zusätzlich zum formalen Ausbildungsabschluss – ist zu vermuten, dass qualifikationsbedingte Stellenbesetzungsprobleme eher auftreten, wenn diese Komponenten verlangt werden. Nicht alle Arbeitssuchenden dürften darüber verfügen, was das Angebot an passenden Bewerbern begrenzt.

4.1.2.3.3 Soft skills und Führungskompetenz

Wie bereits unter Abschnitt 1.2.2 erläutert wurde, spielen die *soft skills* eine zunehmende Rolle im Stellenbesetzungsgeschehen. Aus der EGS ist bekannt, ob für die Neueinstellungen über das übliche Maß hinausgehende soziale Kompetenzen, Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Führungskompetenz erforderlich waren.

Soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit

Ein Mindestmaß an sozialer Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit ist für jede Beschäftigung am Arbeitsmarkt erforderlich und Grundlage für die Beschäftigungsfähigkeit im Allgemeinen. Sie können aber auch essenzieller Bestandteil der Tätigkeit sein. Vor allem im wachsenden Dienstleistungssektor gewinnen *soft skills* immer mehr an Bedeutung. Auch zunehmende Projektarbeit in den wissenschaftlich/technischen Arbeitsgebieten verlangt die Fähigkeit, erfolgreich mit Kollegen und Kunden zu interagieren.

Wiederum wurde in der EGS danach gefragt, ob für die Stellenbesetzung über das übliche Maß hinausgehende soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit erforderlich war. Tabelle 17 zeigt, dass dies auf rund die Hälfte aller hier beobachteten Stellenbesetzungen zutraf. Von diesen waren 15 Prozent mit qualifikationsbedingten Schwierigkeiten verbunden. Bei den anderen Stellen, die *soft skills* nicht in besonderem Maße verlangten, lag der Wert mit 10 Prozent niedriger.

Tabelle 17: Stichprobe: Erforderliche soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit

Soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit	Besetzungs-schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungs-schwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	1.130	15 %	6.583	85 %	7.713	100 %
Nein	762	10 %	6.635	90 %	7.397	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Führungsqualitäten

Im Durchschnitt wurde bei etwa jeder zwölften Stellenbesetzung von den Bewerbern die Fähigkeit erwartet, andere Mitarbeiter zu führen, vgl. Tabelle 18. Bei die-

sen Stellen lagen die Anteile derjenigen, die mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber verbunden waren, mit 19 Prozent deutlich über dem Durchschnitt aller Stellen.

Tabelle 18: Stichprobe: Erforderliche Führungskompetenz

Führungskompetenz	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	328	19 %	1.440	81 %	1.768	100 %
Nein	1.564	12 %	11.778	88 %	13.342	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

4.1.2.3.4 Längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld

Bei mehr als der Hälfte aller beobachteten Neueinstellungen gaben die Betriebe an, dass längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld erforderlich war, vgl. Tabelle 19.[35] Mit 16 Prozent lagen die Anteile problematischer Stellenbesetzungen hier höher als bei den anderen Stellen. Wiederum kommen für solche Stellen Personen, die ihre Berufsausbildung oder ein Studium gerade erst beendet haben bzw. die als Berufseinsteiger oder -wechsler gelten, nicht in Betracht. Dadurch wird das verfügbare Arbeitsangebot begrenzt und qualifikationsbedingte Besetzungsprobleme dürften häufiger auftreten.

Tabelle 19: Stichprobe: Erforderliche längere Erfahrung in diesem Berufsfeld

Längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	1.118	16 %	5.855	84 %	6.973	100 %
Nein	774	10 %	7.363	90 %	8.137	100 %
Insgesamt	1.892	13 %	13.218	87 %	15.110	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

35 Erforderliche allgemeine Berufserfahrung wurde gesondert abgefragt, zeigte in den Schätzungen allerdings keinen Effekt. Hier geht es explizit um längere Erfahrung in genau diesem Berufsfeld.

4.1.2.3.5 Einstellungsgrund/Perspektive des Stellenangebots

Stellen, die Arbeitssuchenden nur eine vorübergehende Perspektive bieten, dürften für diese weniger attraktiv sein als Stellen, die ein längerfristiges Beschäftigungsverhältnis in Aussicht stellen (vgl. auch Abschnitt 1.3.3.3). Zu ersteren gehören zum Beispiel befristete Stellen, die aufgrund krankheitsbedingter Ausfälle oder Erwerbsunterbrechungen durch Elternzeit nur vorübergehend besetzt werden.

Andererseits kann vermutet werden, dass die Personalverantwortlichen in den Betrieben gerade bei Stellen, die langfristig erfolgreich besetzt werden sollen, besonderes Augenmerk darauf legen, den passenden Bewerber/die passende Bewerberin zu finden und deshalb ihre Suchanstrengungen im Vergleich zu vorübergehenden Besetzungen intensivieren. Wird innerhalb einer bestimmten Zeitspanne keine passende Person gefunden und werden die Kosten der weiteren Personalsuche niedriger eingeschätzt als die Kosten einer weiter unbesetzten oder inadäquat besetzten Stelle, würde die Personalsuche bei langfristig angelegten Stellen dann fortgesetzt werden, während man sich bei vorübergehend zu besetzenden Stellen möglicherweise mit einem geringeren Qualifikationsangebot zufrieden gibt.

Tabelle 20: Stichprobe: Einstellungsgrund bzw. Perspektive der Stelle

Einstellungsgrund	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Vorübergehender Ersatz	91	7 %	1.295	93 %	1.386	100 %
Längerfristiger Ersatz für ausgeschiedene/ausscheidende Mitarbeiter	971	14 %	5.930	86 %	6.901	100 %
Saisonkraft/vorübergehender Mehrbedarf	74	6 %	1.152	94 %	1.226	100 %
Längerfristiger Mehrbedarf	703	14 %	4.371	86 %	5.074	100 %
Insgesamt	1.839	13 %	12.748	87 %	14.587	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Diese Überlegung wird durch die Verteilung der Stichprobe gestützt. In der Befragung wird zwischen vorübergehenden Stellenbesetzungen (Ersatz- und Mehr-/Saisonbedarf) und längerfristig angelegten Stellen (Ersatz- und Mehrbedarf) unterschieden. Es zeigen sich im deskriptiven Vergleich höhere Anteile von schwierigen Stellenbesetzungen, wenn die Stellen eine längerfristige Perspektive hatten.

Unabhängig davon, ob es sich um Ersatz- oder um Mehrbedarf handelte, lagen die Anteile mit 14 Prozent etwa doppelt so hoch wie bei Stellen, die nur vorübergehend zu besetzen waren, vgl. Tabelle 20.[36]

4.1.2.3.6 Wöchentliche Arbeitszeit

Die Angaben zur vereinbarten Wochenarbeitszeit bei der besetzten Stelle wurden in vier Kategorien unterteilt: 1 bis 15 Stunden, 16 bis 30 Stunden, 31 bis 45 Stunden, über 45 Stunden, vgl. Tabelle 21. Die meisten Neueinstellungen in der Stichprobe (11.773) erfolgten für eine Stundenzahl zwischen 31 und 45 Stunden pro Woche. Davon waren 14 Prozent mit qualifikationsbedingten Schwierigkeiten verbunden. Niedriger lag der Anteil bei Neueinstellungen mit geringerer Stundenzahl, höher bei Stellen mit einer Arbeitszeit von mehr als 45 Stunden. Es ist zu vermuten, dass – ähnlich wie bei der Perspektive bzw. der Laufzeit einer Stelle – eine lange wöchentliche Arbeitszeit und damit eine intensive Bindung an den Betrieb die Personalverantwortlichen dazu veranlasst, möglichst passgenaue Bewerber zu finden, um die Stelle optimal zu besetzen und höchstmögliche Produktivitätsgewinne zu erzielen. Bei Stellen mit einer geringen Arbeitszeit leisten die Mitarbeiter demgegenüber einen geringeren Beitrag zum gesamten Betriebserfolg.

Tabelle 21: Stichprobe: Wöchentliche Arbeitszeit

Arbeitszeit pro Woche in Stunden	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Bis 15	16	5 %	301	95 %	317	100 %
16 bis 30	186	8 %	2.262	92 %	2.448	100 %
31 bis 45	1.603	14 %	10.170	86 %	11.773	100 %
Über 45	58	26 %	165	74 %	223	100 %
Insgesamt	1.863	13 %	12.898	87 %	14.761	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

36 An anderer Stelle im Fragebogen wird nach der Befristung des Arbeitsverhältnisses gefragt. Beide Merkmale sind nicht unabhängig voneinander, da die Befristung von Verträgen auch – aber nicht nur – mit der Perspektive des Stellenangebots zusammenhängt. Anderseits zeigt sich, dass Betriebe auch dann Befristungen vornehmen, wenn die Stelle selbst längerfristig zu besetzen ist. Befristungen werden von den Arbeitgebern auch als Möglichkeit gesehen, die Arbeitsleistung von Mitarbeitern über die Probezeit hinaus zu testen, vgl. Hohendanner (2010).

4.1.2.3.7 Besondere Arbeitsbedingungen

Stellen, die besonderen Arbeitsbedingungen wie Hitze oder Lärm unterliegen, zeigen in der deskriptiven Gegenüberstellung einen etwas höheren Anteil von Besetzungsschwierigkeiten als Stellen, für die solche Arbeitsbedingungen nicht gelten, vgl. Tabelle 22. Ob dieses Merkmal das Auftreten von Besetzungsschwierigkeiten aufgrund mangelnder Qualifikation signifikant beeinflusst, wird die Regressionsanalyse zeigen. So gibt es Tätigkeiten, bei deren Ausübung – egal bei welchem Arbeitgeber – immer solche besondere Arbeitsbedingungen vorliegen und bei denen bereits bei der Entscheidung für eine Ausbildung im jeweiligen Beruf bekannt ist, dass die spätere Tätigkeit damit verknüpft sein wird. Es gibt aber auch Tätigkeiten, bei denen sich Bewerber hinsichtlich der in Kauf zu nehmenden Arbeitsbedingungen zwischen verschiedenen Betrieben entscheiden können. Insbesondere sehr gut qualifizierte Arbeitssuchende, die mehr als eine Beschäftigungsoption haben, dürften bei sonst gleichen Bedingungen von solchen Wahlmöglichkeiten Gebrauch machen.

Insgesamt waren 2.886 Stellen mit solchen besonderen Arbeitsbedingungen verknüpft. Unter diesen waren 15 Prozent von qualifikationsbedingten Besetzungsproblemen betroffen, bei den anderen Stellen ohne solche Anforderungen lagen die Anteile etwas niedriger.

Tabelle 22: Stichprobe: Besondere Arbeitsbedingungen

Besondere Arbeitsbedingungen	Besetzungsschwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation		Keine derartigen Besetzungsschwierigkeiten		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ja	438	15 %	2.448	85 %	2.886	100 %
Nein	1.420	12 %	10.511	88 %	11.931	100 %
Insgesamt	1.858	13 %	12.959	87 %	14.817	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

4.1.2.4 Merkmale der allgemeinen Arbeitsmarktlage

Um die allgemeine Arbeitsmarktlage abzubilden, werden die berufsspezifischen Labour-Turnover-Raten sowie die berufsspezifischen Arbeitslosenquoten in das Modell aufgenommen, vgl. Tabelle 23. Die Labour-Turnover-Rate als Summe der Ein- und Austritte in Beschäftigung im Verhältnis zum Bestand der Beschäftigten kennzeichnet die Dynamik am Arbeitsmarkt (Rothe 2009). Je höher die Rate ist, desto höher ist die Fluktuation der Beschäftigten bzw. desto geringer die durch-

schnittliche Dauer der Beschäftigung. Für den einzelnen Betrieb bedeutet eine höhere Fluktuation, dass häufiger neues Personal gesucht und eingearbeitet werden muss, woraus sich die Hypothese ableiten lässt, dass höhere Turnover-Raten die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsproblemen erhöhen. Tabelle 23 zeigt die Verteilung der Raten in der Stichprobe, ebenso die Verteilung der Arbeitslosenquoten. Höhere Arbeitslosenquoten drücken ein – quantitativ betrachtet – größeres Arbeitsangebot im jeweiligen Beruf aus, was sich in einer geringeren Wahrscheinlichkeit qualifikationsbedingter Besetzungsprobleme äußern dürfte.

Für die Berechnung der Raten bzw. der Arbeitslosenquote wurden jeweils die Angaben der Bundesagentur für Arbeit (BA) für 99 Berufsgruppen herangezogen (Arbeitslosenquoten, Eintritte in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, Austritte aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung) und den Informationen aus der EGS entsprechend zugespielt. Es liegen für das Jahr 2006 für insgesamt 6.200 beobachtete Neueinstellungen Angaben zum gesuchten Beruf vor, für das Jahr 2007 für 7.519 Neueinstellungen. Zwar sind die Berufsangaben aus der EGS aufgrund der Fallzahlenbeschränkungen nicht repräsentativ auswertbar, aber durch das fallspezifische Zusammenspielen mit den administrativen Daten der BA können die für den jeweiligen Beruf relevante Arbeitslosenquote und die Dynamik der Ein- und Austritte in bzw. aus Beschäftigung, die sich zwischen den beruflichen Teilarbeitsmärkten beträchtlich unterscheiden, berücksichtigt werden.

Tabelle 23: Stichprobe: Mittelwerte und Standardabweichung der berufsspezifischen Labour-Turnover-Rate und der Arbeitslosenquote

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standard-abweichung
Labour-Turnover-Rate	13.719	0,2780	0,086	1,062	0,158
Arbeitslosenrate	13.719	11,327	0,394	34,303	7,364

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Daneben wird die allgemeine konjunkturelle Lage durch die Aufnahme einer Dummyvariable für das Jahr (2006 vs. 2007) abgebildet. Beide Beobachtungsjahre waren durch eine kräftige konjunkturelle Entwicklung geprägt; das Jahr 2007 allerdings noch stärker als das Jahr 2006, das den Beginn des Konjunkturaufschwungs markierte.[37]

37 Die Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftszweigen bzw. Bundesländern als Maß für die Entwicklung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zeigte keinen Einfluss in der Schätzung und wurde deshalb nicht in das hier vorgestellte Modell aufgenommen.

4.1.2.5 Im Rahmen der Schätzung nicht berücksichtigte Merkmale

Über die genannten betriebs- und stellenspezifischen Merkmale hinaus wurden weitere Variablen daraufhin untersucht, ob ihre Ausprägungen Einfluss auf das Auftreten qualifikationsbedingter Besetzungsschwierigkeiten hatten. Dazu zählten die betriebsspezifische Entlassungsrate (Zahl der Entlassungen im Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten im Vorjahr), die betriebsspezifische Neueinstellungsrate (Zahl der Einstellungen im Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten im Vorjahr), der Anteil von Hochqualifizierten sowie von weiblichen Beschäftigten, Beschäftigungsveränderungen im Vergleich zum Vorjahr (schrumpfend, gleichbleibend, wachsend), die Notwendigkeit besonderer Arbeitszeiten (wie Schicht- und Wochenendarbeit) sowie Interaktionseffekte zwischen den verschiedenen Formen der nichtformalen Qualifikationen sowie zwischen formalen und nichtformalen Qualifikationen (z. B. gleichzeitige Notwendigkeit von sozialen Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnissen oder Hochschulabschluss und längere Erfahrungen im Berufsfeld). Keine dieser Variablen bzw. keiner der Interaktionseffekte zeigte signifikanten Einfluss, ihre Aufnahme in das Modell hat die Modelleigenschaften tendenziell verschlechtert.[38]

Die Zahl der Bewerber, die Zahl der vom Betrieb beschrittenen Suchwege und die Suchdauer sind nicht unabhängig voneinander und nicht unabhängig von der zu besetzenden Stelle und ihren Merkmalen. So bedeutet eine hohe Zahl von Bewerbern nicht in jedem Falle, dass aufgrund breiterer Auswahlmöglichkeiten die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten sinken muss. Es gibt Berufe, Tätigkeiten und Stellenmerkmale, bei denen eine sehr kleine Bewerberanzahl, im Zweifelsfall ein Bewerber, bereits ausreicht, um die Stelle erfolgreich zu besetzen. Andererseits gibt es Berufe und Tätigkeiten, bei denen Unternehmen zwar viele Bewerbungen erhalten, von diesen aber nur wenige oder gar keine die gestellten Anforderungen erfüllen. Aufgrund vermuteter Abhängigkeiten wurden die Dauer der Stellenbesetzung, die Suchintensität und die Zahl der Bewerber nicht als erklärende Variablen in das Modell aufgenommen. Ihre Entwicklung wird jedoch bei der Interpretation der Regressionsergebnisse mit herangezogen und zu diesen in Bezug gesetzt.

38 Dieser Befund wird bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt.

4.1.3 Diskussion der Schätzergebnisse

4.1.3.1 Einfluss der betriebsspezifischen Merkmale

Die Ergebnisse der Schätzung sind in Tabelle 24 dargestellt. Dabei gilt:

N = 12.269[39]
Wald-Test: 737,5***
Likelihood-Ratio-Test: 837,7***
Score-Test: 851,4***
Stuart's tau-c: 0,714
Hosmer- und Lemeshowscher Anpassungstest: 0,8288
Pseudo-R^2: 0,13

Schätzwerte mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit über 0,05 bis unter 0,1 gelten als schwach signifikant. Als signifikant gelten Einflüsse mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit über 0,01 bis max. 0,05. Als hochsignifikant gelten sie bei einer Fehlerwahrscheinlichkeit von weniger als 0,01.

Tabelle 24: Schätzergebnisse zu qualifikationsbedingten Schwierigkeiten bei Neueinstellungen

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	0,1316**	0,060	1,141	1,014	1,283
Betriebsspezifische Indikatoren					
Wirtschaftszweig (Referenz: Metall/Metallerzeugnisse)					
Land- und Forstwirtschaft	-0,3985*	0,2035	0,671	0,451	1,000
Ernährung, Textil, Bekleidung, Möbel	-0,3544**	0,1665	0,702	0,506	0,972
Holz, Papier, Druck- und Verlagsgewerbe	-0,3505**	0,1756	0,704	0,499	0,994
Chemie, Kunststoff, Glas, Baustoffe	-0,1588	0,1590	0,853	0,625	1,165
Maschinen, Elektrotechnik, Fahrzeuge	0,1292	0,1353	1,138	0,873	1,484
Energie, Bergbau	-1,1163***	0,2125	0,327	0,216	0,497
Baugewerbe	-0,3095*	0,1655	0,734	0,531	1,015
Handel	-0,1973	0,1513	0,821	0,610	1,104
Gastgewerbe	-0,0799	0,1734	0,923	0,657	1,297
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	0,0438	0,1522	1,045	0,775	1,408
Kredit- und Versicherungsgewerbe	-0,6399***	0,1788	0,527	0,371	0,749
Wirtschaftliche Dienstleistungen	-0,1346	0,1419	0,874	0,662	1,154

39 Die Fallzahl von N = 12.269 ergibt sich aus der Gesamtzahl aller Beobachtungen aus den Jahren 2006 und 2007, die in die Schätzung eingegangen sind.

Fortsetzung Tabelle 24

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Sonstige private und öffentliche Dienstleistungen	-0,8576***	0,1421	0,424	0,321	0,560
Soziale Dienstleistungen	-0,5798***	0,1385	0,560	0,427	0,735
Öffentliche Verwaltung	-1,2124***	0,1699	0,297	0,213	0,415
Zahl der Beschäftigten (Referenz: bis 10)					
10 bis 19	0,1395	0,1021	1,150	0,941	1,404
20 bis 49	0,0995	0,0983	1,105	0,911	1,339
50 bis 199	0,0667	0,1091	1,069	0,863	1,324
200 bis 499	0,0755	0,1296	1,078	0,836	1,390
500 bis 999	-0,1285	0,1641	0,879	0,638	1,213
1.000 und mehr	0,0413	0,1652	1,042	0,754	1,441
Bundesland (Referenz: Schleswig-Holstein)					
Hamburg	-0,2701	0,2953	0,763	0,428	1,362
Niedersachsen	0,0058	0,2118	1,006	0,664	1,523
Bremen	-0,9244	0,5072	0,397	0,147	1,072
Nordrhein-Westfalen	-0,1440	0,1990	0,866	0,586	1,279
Hessen	0,0324	0,2156	1,033	0,677	1,576
Rheinland-Pfalz	-0,0709	0,2408	0,932	0,581	1,493
Baden-Württemberg	0,0366	0,2027	1,037	0,697	1,543
Bayern	-0,0362	0,2002	0,964	0,651	1,428
Saarland	-0,2623	0,3911	0,769	0,357	1,656
Berlin	0,0376	0,2145	1,038	0,682	1,581
Brandenburg	0,1589	0,2114	1,172	0,775	1,774
Mecklenburg-Vorp.	0,0261	0,2243	1,026	0,661	1,593
Sachsen	0,0755	0,1993	1,078	0,730	1,594
Sachsen-Anhalt	-0,1379	0,2181	0,871	0,568	1,336
Thüringen	-0,0357	0,2107	0,965	0,639	1,458
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	1,5181***	0,342	4,563	2,334	8,921
Akzeptanz von Abweichungen hinsichtlich des Alters der eingestellten Person	1,0079***	0,0775	2,740	2,354	3,189
Stellenspezifische Indikatoren					
Qualifikationsniveau (Referenz: Un-/Angelernt)					
Kaufmännische/gewerbliche Ausbildung	0,4119***	0,1197	1,510	1,194	1,909
Fachschule	0,4828***	0,1380	1,621	1,237	2,124
Fachhochschule/Hochschule	0,6468***	0,1392	1,909	1,453	2,509
Arbeitszeit pro Woche (Referenz: 31-45 Stunden)					
Bis 15 Stunden	-0,7327***	0,2843	0,481	0,275	0,839
16 bis 30 Stunden	-0,3283***	0,0960	0,720	0,597	0,869
Über 45 Stunden	0,9121***	0,1885	2,490	1,721	3,602

Fortsetzung Tabelle 24

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Einstellungsgrund (Referenz: Längerfristiger Mehrbedarf)					
Vorübergehender Ersatz	-0,4678***	0,1338	0,626	0,482	0,814
Längerfristiger Ersatz für ausgeschiedene Mitarbeiter	0,1229**	0,0612	1,131	1,003	1,275
Saisonkraft/vorübergehender Mehrbedarf	-0,4429***	0,1392	0,642	0,489	0,844
Besondere Arbeitsbedingungen[1]	0,3269***	0,0717	1,387	1,205	1,596
Längere Erfahrungen in diesem Berufsfeld[1]	0,3673***	0,0583	1,444	1,288	1,619
Kenntnisse, die erst nach der Ausbildung in Lehrgängen und Kursen vermittelt werden[1]	0,2108***	0,0672	1,235	1,082	1,408
Spezielle Computerkenntnisse[1]	0,0332	0,0686	1,034	0,904	1,182
Fremdsprachenkenntnisse[1]	0,2044**	0,0870	1,227	1,035	1,455
Soziale Kompetenzen[1]	0,2399***	0,0650	1,271	1,119	1,444
Führungsqualitäten[1]	0,1039	0,0823	1,109	0,944	1,304
Makroökonomische Indikatoren					
Labour-Turnover-Rate	-0,6929**	0,2842	0,500	0,287	0,873
Arbeitslosenquote	-0,0075	0,0059	0,993	0,981	1,004

[1] Jeweils als Dummyvariablen kodiert (Referenz: trifft nicht zu).

Als Referenzkategorie für die Zugehörigkeit zum Wirtschaftszweig wurde der Sektor Metalle/Metallerzeugnisse ausgewählt. Er gehörte neben dem Sektor Maschinenbau/Elektrotechnik/Fahrzeuge zu denjenigen, in denen die Unternehmen in den Jahren 2006 und 2007 in der Öffentlichkeit am stärksten über Fachkräftemangel geklagt hatten.

Die Schätzung zeigt zwischen beiden Sektoren keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit für qualifikationsbedingte Besetzungsprobleme. Ebenso zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zur Referenzkategorie, wenn ein Betrieb dem Sektor Chemie/Kunststoff/Glas/Baustoffe, dem Handel oder dem Gastgewerbe, den Wirtschaftlichen Dienstleistungen oder dem Sektor Verkehr/Nachrichtenübermittlung angehört.

Demgegenüber bedeutet die Zugehörigkeit zu einem der bisher nicht genannten Wirtschaftszweige eine geringere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Fachkräfteengpässen im hier definierten Sinn: In der Land- und Forstwirtschaft liegt die Wahrscheinlichkeit – allerdings nur schwach signifikant – beim 0,6-fachen der Referenzkategorie. Signifikant bzw. schwach signifikant geringer ist sie auch in den Sektoren Ernährung/Textil/Bekleidung/Möbel, Holz/Papier/Druck- und Verlagsgewerbe sowie im Baugewerbe. Die Zugehörigkeit zum Sektor Energie/Bergbau, zum Kredit- und Versicherungsgewerbe, den Sonstigen privaten und öffentlichen

Dienstleistungen, den Sozialen Dienstleistungen oder der Öffentlichen Verwaltung zeigt einen hochsignifikanten, deutlich negativen Einfluss.[40] Hier war die Wahrscheinlichkeit von Fachkräfteengpässen deutlich geringer als im industriellen Sektor und im privaten Dienstleistungsgewerbe.

Die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Betriebsgröße oder einem bestimmten Bundesland hat in der hier untersuchten Stichprobe keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten. Hinsichtlich der Betriebsgröße ist dies ein überraschendes Ergebnis, wenn man berücksichtigt, dass sich bei kleineren Betrieben im Durchschnitt weniger Arbeitssuchende bewerben als in größeren Betrieben und dass kleinere Betriebe weniger Lohn und Lohnzusatzleistungen anbieten. Zudem sind die langfristigen Beschäftigungsperspektiven hier unsicherer. Allgemein wäre deshalb zu erwarten, dass kleinere Betriebe häufiger von Fachkräfteengpässen betroffen sind. Zunächst drückt das Schätzergebnis jedoch nur aus, dass sie nicht häufiger darüber *berichten* als größere Betriebe, d. h. die Frage nach qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten nicht häufiger mit Ja beantworten. Offensichtlich aber haben kleinere und größere Betriebe ein unterschiedliches Verständnis davon, unter welchen Bedingungen Stellenbesetzungen als schwierig einzuschätzen sind und wann nicht. Dieses Ergebnis wird in Abschnitt 4.1.4 unter Einbeziehung weiterer Daten aus der EGS noch ausführlicher diskutiert.

Die Attraktivität eines Betriebes, gemessen an der Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter, zeigt einen hochsignifikanten positiven Einfluss. Dies bestätigt die Hypothese, dass unattraktive Arbeitgeber, bei denen – unabhängig von den ansonsten üblichen Arbeitsmarktbewegungen – relativ viele Mitarbeiter aus eigenem Wunsch heraus ihr Beschäftigungsverhältnis kündigen, häufiger mit qualifikationsbedingten Engpässen bei der Rekrutierung konfrontiert sind. Diese Mitarbeiter sehen offensichtlich bei anderen Arbeitgebern bessere Beschäftigungsmöglichkeiten.[41]

Einstellungen, bei denen die Betriebe über Abweichungen zwischen dem Alter der eingestellten Person und ihren ursprünglichen Vorstellungen dazu berichteten, zeigen eine 2,7-fach höhere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Besetzungsschwierigkeiten als jene, für die keine Abweichungen angegeben wurden. Letztere setzen sich zusammen aus jenen Einstellungen, bei denen zu Beginn der Bewer-

40 Wählt man als Referenzkategorie die Öffentliche Verwaltung, die in den deskriptiven Auswertungen den geringsten Anteil von Besetzungsschwierigkeiten zeigt, ergibt sich im Vergleich zu dieser Referenzkategorie in allen anderen Wirtschaftszweigen (auch öffentliche und soziale Dienstleistungen) eine signifikant höhere Chance auf qualifikationsbedingte Besetzungsschwierigkeiten. Die Zugehörigkeit zu den Sektoren Metalle/Metallerzeugnisse sowie Maschinenbau/Elektrotechnik/Fahrzeuge bedeutet im Vergleich zur Öffentlichen Verwaltung die höchste Chance für das Auftreten der hier definierten Fachkräfteengpässe.

41 Die Zahl der Neueinstellungen in den vorangegangenen zwölf Monaten im Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten vor zwölf Monaten (Rate der betrieblichen Neueinstellungen) zeigte keinen Einfluss im Modell. Eine vergleichsweise hohe Zahl von Neueinstellungen, die auch durch hohen Ersatzbedarf begründet sein kann, geht nicht mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Rekrutierungsprobleme einher.

bersuche keine festen Vorstellungen über das Alter der einzustellenden Person bestanden, und jenen, bei denen solche Vorstellungen bestanden und auch realisiert werden konnten (sodass keine Abweichungen auftraten). Wie hoch die jeweiligen Anteile sind, kann der Befragung nicht entnommen werden, weshalb die Interpretation dieses Schätzergebnisses mit großer Vorsicht erfolgen muss. Zusätzliche deskriptive Analysen weisen jedoch darauf hin, dass sich die Einstellungsprozesse zwischen den beiden Gruppen unterscheiden. Wurde über Abweichungen berichtet, dauerte die Personalsuche im Durchschnitt der beiden Beobachtungsjahre 56 Tage.[42] Wurden keine Abweichungen angegeben, dauerte sie nur 49 Tage. Auch hinsichtlich der Zeitspanne zwischen dem gewünschten und dem tatsächlichen Arbeitsbeginn zeigen sich Unterschiede: Im Fall von Abweichungen lagen durchschnittlich 16 Tage dazwischen, wurden keine Abweichungen angegeben, waren es 21 Tage.[43]

Wenn Betriebe ihre Such- und Auswahlprozesse zunächst auf bestimmte Altersgruppen einschränken, sich diese Strategie aber nicht als erfolgreich erweist, dürfte die Personalsuche insgesamt länger dauern. Solche Arbeitgeber berücksichtigen zunächst nur einen Teil der Bewerber aus dem verfügbaren Bewerberpool, nämlich jene mit passendem Alter. Erst dann, wenn darunter keine geeignete Person ausgewählt werden kann (oder sich keine geeignete Person beworben hat), werden die Auswahlkriterien gelockert und in einem weiteren Schritt auch ältere oder jüngere Bewerber in die Auswahl einbezogen. Dies dürfte den Rekrutierungsprozess in den meisten Fällen verlängern und dementsprechend die Wahrscheinlichkeit dafür erhöhen, dass Betriebe über Besetzungsprobleme berichten. Damit werden zahlreiche Einzelbefunde aus den Jahren 2006 und 2007 gestützt, denen zufolge Arbeitgeber beispielsweise in den Ingenieur- und IT-Berufen vor allem dann kein ausreichend qualifiziertes Personal finden konnten, wenn sie ausdrücklich junge Mitarbeiter einstellen wollten. Ältere wurden dabei häufig als weniger belastbar und flexibel eingeschätzt, während ihr Erfahrungswissen (über das Jüngere nicht verfügen können) weniger wertgeschätzt wurde. Im Jahr 2006/2007 war mehr als die Hälfte aller arbeitslosen Maschinenbau- und Elektroingenieure/-ingenieurinnen 50 Jahre und älter. In dieser Altersgruppe lag die Arbeitslosenquote in den genannten Berufen mehr als doppelt so hoch wie in der Gruppe der unter 35-Jährigen (Biersack/Kettner/Schreyer 2007: 3 f.).

4.1.3.2 Einfluss der stellenspezifischen Merkmale

Im Vergleich zur Referenzkategorie „Stelle, die keine abgeschlossene Ausbildung erfordert“ ergibt sich für alle anderen Stellen mit höheren Anforderungen an das

42 Zeitspanne zwischen Beginn der Suche und Entscheidung für einen Bewerber.

43 Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

formale Qualifikationsniveau ein hochsignifikanter positiver Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, dass qualifikationsbedingte Besetzungsschwierigkeiten auftreten. Bei Stellen, die eine kaufmännische oder gewerbliche Ausbildung verlangten, lag die Wahrscheinlichkeit um das 1,5-fache höher als bei Stellen für Ungelernte. Bei Stellen, die einen Fachschulabschluss erforderten, war sie um das 1,6-fache höher und bei Stellen für Akademiker war sie fast doppelt so hoch (1,9). Bereits die deskriptiven Analysen hatten vermuten lassen, dass Fachkräfteengpässe vor allem in Berufen und Tätigkeiten auftreten, die von Hochqualifizierten ausgeübt werden.

Wenn Stellen über die üblichen formalen Abschlüsse hinaus besondere Kenntnisse erforderten, die erst nach der Ausbildung in Lehrgängen oder Kursen vermittelt werden, war die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsproblemen rund 20 Prozent höher als bei Stellen, die solche Zusatzkenntnisse nicht verlangen. War längere Berufserfahrung im jeweiligen Berufsfeld gefordert, lag die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsproblemen hochsignifikant um das 1,4-fache höher als im Referenzfall ohne diese Anforderung. Für beide Stellen kommen Berufsanfänger nicht in Frage, was das verfügbare Arbeitsangebot einschränkt.

Die Anforderung von über das übliche Maß hinausreichenden speziellen Computerkenntnissen zeigt keinen Einfluss im Modell. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die Vermittlung bzw. der Erwerb von Computerkenntnissen inzwischen fester Bestandteil der Schulbildung und der Ausbildung sind und ihre Anwendung zum Alltag gehört. Demgegenüber zeigt sich bei Neueinstellungen auf Stellen, die über das übliche Maß hinausreichende Fremdsprachenkenntnisse verlangten, eine um das 1,2-fach höhere Wahrscheinlichkeit von Besetzungsproblemen im Vergleich zu Stellen ohne diese Anforderung.

Wenn Arbeitgeber soziale Kompetenzen über das übliche Maß hinaus verlangt hatten, lag die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten in der Stichprobe um das 1,3-fache höher. Diskrepanzen zwischen geforderten und angebotenen *soft skills* waren demnach in den Jahren 2006 und 2007 ein wichtiger Bestimmungsfaktor für das Auftreten von Fachkräfteengpässen. Möglicherweise bestanden die Diskrepanzen aber auch in voneinander abweichenden Einschätzungen zu den geforderten bzw. angebotenen *soft skills* (vgl. auch Abschnitt 1.3.1).

Besondere Anforderungen hinsichtlich Führungskompetenzen zeigen demgegenüber keinen Einfluss.[44]

In Hinblick auf die Perspektive der Stelle wurde der längerfristige Mehrbedarf als Referenzkategorie gewählt. War ein Arbeitsplatz vorübergehend als Ersatz für einen Beschäftigten zu besetzen oder handelte es sich um einen vorüberge-

44 Auch Interaktionseffekte zwischen dem formalen Qualifikationsniveau und der Anforderung von Führungskenntnissen sowie zwischen sozialen Kompetenzen und Führungskenntnissen zeigten keinen Einfluss auf qualifikationsbedingte Besetzungsschwierigkeiten.

henden Mehrbedarf, so lag die Wahrscheinlichkeit von qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten hochsignifikant jeweils nur beim 0,6-fachen der Referenzkategorie. Stellenbesetzungen, bei denen es statt um einen längerfristigen Mehrbedarf um einen längerfristigen Ersatz ging, zeigten eine signifikante, aber nur leicht höhere Wahrscheinlichkeit für Besetzungsschwierigkeiten (um das 1,13-fache höher als die Referenz). Die Ergebnisse stützen die Hypothese, dass Unternehmen bei einer langfristig anvisierten Besetzung und Bindung der neuen Mitarbeiter strengere Maßstäbe im Auswahlverfahren setzen. Denn vonseiten der Bewerber kann unterstellt werden, dass Stellen, die eine längerfristige Perspektive bieten, attraktiver sind als vorübergehende Beschäftigungsmöglichkeiten.

Zur Untersuchung, welche Rolle die wöchentliche Arbeitszeit spielt, wurden als Referenzkategorie 31 bis 45 Stunden gewählt. Im Vergleich dazu zeigen Stellen mit kürzerer Wochenarbeitszeit eine hochsignifikant geringere Wahrscheinlichkeit von Besetzungsproblemen. Bei einer Arbeitszeit bis zu 15 Stunden liegt sie um nur beim 0,5-fachen und bei Stellen mit 16 bis 30 Stunden liegt sie beim 0,7-fachen der Referenzkategorie. Stellen mit längeren Arbeitszeiten (mehr als 45 Stunden) zeigen demgegenüber eine 1,7-fach höhere Wahrscheinlichkeit von qualifikationsbedingten Besetzungsproblemen. Dies könnte c. p. darauf beruhen, dass solch lange Arbeitszeiten nur für weniger Bewerber attraktiv sind. Vergleicht man die Zahl der Bewerber in beiden Beobachtungsjahren für Neueinstellungen mit unterschiedlicher Arbeitszeit, so zeigt sich in der hier untersuchten Stichprobe bei den Stellen mit Arbeitszeiten von über 45 Stunden eine durchschnittliche Anzahl von 13 Bewerbungen. Auf Stellenangebote mit einer Arbeitszeit von 31 bis 45 Stunden bewarben sich durchschnittlich 17 Personen, auf Teilzeitstellen bis 15 Stunden waren es 9 Personen und bei Teilzeitstellen mit 16 bis 30 Stunden waren es 15.

Besondere Arbeitsbedingungen, wie Lärm oder Hitze, machen einen Arbeitsplatz im Vergleich zu Arbeitsplätzen ohne solche besonderen Bedingungen ebenfalls weniger attraktiv: Die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten liegt bei ihnen um das 1,4-fache höher als bei Stellen, die nicht mit solchen Arbeitsbedingungen verbunden sind. Zumindest in jenen Fällen, in denen Unternehmen Einfluss auf die Arbeitsbedingungen haben und diese nicht zwangsläufig mit der ausgeübten Tätigkeit verknüpft sind, kann eine Verbesserung bzw. die Beseitigung dieser Bedingungen ein wichtiger Parameter bei der Rekrutierung von Fachkräften sein.

4.1.3.3 Einfluss der allgemeinen Arbeitsmarktlage

Der Odds-Ratio-Schätzer für den Jahresdummy zeigt einen positiven Einfluss: Gegenüber dem Jahr 2006 lag im Jahr 2007 die Wahrscheinlichkeit einer schwieri-

gen Stellenbesetzung aufgrund mangelnder Qualifikation der Bewerber um das 1,14-fache höher. Dies spiegelt die stabilere konjunkturelle Lage im zweiten Beobachtungsjahr wider, die im Jahresdurchschnitt zu einer höheren Arbeitskräftenachfrage führte als 2006.

Die Höhe der berufsbezogenen Arbeitslosenquote, die als Kennzahl für das verfügbare Arbeitsangebot gelten soll, zeigt keinen Einfluss im Modell. Die Hypothese, dass höhere Arbeitslosenquoten, die – relativ zur Zahl der Beschäftigten – ein höheres verfügbares Arbeitsangebot ausdrücken, bei gegebener Nachfrage Besetzungsprozesse erleichtern, bestätigt sich nicht. Offensichtlich ist nicht die Zahl der Arbeitslosen bzw. die Höhe der Arbeitslosenquote entscheidend, sondern die qualitative Eignung der Arbeitslosen für die offenen Stellen, wozu nicht nur ein formaler Berufsabschluss zählt, sondern zahlreiche weitere Kenntnisse.[45] Aus der EGS ist zudem bekannt, dass ein Teil der Betriebe die Bewerbungen arbeitsloser Personen gar nicht berücksichtigt oder nur berücksichtigt, wenn die vorherige Dauer der Arbeitslosigkeit nur wenige Monate betrug (vgl. auch Abschnitt 1.3.3.5). Werden Arbeitslose in den Auswahlprozessen gar nicht berücksichtigt, ist ihre Anzahl ohne jeglichen Einfluss auf den Verlauf von Stellenbesetzungsprozessen, ganz unabhängig davon, ob sie sich bewerben oder nicht und ob sie passend qualifiziert wären oder nicht.

Demgegenüber zeigen die berufsspezifischen Labour-Turnover-Raten einen deutlichen Einfluss. Eine Erhöhung der Rate um 0,1 verringert die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten signifikant um die Hälfte. Ein dynamischer Arbeitsmarkt (gemessen an der Labour-Turnover-Rate) bedeutet offensichtlich nicht, dass verstärkt Besetzungsprobleme bestehen, weil Arbeitgeber relativ oft Stellen neu besetzen müssen. Stattdessen spricht das negative Vorzeichen des Schätzwerts bzw. ein Odds-Ratio-Schätzer mit einem Wert unter Eins dafür, dass in dynamischen Arbeitsmärkten beide Marktseiten die stärkeren Bewegungen in und aus Beschäftigung gewöhnt sind und sich flexibel darauf einstellen. In Berufen, in denen es vergleichsweise starke Bewegungen in und aus Beschäftigung gibt, erwerben die Arbeitskräfte im Zeitverlauf möglicherweise vielfältigere Kenntnisse und Erfahrungen und damit eine höhere Einsatzflexibilität, weil sie zuvor bereits bei vergleichsweise vielen anderen Arbeitgebern beschäftigt waren.

45 Da für die Beobachtungsjahre aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit keine weiteren Qualifikationsmerkmale (zusätzlich zur Information über den angestrebten Zielberuf) verfügbar sind, kann dies hier nicht vertiefend untersucht werden.

4.1.4 Ansatzpunkte für Politik und Betriebe – Schlussfolgerungen aus der empirischen Analyse zu qualifikationsbedingten Schwierigkeiten bei Neueinstellungen

4.1.4.1 Kleine und große Betriebe beurteilen Fachkräfteengpässe unterschiedlich

Eines der wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung ist, dass kleine und große Betriebe ein unterschiedliches Verständnis davon haben, wann Stellenbesetzungsprozesse als schwierig zu bewerten sind. Zwar haben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Betriebsgrößenklassen gezeigt, d. h. kleine, mittelgroße und große Betriebe waren nach eigenen Aussagen mit der gleichen Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten betroffen. Berücksichtigt man jedoch weitere Informationen aus der IAB-Erhebung, so zeigen sich überraschende Befunde: So lag der Anteil von Stellenbesetzungen, bei denen der Betrieb eine geringere Qualifikation der eingestellten Person in Kauf genommen hatte als ursprünglich geplant war, bei kleinen Betrieben deutlich höher als bei großen Betrieben, vgl. Tabelle 25. 2006 akzeptierten Kleinstbetriebe bei 25 Prozent aller Einstellungen Abweichungen in den persönlichen Eigenschaften, fast die Hälfte davon (43 %) war qualifikationsbedingt. Auch die Anteile von Stellenbesetzungen, bei denen die neu eingestellte Person über geringere Erfahrung verfügte als ursprünglich verlangt war, lagen den deskriptiven Befunden zufolge in den kleineren Betrieben etwas höher als in den größeren.

Weitere Daten der EGS zeigen, dass kleinere Betriebe offene Stellen viel schneller besetzen können, trotz geringerer Bewerberzahl und trotz geringerer Suchintensität, gemessen an der Zahl der beschrittenen Suchwege.[46] Zwischen dem geplanten und dem tatsächlichen Arbeitsbeginn lagen im Jahr 2007 bei den Kleinstbetrieben nur durchschnittlich 12 Tage, bei den Großbetrieben waren es 37 Tage, vgl. Tabelle 26. Bei Letzteren begann die neu eingestellte Person ihre Tätigkeit also im Durchschnitt mehr als einen Monat später, als ursprünglich geplant war.

Die Ergebnisse weisen deutlich darauf hin, dass kleinere Betriebe eine viel höhere Flexibilität bei der Auswahl aus einer im Durchschnitt deutlich geringeren Anzahl von Bewerbern zeigen. Zudem war die Zeitspanne zwischen dem Entscheidungstermin und dem tatsächlichen Arbeitsbeginn der eingestellten Person in den kleinen Betrieben viel kürzer als in den größeren. Möglicherweise ist es für kleinere Betriebe wichtiger, dass eine offene Stelle schnell besetzt wird, als dass sie mit dem perfekt passenden Bewerber besetzt wird.

46 Während kleine Betriebe im Durchschnitt gleichzeitig zwei Suchwege beschreiten (z. B. Inserat in Zeitungen und Stellenmeldung bei der Arbeitsagentur), suchen große Betriebe im Durchschnitt auf drei Wegen. Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Tabelle 25: Stichprobe: Neueinstellungen nach qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten und Abweichungen in den Eigenschaften der eingestellten Person, nach Betriebsgröße

		Zahl der Beschäftigten im Betrieb						
		1 bis 9	10 bis 19	20 bis 49	50 bis 199	200 bis 499	500 bis 999	1.000 und mehr
2006	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	10 %	12 %	11 %	12 %	11 %	13 %	13 %
	Durchschnittliche Zahl der Bewerbungen	10	13	14	23	27	26	36
	Anteil Abweichungen in persönlichen Eigenschaften ja	25 %	23 %	19 %	15 %	14 %	13 %	12 %
	darunter:							
	Anteil Abweichungen aufgrund geringerer Qualifikation der Bewerber	43 %	41 %	33 %	32 %	32 %	42 %	22 %
	Anteil Abweichungen aufgrund geringerer Erfahrung der Bewerber	50 %	49 %	46 %	51 %	42 %	62 %	50 %
2007	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	14 %	14 %	14 %	12 %	14 %	10 %	15 %
	Durchschnittliche Zahl der Bewerbungen	10	11	13	17	20	40	31
	Anteil Abweichungen in persönlichen Eigenschaften ja	21 %	18 %	16 %	14 %	12 %	10 %	12 %
	darunter:							
	Anteil Abweichungen aufgrund geringerer Qualifikation der Bewerber	55 %	48 %	44 %	39 %	34 %	29 %	35 %
	Anteil Abweichungen aufgrund geringerer Erfahrung der Bewerber	60 %	56 %	55 %	53 %	55 %	50 %	54 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Auch sind in kleinen Betrieben, in denen die einzelnen Mitarbeiter besonders eng und gut zusammenarbeiten müssen, die nichtformalen Qualifikationen bei der Einschätzung über die Auswahl eines Bewerbers möglicherweise wichtiger. Dazu gehören auch persönliche Eigenschaften, die Einfluss auf die Arbeitsleistung und die Teamfähigkeit haben, aber im Rahmen dieser Befragung nicht erfasst werden können. In größeren Betrieben gibt es demgegenüber sehr häufig standardisierte Auswahlverfahren. Sowohl die erforderlichen Kenntnisse der potenziellen Kandidaten als auch der Ablauf des Verfahrens sind oft genau festgelegt. Ein Abweichen davon ist weniger leicht durchsetzbar als in kleinen Betrieben, in denen nur die Eigentümer bzw. Geschäftsführer oder ein kleines Team über die Neueinstellungen entscheidet und für die es eine besonders große Rolle spielt, dass neue Mitarbei-

ter auch in ihrem persönlichen Auftreten und Verhalten zum Betrieb und zu den Beschäftigten passen.

Tabelle 26: Stichprobe: Neueinstellungen nach qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten und Besetzungszeiten, nach Betriebsgröße

		Zahl der Beschäftigten im Betrieb						
		1 bis 9	10 bis 19	20 bis 49	50 bis 199	200 bis 499	500 bis 999	1.000 und mehr
2006	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	10 %	12 %	11 %	12 %	11 %	13 %	13 %
	Geplante Dauer der Personalsuche in Tagen (Beginn der Suche bis gewünschter Arbeitsbeginn)	63	61	60	60	67	62	70
	Ungeplante Besetzungsdauer in Tagen (gewünschter bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	12	13	13	15	20	25	33
	Besetzungsdauer in Tagen (Entscheidungstermin bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	29	28	26	29	34	37	42
2007	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	14 %	14 %	14 %	12 %	14 %	10 %	15 %
	Geplante Dauer der Personalsuche in Tagen (Beginn der Suche bis gewünschter Arbeitsbeginn)	66	60	61	65	67	72	71
	Ungeplante Besetzungsdauer in Tagen (gewünschter bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	12	16	15	16	23	25	37
	Besetzungsdauer in Tagen (Entscheidungstermin bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	27	27	27	32	35	42	41

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Diese Überlegungen lassen sich mit den Daten der IAB-Erhebung nicht statistisch beweisen, allerdings geben die Schätzergebnisse sowie die zusätzlichen deskriptiven Auswertungen deutliche Hinweise darauf, dass kleine und größere Betriebe tatsächlich unterschiedlich stark von Fachkräfteengpässen betroffen sind. Bei kleinen Betrieben ist vermutlich nur deshalb die Wahrscheinlichkeit von Besetzungsschwierigkeiten nicht signifikant höher als in größeren, weil sie eine deutlich höhere Konzessionsbereitschaft und Flexibilität bei der Personalauswahl zeigen. Umgekehrt kann geschlussfolgert werden, dass Großbetriebe im Vergleich zu den kleineren relativ schnell von Rekrutierungsproblemen und Fachkräfteengpässen sprechen, wenn sie ihre Vorstellungen über die Bewerber und den Verlauf der Auswahlprozesse nicht umsetzen können. Eine höhere Flexibilität der größeren Betriebe könnte demnach das Auftreten von Stellenbesetzungsproblemen und die Klagen

über ein Fehlen von Fachkräften verringern. Ökonomisch ist es nicht erklärbar, dass kleinere Betriebe per se weniger anspruchsvoll bei der Besetzung offener Stellen sein können als größere Betriebe bzw. dass große Betriebe im Vergleich zu den kleineren weniger kompromissbereit und flexibel sein *müssen*, wenn es um die Definition von Anforderung und die Auswahl geeigneter Personen geht.

Falls sich in Zukunft die Diskrepanzen zwischen den Anforderungen der Betriebe und dem Qualifikationsangebot von Bewerbern weiter vergrößern, dürfte aber gerade die Flexibilität der kleinen Betriebe an Grenzen stoßen. Die Verringerung dieser Diskrepanzen durch massive Mehrinvestitionen in Bildung und Ausbildung, sowohl in Hinblick auf formale Qualifikationen, als auch in Hinblick auf Zusatzkenntnisse und *soft skills*, ist deshalb vor allem für kleine und mittelständische Betriebe eine wichtige Voraussetzung für ihren zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg und Wirtschaftswachstum schlechthin: Rund ein Viertel aller offenen Stellen entfällt auf die Betriebe mit weniger als zehn Beschäftigten und insgesamt mehr als die Hälfte aller offenen Stellen gibt es in den Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten.[47]

4.1.4.2 Das allgemeine Qualifikationsniveau und der Anteil der hochqualifizierten Fachkräfte müssen steigen

Die Ergebnisse zeigen, dass Engpässe bei der Personalrekrutierung tatsächlich in enger Verbindung zum Thema Stellenbesetzungen mit Fachkräften, insbesondere mit Akademikern, stehen. Sie unterstreichen die Notwendigkeit, erstens einen höheren Anteil der jungen Bevölkerung an akademische Ausbildungen heranzuführen und sie zweitens hier auch erfolgreich zu einem Abschluss zu bringen. Daneben ist die Stärkung der Ausbildung an Berufs- und Fachschulen von Bedeutung. Hierzu müssen mehr Jugendliche, die bisher keine Ausbildungsfähigkeit erreichen, befähigt werden. Dies ist vorrangige Aufgabe des Bildungswesens und damit der öffentlichen Hand, die weite Teile davon verantwortet und finanziert. Mehr als bisher muss es auf allen Bildungsstufen darum gehen, alle Kinder und Jugendlichen, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft und anderen individuellen Merkmalen, bestmöglich zu fördern und zu bilden. Dabei geht es nicht nur um die Erzielung formaler Abschlüsse auf Basis einer fachbezogenen Wissensvermittlung. Die Entwicklung von persönlichen Eigenschaften und nichtformalen Qualifikationen, die die Lernfähigkeit und Lernbereitschaft und damit eine langfristige Beschäftigungsfähigkeit sichern, muss innerhalb des Bildungswesens mindestens genauso gestärkt werden.

Nichtformale Qualifikationen werden in ihrer Bedeutung am Arbeitsmarkt weiter zunehmen. So ist ein wachsender Beschäftigtenanteil im Dienstleistungs-

47 Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

sektor mit Tätigkeiten betraut, die auf persönlichen Kontakten zu anderen Menschen (Kunden, Patienten etc.) basieren. Auch die Zunahme von Projektarbeit in den technischen Bereichen, für deren Erfolg Teamfähigkeit essenziell ist, lässt die Nachfrage der Arbeitgeber nach nichtformalen Kompetenzen und *soft skills* steigen. All dies setzt wiederum einen hohen formalen und nichtformalen Qualifikationsstand der Pädagogen, Erzieher, Lehrer, Ausbilder, Professoren etc. voraus. Ihre Arbeit ist – neben grundsätzlich steigenden Investitionen im Bildungswesen – entscheidend für den Bildungserfolg von Schülern, Auszubildenden und Studierenden. Höhere Sachinvestitionen, schönere Gebäude oder besseres Lehrmaterial allein haben nur begrenzt Einfluss auf diesen Erfolg. Neben den Familien ist es das im öffentlichen Bildungswesen tätige pädagogische Personal, das Qualifikationen einschließlich sozialer Kompetenzen vermittelt und dadurch die Bildungs- und Arbeitsmarktchancen von Kindern und Jugendlichen langfristig prägt.

Wie in Teil II (Kettner 2012) noch ausführlicher erläutert wird, hat das staatliche Bildungssystem für einen wachsenden Anteil von Kindern, die innerhalb ihrer Familien nicht ausreichend unterstützt werden, eine hohe kompensatorische Bedeutung. Diese wächst umso mehr, je stärker die demografischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte am Arbeitsmarkt wirksam werden. Eine Ausweitung der öffentlichen Bildungsinvestitionen und der effiziente Einsatz der Mittel gerade auch für jene Kinder und Jugendlichen, die als benachteiligt gelten, gehören zu den wichtigsten staatlichen Maßnahmen gegen qualifikationsbedingte Angebotsverknappungen.

4.1.4.3 Es sind mehr betriebliche, öffentliche und individuelle Investitionen in Weiterbildung erforderlich

Fachkräfteengpässe treten – unabhängig vom verlangten formalen Qualifikationsniveau – häufiger auf, wenn Zusatzausbildungen und über das übliche Niveau hinausreichende Fremdsprachenkenntnisse erforderlich sind. Wie bereits unter Abschnitt 1.3 gezeigt wurde, waren sowohl die betrieblichen als auch die individuellen Weiterbildungsinvestitionen gerade in den Jahren vor dem Wirtschaftsaufschwung 2006 vergleichsweise gering. Je geringer aber diese Investitionen sind, desto geringer ist auch der Anteil der Beschäftigten, die beispielsweise über Zusatzausbildungen oder Fremdsprachenkenntnisse verfügen. Fachkräfteengpässe sind nicht überraschend, wenn die Anforderungen betrieblicherseits steigen, aber Unternehmen und Beschäftigte nicht in gleichem Maße in entsprechende Weiterbildungen investieren. Die Stärkung der betriebsnahen Weiterbildung der Belegschaften, aber auch höhere individuelle Investitionen in den Erwerb allgemeiner Qualifikationen sind mittelfristig wirksame Gegenstrategien. Dabei sollte individuelles (auch betriebsunabhängiges) Engagement durch die öffentliche Bereitstel-

lung bzw. finanzielle Unterstützung von Angeboten in Volkshochschulen, Bildungszentren und Hochschulen flankiert werden, während die Finanzierung spezieller bzw. betriebsspezifischer Qualifikationen hauptsächlich in der Verantwortung der Betriebe selbst liegt.

Wiederum ist es eine wichtige Aufgabe des Bildungssektors, den Arbeitskräftenachwuchs darauf vorzubereiten, dauerhafte Beschäftigungsfähigkeit durch lebenslange Lernbereitschaft zu sichern. Hier wäre auch über Möglichkeiten zu diskutieren, das individuelle Weiterbildungsengagement durch eine stärkere steuerliche Anerkennung der finanziellen Aufwendungen dafür zu fördern bzw. direkte Transferzahlungen für Weiterbildungsaufwendungen einzuführen. Gerade die gering qualifizierten Beschäftigten müssten sich weiterbilden, dürften aber auch aufgrund ihrer geringen Einkommen dazu oft nicht in der Lage sein. Nicht zuletzt wäre genauer zu untersuchen, ob Arbeitslosen im Rahmen der derzeit angewendeten Trainings- und Qualifizierungsmaßnahmen tatsächlich jene (Zusatz-)Kenntnisse vermittelt werden, die am Arbeitsmarkt neben den grundlegenden bzw. allgemeinen formalen Qualifikationen gefragt sind, und ob diese Kenntnisse in ausreichendem Umfang vermittelt werden.[48]

4.1.4.4 Arbeitgeber haben beträchtlichen Einfluss auf ihren Erfolg bei der Personalrekrutierung

Die Schätzergebnisse verweisen darauf, dass das individuelle Verhalten der Arbeitgeber unmittelbar Einfluss auf das Auftreten von qualifikationsbedingten Engpässen bei der Personalrekrutierung hat. Vorurteile gegenüber Älteren/Jüngeren, aber auch gegenüber männlichen oder weiblichen Bewerbern und gegenüber Arbeitslosen können Stellenbesetzungsprozesse – unabhängig von den Anforderungen an die Bewerber – verkomplizieren. Rekrutierungsprobleme sind in diesen Fällen auch „hausgemacht".

Betriebliche Aktivitäten, die über die Attraktivität eines Arbeitgebers entscheiden, werden bei sinkendem Erwerbspersonenpotenzial und wachsender Konkurrenz um die Fachkräfte an Bedeutung gewinnen. Ihr Image können Betriebe in vielerlei Hinsicht positiv beeinflussen, zum Beispiel durch ein gutes Betriebsklima, eine wertschätzende und motivierende Personalpolitik, durch das Angebot flexibler Arbeitszeitmodelle und die Möglichkeit für die Beschäftigten, sich unterstützt durch den Betrieb beruflich weiterzuentwickeln. Denn das angebotene bzw. ge-

48 Bislang wurde vielfach die Wirksamkeit einzelner arbeitsmarktpolitischer Instrumente hinsichtlich der Beschäftigungschancen von Arbeitslosen untersucht und verglichen. Allerdings gibt es keine Untersuchungen, die dabei einzelne Qualifikationsbestandteile in den Fokus nehmen und analysieren, ob deren Vermittlung erforderlich und effizient ist oder ob es andere, bislang nicht oder zu wenig vermittelte Qualifikationsbestandteile gibt, die für die Aufnahme einer regulären Beschäftigung von größerer Bedeutung wären.

zahlte Gehalt ist aus Sicht der Arbeitssuchenden und Beschäftigten nur *ein* Einflussfaktor bei der Beurteilung der Attraktivität von Arbeitgebern.

Je nachdem, ob eine Stelle nur vorübergehend oder langfristig besetzt werden soll, verhalten sich Arbeitgeber bei ansonsten gleichen Anforderungen unterschiedlich. Dies wird auch bei zusätzlichen deskriptiven Analysen der geplanten Besetzungsdauern sichtbar, siehe Tabelle 27.

Tabelle 27: Stichprobe: Besetzungszeiten nach Einstellungsgrund

		Vorübergehender Ersatz	Längerfristiger Ersatz für ausgeschiedene Mitarbeiter	Saisonkraft/ vorübergehender Mehrbedarf	Längerfristiger Mehrbedarf
2006	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	6 %	13 %	5 %	13 %
	Geplante Dauer der Personalsuche in Tagen (Beginn der Suche bis gewünschter Arbeitsbeginn)	53	66	42	64
	Ungeplante Besetzungsdauer in Tagen (gewünschter bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	8	17	8	18
2007	Anteil der Stellenbesetzungen mit Schwierigkeiten wegen mangelnder Qualifikation der Bewerber	7 %	15 %	7 %	15 %
	Geplante Dauer der Personalsuche in Tagen (Beginn der Suche bis gewünschter Arbeitsbeginn)	59	66	40	67
	Ungeplante Besetzungsdauer in Tagen (gewünschter bis tatsächlicher Arbeitsbeginn)	8	18	8	21

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Bei einer längerfristigen Beschäftigung planten die Arbeitgeber der Stichprobe im Jahr 2006 mit 66 bzw. 64 Tagen wesentlich mehr Zeit für die Personalsuche ein als bei einer vorübergehend zu besetzenden Stelle (53 bzw. 42 Tage). Auch die Zeitspanne zwischen dem ursprünglich gewünschten und dem tatsächlichen Arbeitsbeginn (ungeplante Vakanzdauer) war bei vorübergehender Besetzung der Stellen deutlich kürzer. Betriebliche Klagen über fachlich bedingte Rekrutierungsprobleme müssen deshalb differenziert hinterfragt werden: Nicht immer ist es eine tatsächlich unzureichende Qualifikation der Bewerber, die zu langer Suchzeit und der Einschätzung, dass die Stellenbesetzung schwierig verlief, führt. Stattdessen spielen c. p. auch die Ansprüche, Vorstellungen und Einschätzungen der Arbeitgeber eine wichtige Rolle (vgl. dazu auch Abschnitt 1.3). Diese sind – bei gegebenen Anforderungen hinsichtlich der im Schätzmodell erfassten Qualifikationsbestandteile – höher, wenn Stellen

langfristig neu- oder wiederzubesetzen sind und die neu eingestellten Mitarbeiter möglichst langfristig an das Unternehmen gebunden werden sollen.[49]

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob bei neu geschaffenen Stellen, die langfristig besetzt werden sollen (längerfristiger Mehrbedarf), die Arbeitgeber alle Ansprüche an die neuen Mitarbeiter von Beginn der Personalsuche an bereits konkretisieren und formulieren können oder ob sich diese Ansprüche zumindest in Teilen erst während der Sichtung des verfügbaren Bewerberpools und der Auswahlprozesse entwickeln bzw. konkretisieren. Hier wird deutlich, wie bedeutsam genauere Untersuchungen zu den betrieblichen Such- und Auswahlstrategien wären.[50]

Der hier vorgelegten Untersuchung zufolge verliefen Stellenbesetzungen häufiger dann schwierig, wenn längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld vorausgesetzt wurde – ein wichtiger Qualifikationsbestandteil bei vielen Einstellungen. So hat sich beispielsweise in den Ingenieurberufen der Anteil von Neueinstellungen, bei denen besondere Berufserfahrung erforderlich war, zwischen 2006 und 2010 von 36 auf 68 Prozent erhöht, in den IT-Berufen von 26 auf 68 Prozent.[51] Im Durchschnitt aller Berufe wurde 2006 noch bei 40 Prozent der Neueinstellungen längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld vorausgesetzt, im Jahr 2010 lag der Anteil bei 46 Prozent.

Eine solche Anforderung schränkt die Zahl der passenden Bewerber jedoch von vornherein ein. Jeder Betrieb sollte sich angesichts rückläufiger Bewerberzahlen bei Stellenausschreibungen die Frage stellen, ob tatsächlich eine längere Erfahrung vorliegen muss oder ob es Möglichkeiten gibt, fehlende Erfahrung innerbetrieblich zu kompensieren. Ein Beispiel dafür ist sind Mentoring-Programme, bei dem Berufseinsteigern oder neuen Mitarbeitern über einen längeren, aber begrenzten Zeitraum hinweg erfahrene ältere Kollegen zur Seite gestellt werden (siehe Abschnitt 1.3.2.4).

Zusammenfassend können drei Hauptstrategien genannt werden, mit denen die Betriebe selbst Einfluss darauf nehmen können, ob bzw. wie stark sie von Fachkräfteengpässen betroffen sind:

- durch eine gute Vorbereitung der Personalsuche, bei der die tatsächlich erforderlichen Qualifikationen von neuen Mitarbeitern rechtzeitig benannt und mögliche Kompensationsstrategien im Falle fehlender Qualifikationsbestandteile von Beginn an berücksichtigt werden

---

49 Davon unabhängig kann ein Arbeitsvertrag befristet vergeben werden, was insbesondere dann der Fall ist, wenn Arbeitgeber über die übliche Probezeit hinaus die Eignung einer eingestellten Person prüfen wollen, bevor ein unbefristeter Vertrag geschlossen wird.

50 Die IAB-EGS ist die einzige repräsentative Betriebsbefragung in Deutschland, die regelmäßig Merkmale von Stellenbesetzungsprozessen in diesem Umfang erfasst. Aber auch dies genügt nicht, um die Hintergründe der Entscheidungen der Arbeitgeber hinsichtlich ihrer Such- und Auswahlstrategien ausreichend zu beleuchten. Erforderlich wären hierfür ergänzende qualitative Interviews bzw. eine Begleitung der Personalsuchprozesse von Beginn an, d. h. bereits ab dem Zeitpunkt der ersten Überlegungen dazu, ob und wenn ja, welche Person eingestellt werden soll.

51 Eigene Berechnung auf Basis der IAB-EGS.

- durch Flexibilität und Kompromissbereitschaft bei der Personalauswahl, die – unabhängig vom verlangten Qualifikationsniveau – nicht von vornherein auf bestimmte Personengruppen beschränkt sein sollte
- durch die Positionierung als attraktive Arbeitgeber, wobei die unterschiedlichen Interessen unterschiedlicher Mitarbeiter berücksichtigt sein müssen.

4.2 Latente offene Stellen als Annäherung an einen Mangel an Fachkräften, der zu unbesetzten Stellen führt

4.2.1 Die Datengrundlage

Ein weiterer Indikator aus der IAB-EGS, der für die Beurteilung von relativen Angebotsverknappungen in den Jahren 2006 und 2007 herangezogen werden kann, ist das Vorhandensein latenter offener Stellen. Damit sind Stellen gemeint, für die die Betriebe zum Befragungszeitpunkt nicht (mehr) nach Personal suchen, die sie aber unverzüglich besetzen würden, wenn geeignete Bewerber verfügbar wären.[52]

Der Hinweis in der Fragestellung auf die (Nicht-)Verfügbarkeit geeigneter Bewerber lässt auf Fachkräftemangel als eine Ursache für das Vorhandensein solcher Stellen schließen. Allerdings ist die Fragestellung nicht ausreichend präzisiert, um andere Ursachen für eine erfolglose Bewerbersuche, wie Uneinigkeit über die Lohn- und Gehaltsbedingungen, ausschließen zu können. Auch ist nichts darüber bekannt, ob und wie intensiv der Betrieb zuvor nach Personal gesucht hat.

Zum Zeitpunkt des Abbruchs der Personalsuche haben die Betriebe mit latenten offenen Stellen die zusätzlichen Kosten der (weiteren) Personalsuche höher bewertet als die zusätzlichen Erträge aus einer erfolgreichen Neueinstellung. Da keine aktive Personalsuche mehr betrieben wird, ist die Wahrscheinlichkeit für eine zukünftige erfolgreiche Besetzung latenter Stellen sehr gering. Insbesondere kleinere Betriebe, die seltener offene Stellen und im Durchschnitt weniger Bewerber als Großbetriebe haben, dürften nur über einen kleinen Pool an Initiativbewerbungen verfügen, und seltener „per Zufall" auf geeignetes Personal für unbesetzte Stellen stoßen.

Aus volkswirtschaftlicher Perspektive bedeuten unbesetzte Stellen – deren Existenz Arbeitssuchenden nicht bekannt sein kann, weil betrieblicherseits keine aktive Personalsuche stattfindet – einen Verlust an Beschäftigungsmöglichkeiten. Denn ihre erfolgreiche Besetzung könnte zum Abbau von Arbeitslosigkeit beitragen. Unbesetzte Stellen können darüber hinaus auch einen Wertschöpfungsverlust bedeuten: Aus einzelbetrieblicher Sicht entsteht dieser, wenn ein Betrieb auf Auf-

52 Die Fragestellung in den beiden Beobachtungsjahren lautete: Gibt es in Ihrem Betrieb/Ihrer Verwaltung Stellen, für die Sie zwar derzeit nicht nach Mitarbeitern suchen, die aber unverzüglich besetzt werden können, falls geeignete Bewerber verfügbar sind?

träge verzichten muss, weil er den bestehenden Arbeitskräftebedarf, der hinter den unbesetzten Stellen steht, anderweitig nicht decken kann. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive entsteht dann ein Wertschöpfungsverlust, wenn die Aufträge auch nicht von anderen Betrieben im Inland ausgeführt werden können, sondern gar nicht oder an Betriebe im Ausland vergeben werden.[53] Die gesamtwirtschaftlichen Kosten erfolgloser Rekrutierungsversuche bzw. von latenten offenen Stellen sind insgesamt nicht zu vernachlässigen.[54]

4.2.2 Verteilung der latenten offenen Stellen 2006 und 2007

Im vierten Quartal 2006 gab es laut EGS hochgerechnet auf die gesamte Volkswirtschaft 229.100 latente offene Stellen, im vierten Quartal 2007 waren es 232.000. Das Angebot an offenen Stellen, bei denen die Betriebe aktiv nach Personal gesucht haben, lag zum gleichen Zeitpunkt in 2006 bei rund 1,4 Mio. und in 2007 bei rund 1,2 Mio.[55]

Tabelle 28 zeigt die Verteilung der latenten offenen Stellen sowie die Verteilung der erfolgreichen Neueinstellungen nach Wirtschaftszweigen. Demnach gab es im Jahr 2006 in mehr als 12 Prozent der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes einschließlich Bergbau und Energie sowie in mehr als 10 Prozent aller Betriebe der Land- und Forstwirtschaft unbesetzte Stellen, für die nicht mehr nach Personal gesucht wurde (Spalte (2)). Im Folgejahr war es dagegen der Sektor Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen, in dem der Anteil der Betriebe mit solchen unbesetzten Stellen am höchsten war. Im Verarbeitenden Gewerbe verringerte sich der Anteil der betroffenen Betriebe dagegen im Jahresvergleich um rund 4 Prozentpunkte.

Der größte Anteil aller latenten offenen Stellen, rund 35 Prozent, entfiel im Jahr 2006 auf den Bereich Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung (Spalte (3)). Im Jahr 2007 gab es die meisten Stellen (41 Prozent) im Bereich Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen.

---

53 Dieses Argument trifft auch auf Regionen innerhalb eines Landes zu, wie beispielsweise die Bundesländer.

54 Belastbare Schätzungen über die Höhe des Wertschöpfungsverlustes liegen für Deutschland bislang nicht vor. Analysen des Instituts der deutschen Wirtschaft lassen unberücksichtigt, dass Firmen in diesen Fällen häufig interne Umorganisationen durchführen, die Arbeitszeit der Beschäftigten ausweiten oder über die Nutzung von Leih- und Zeitarbeit Anpassungen vornehmen, um den Arbeitskräftebedarf entweder zu verringern oder ohne Neueinstellungen zu decken. Nur ein Teil der Betriebe mit erfolgloser Personalsuche muss tatsächlich Aufträge ablehnen bzw. kann diese nicht rechtzeitig erfüllen. Zudem muss berücksichtigt werden, dass es möglicherweise andere Betriebe im Inland gibt, die diesen Auftrag ausführen. Ein volkswirtschaftlicher Wertschöpfungsverlust entsteht in diesen Fällen nicht.

55 Unter Einbeziehung der latenten offenen Stellen gab es demnach im vierten Quartal 2006 rund 1,6 Mio. offene Stellen, ein Jahr später waren es knapp 1,5 Mio.

Tabelle 28: Latente offene Stellen nach Wirtschaftszweigen 2006 und 2007

	Wirtschaftszweig	Anzahl der unbesetzten Stellen (1)	Anteil der Betriebe mit unbesetzten Stellen an allen Betrieben des Wirtschaftszweiges (2)	Anteil der unbesetzten Stellen im Wirtschaftszweig an allen unbesetzten Stellen (3)	Anteil der Neueinstellungen im Wirtschaftszweig an allen Neueinstellungen (4)
2006	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	6.791	10,4 %	3,0 %	1,5 %
	Verarbeitendes Gewerbe, Energie und Bergbau	36.997	12,1 %	16,2 %	14,0 %
	Baugewerbe	20.540	6,1 %	9,0 %	5,7 %
	Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	80.833	8,6 %	35,2 %	27,2 %
	Kredit und Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen	55.902	7,6 %	24,4 %	33,7 %
	Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	27.999	4,5 %	12,2 %	17,9 %
	Insgesamt	229.062	7,8 %	100 %	100 %
2007	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	9.309	9,6 %	4,0 %	1,5 %
	Verarbeitendes Gewerbe, Energie und Bergbau	31.278	8,0 %	13,5 %	15,6 %
	Baugewerbe	15.913	4,8 %	6,9 %	5,2 %
	Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	57.364	5,7 %	24,7 %	25,4 %
	Kredit und Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen	94.544	10,5 %	40,7 %	31,5 %
	Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	23.636	3,6 %	10,2 %	20,8 %
	Insgesamt	232.044	6,5 %	100 %	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Vergleicht man die sektorale Verteilung dieser Stellen mit der Verteilung der Neueinstellungen, so wird sichtbar, dass die Wirtschaftsbereiche unterschiedlich stark betroffen sind. So zeigt sich für den Bereich Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung eine überproportionale Betroffenheit: Hier gab es im Jahr 2006 35 Prozent aller unbesetzten Stellen, aber auf diesen Bereich entfielen nur 27 Prozent aller Neueinstellungen (Spalte (4)). Auch die Land- und Forstwirtschaft, das Verarbeitende Gewerbe einschließlich Energie und Bergbau sowie das Baugewerbe waren 2006 überproportional häufig betroffen, während es im Bereich Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen sowie in den Sonstigen privaten, öffentlichen und sozialen Dienstleistungen anteilig weniger latente offene Stellen als Neueinstellungen gab.

Im Folgejahr stellte sich die Situation verändert dar: Mit 95.000 unbesetzten Stellen bzw. einem Anteil von 41 Prozent an allen diesen Stellen war der Wirtschaftsbereich Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen am stärksten betroffen. Zwar zeigt dieser Sektor auch den höchsten Anteil aller Neueinstellungen, der Vergleich beider Anteile weist jedoch auf eine insgesamt überproportionale Betroffenheit von unbesetzten Stellen hin. Auch die Land- und Forstwirtschaft sowie das Baugewerbe waren 2007 überproportional betroffen, während es in den anderen Sektoren im Vergleich zu den Neueinstellungen einen deutlich geringeren Anteil latenter offener Stellen gab.

Tabelle 29 zeigt die Verteilung nach Betriebsgrößenklassen. Mit rund 95.000 Stellen im Jahr 2006 und rund 86.000 Stellen im Jahr 2007 gab es die meisten latenten offenen Stellen in den Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten, anteilig entfielen auf sie 42 bzw. 37 Prozent aller unbesetzten Stellen. Wie die Verteilung der Neueinstellungen zeigt, entfielen auf die Betriebe dieser Größenklasse allerdings nur 17 bzw. 15 Prozent aller Neueinstellungen. Sie waren also vergleichsweise stark betroffen. Die größeren Betriebe weisen demgegenüber einen weit höheren Anteil an allen Neueinstellungen, aber einen viel geringeren Anteil an unbesetzten Stellen auf. So erfolgten im Jahr 2006 rund 32 Prozent aller Einstellungen in den Betrieben ab 250 Beschäftigten, auf diese entfielen aber nur 4 Prozent aller zum Befragungszeitpunkt angegebenen latenten Stellen.

Demnach sind es vor allem die kleinen Betriebe, in denen es zusätzlich zu den offenen Stellen, für die sie aktiv nach Personal suchen, noch weiteres Beschäftigungspotenzial gibt und die am stärksten von einem Wertschöpfungsverlust aufgrund von Fachkräftemangel betroffen sein dürften.[56] Dieses Beschäftigungspotenzial wird jedoch nicht in Form von Stellenausschreibungen oder aktiven Suchbemühungen der Betriebe am Markt sichtbar.

Um näher zu untersuchen, welche Faktoren das Auftreten unbesetzter Stellen in den Jahren 2006 und 2007 beeinflusst haben, wurden logistische Regressionen durchgeführt. Aufgrund des eingeschränkten verfügbaren Datenmaterials liefern deren Ergebnisse allerdings lediglich erste Anhaltspunkte für vertiefende Untersuchungen zum Ausmaß und zu den Bestimmungsgründen von Fachkräftemangel im Sinne unbesetzter Stellen. Aus der EGS stehen für die Beobachtungsjahre 2006 und 2007 nur wenige Informationen zu den latenten Stellen zur Verfügung und sie können zudem nur mit wenigen weiteren betrieblichen und arbeitsmarktbezogenen Merkmalen verknüpft werden. Darüber hinaus stellen die Fallzahlen betroffener Betriebe eine Einschränkung für multivariate Analysen dar. Nicht zu-

56 Wiederum ist zu berücksichtigen, dass andere mögliche Ursachen für den Abbruch von Personalsuchprozessen aus der EGS nicht identifiziert werden können.

letzt ist nochmals zu betonen, dass ein Fachkräftemangel im Sinne eines quantitativen relativen Angebotsmangels die Ursache für nicht besetzbare Stellen sein *kann*, aber nicht zwingend die Ursache dafür sein *muss*. Die Befragung lässt es nicht zu, diese hinreichend gut von anderen möglichen Ursachen abzugrenzen. Insbesondere ist nicht bekannt, wie intensiv der Betrieb zuvor nach Personal gesucht hat. Denkbar ist auch, dass der Betrieb noch nie aktiv nach Personal für die betreffende Stelle gesucht hat und es mehr oder weniger dem Zufall überlässt, ob sie besetzt werden kann oder nicht. Dies wiederspricht zwar dem rationalen betriebswirtschaftlichen Kalkül, ist aber aufgrund der Formulierung der Fragestellung nicht auszuschließen.

Tabelle 29: Latente offene Stellen nach Betriebsgröße, 2006 und 2007

	Zahl der Beschäftigten	Anzahl der unbesetzten Stellen (1)	Anteil der Betriebe mit unbesetzten Stellen an allen Betrieben der Größenklasse (2)	Anteil der unbesetzten Stellen in der Größenklasse an allen unbesetzten Stellen (3)	Anteil der Neueinstellungen in der Größenklasse an allen Neueinstellungen (4)
2006	bis 9	95.183	5,9 %	41,6 %	16,7 %
	10 bis 19	52.215	11,1 %	22,8 %	10,9 %
	20 bis 49	43.518	12,7 %	19,0 %	14,9 %
	50 bis 249	28.943	11,1 %	12,6 %	25,1 %
	ab 250	9.203	8,8 %	4,0 %	32,2 %
	Insgesamt	229.062	7,8 %	100 %	100 %
2007	bis 9	85.582	5,1 %	36,9 %	15,1 %
	10 bis 19	46.362	8,5 %	20,0 %	12,2 %
	20 bis 49	39.395	11,1 %	17,0 %	14,7 %
	50 bis 249	45.125	11,4 %	19,4 %	28,7 %
	ab 250	15.583	9,3 %	6,7 %	29,2 %
	Insgesamt	232.047	6,5 %	100 %	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Trotz aller genannten Einschränkungen und Ungenauigkeiten geben die Ergebnisse der im Folgenden vorgestellten Schätzungen erste Anhaltspunkte dafür, welche Faktoren (neben anderen, hier nicht untersuchten) für die Erklärung von Fachkräftemangel relevant sein könnten. Zunächst wird die Verteilung der Stichprobe hinsichtlich der untersuchten Merkmale vorgestellt, anschließend werden die Schätzergebnisse in aller Vorsichtigkeit diskutiert.

4.2.3 Verteilung der Stichprobe hinsichtlich der untersuchten Merkmale

4.2.3.1 Das Vorhandensein latenter offener Stellen im Betrieb

Im Jahr 2006 beantworteten insgesamt 12.809 Betriebe die Frage nach latenten offenen Stellen mit Ja oder Nein, im Jahr 2007 waren es 13.922. Diese Betriebe bilden die Stichprobe für die Untersuchung.

Tabelle 30: Stichprobe: Verteilung der latenten offenen Stellen

		2006	2007
Zahl der latenten offenen Stellen	1	503	488
	2	212	205
	3	41	58
	4	22	24
	5	30	36
	6	5	8
	7	2	2
	8	6	4
	9	3	1
	10	18	6
	11	1	2
	12	3	0
	13	1	2
	14	0	0
	15	1	0
	16	1	0
	17	0	1
	18	0	1
	19	0	0
	20	2	2
	21	1	0
	24	1	0
	26	0	2
	28	0	1
	30	1	3
	35	1	0
	40	0	2
	50	0	4
Angaben mit Anzahl der latenten Stellen		855	852
Keine Angabe der Anzahl		15	17
Betriebe mit latenten Stellen insgesamt		870	869
Betriebe ohne latente Stellen		11.939	13.053
Betriebe insgesamt		12.809	13.922
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.			

Im Jahr 2006 gaben insgesamt 870 der verfügbaren 12.809 Betriebe an, latente Stellen zu haben, davon nannten 855 Betriebe auch deren Anzahl. 503 davon verzeichneten eine latente Stelle, weitere 212 Betriebe zwei Stellen. Maximal gab es 35 latente offene Stellen in einem Betrieb. Ähnlich war die Verteilung im Jahr 2007, wie Tabelle 30 zeigt.

Es wird deshalb ein Regressionsansatz gewählt, der als abhängige Variable nicht die Anzahl, sondern das Vorhandensein latenter offener Stellen im Betrieb verwendet. Die abhängige binäre Variable nimmt den Wert Eins an, wenn Stellen vorhanden sind und den Wert Null, wenn keine Stellen vorhanden sind.

4.2.3.2 Merkmale des Betriebes

Wie Tabelle 31 zeigt, gab es in der Stichprobe im Bereich der Privaten, sozialen und öffentlichen Dienstleistungen die geringsten Anteile von Betrieben mit latenten offenen Stellen. Das Verarbeitende Gewerbe und das Kredit- und Versicherungsgewerbe einschließlich der Wirtschaftlichen Dienstleistungen hatten einen höheren Anteil, aber insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Wirtschaftszweigen gering. Damit zeigen sich leichte Abweichungen von der Verteilung der latenten offenen Stellen in Tabelle 28, die dem Vergleich von gewichteten und ungewichteten Ergebnissen geschuldet sind.

Tabelle 31: Stichprobe: Auftreten latenter offener Stellen nach Wirtschaftszweig

Wirtschaftszweig	Keine unbesetzten Stellen vorhanden		Unbesetzte Stellen vorhanden		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.135	93 %	80	7 %	1.215	100 %
Verarbeitendes Gewerbe, Energie und Bergbau	6.135	91 %	611	9 %	6.746	100 %
Baugewerbe	1.314	93 %	92	7 %	1.406	100 %
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4.197	93 %	334	7 %	4.531	100 %
Kredit und Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen	2.813	91 %	292	9 %	3.105	100 %
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	9.398	97 %	330	3 %	9.728	100 %
Insgesamt	24.992	93 %	1.739	7 %	26.731	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Rund 70 Prozent der Betriebe mit latenten offenen Stellen hatten weniger als 50 Beschäftigte, vgl. Tabelle 32. Dabei gab es am häufigsten unbesetzte Stellen in den Betrieben mit 20 bis 249 Beschäftigten. Kleinstbetriebe mit weniger als zehn Beschäftigten hatten am seltensten unbesetzte Stellen. Auch zwischen den Größenklassen sind die Unterschiede in der Stichprobe eher gering.

Die regionale Verteilung in Tabelle 33 zeigt, dass sich die Betriebe der Stichprobe aus Ostdeutschland und Westdeutschland hinsichtlich der Zahl unbesetzter Stellen kaum voneinander unterscheiden.

Tabelle 32: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Zahl der Beschäftigten

Zahl der Beschäftigten	Keine unbesetzten Stellen vorhanden		Unbesetzte Stellen vorhanden		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1 bis 9	7.435	96 %	343	4 %	7.778	100 %
10 bis 19	5.467	93 %	389	7 %	5.856	100 %
20 bis 49	5.897	92 %	510	8 %	6.407	100 %
50 bis 249	3.650	92 %	302	8 %	3.952	100 %
250 und mehr	2.543	93 %	195	7 %	2.738	100 %
Insgesamt	24.992	93 %	1.739	7 %	26.731	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

Tabelle 33: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Region

Region	Keine unbesetzten Stellen vorhanden		Unbesetzte Stellen vorhanden		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Westdeutschland	12.943	93 %	1.024	7 %	13.967	100 %
Ostdeutschland	12.049	94 %	715	6 %	12.764	100 %
Deutschland	24.992	93 %	1.739	7 %	26.731	100 %
Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.						

Neben diesen allgemeinen Merkmalen wurden weitere betriebliche Merkmale auf ihren Erklärungsbeitrag hin untersucht. Es wurde die Veränderung der Beschäftigung im Vergleich zum Vorjahr als kategoriale Variable mit den Ausprägungen „unverändert“, „schrumpfend“ und „wachsend“ in die Schätzung aufgenommen. Die deskriptive Auswertung zeigt, dass wachsende Betriebe in der Stichprobe etwas häufiger über das Vorhandensein mindestens einer latenten offenen Stelle berichteten als die Betriebe mit konstanter und schrumpfender Mitarbeiterzahl, vgl. Tabelle 34.[57]

57 Die Zahl der Neueinstellungen im Vergleich zur Beschäftigung zeigte, wie auch in der Schätzung zu Stellenbesetzungsschwierigkeiten, keinen Einfluss im Modell. Eine vergleichsweise hohe Zahl von Neueinstellungen geht demnach nicht mit einer stärkeren Anzahl von unbesetzten Stellen einher.

Tabelle 34: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Beschäftigungsentwicklung

Beschäftigungs-veränderung	Keine unbesetzten Stellen vorhanden		Unbesetzte Stellen vorhanden		Insgesamt	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Unverändert	13.309	95 %	665	5 %	13.974	100 %
Schrumpfend	4.578	93 %	330	7 %	4.908	100 %
Wachsend	6.863	91 %	717	9 %	7.580	100 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Tabelle 35: Stichprobe: Mittelwerte weiterer betrieblicher Merkmale sowie der Arbeitsmarktanspannung

		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standard-abweichung
Anteil der weiblichen Beschäftigten	Keine unbesetzten Stellen vorhanden	23.028	46,3338	0,0000	100,0000	29,5448
	Unbesetzte Stellen vorhanden	1.631	36,3618	0,0000	100,0000	28,0472
Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss	Keine unbesetzten Stellen vorhanden	22.643	0,1299	0,0000	1,0000	0,2321
	Unbesetzte Stellen vorhanden	1.607	0,1371	0,0000	1,0000	0,2349
Rate der Kündigung durch Mitarbeiter	Keine unbesetzten Stellen vorhanden	24.627	0,0216	0,0000	1,2000	0,0613
	Unbesetzte Stellen vorhanden	1.707	0,0380	0,0000	1,0000	0,0869
Arbeitsmarkt-anspannung	Keine unbesetzten Stellen vorhanden	24.992	0,3535	0,1020	0,9353	0,2178
	Unbesetzte Stellen vorhanden	1.739	0,3899	0,1020	0,9353	0,2392

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

Der Anteil der weiblichen Beschäftigten ist in der Gruppe der Betriebe ohne latente offene Stellen rund 10 Prozentpunkte größer als in der Gruppe der Betriebe, die über solche Stellen berichteten, vgl. Tabelle 35. Der Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss unterscheidet sich dagegen in der deskriptiven Gegenüberstellung kaum.

Wie bereits in der Analyse (vgl. Abschnitt 4.1.2.2) zu Besetzungsschwierigkeiten bei erfolgreich verlaufenen Stellenbesetzungen wird der Anteil von Kündigungen durch Mitarbeiter in die Schätzung aufgenommen, um die Attraktivität eines Betriebes abzubilden. Betriebe, in denen ein relativ hoher Anteil von Beschäftigten auf eigenen Wunsch den Betrieb verlässt und die deshalb bei Arbeitssuchenden als eher unattraktive Arbeitgeber gelten dürften, müssten häufiger offene Stellen haben als die anderen Betriebe. Die Deskription zeigt für die Gruppe der Betriebe mit latenten offenen Stellen eine höhere durchschnittliche Kündigungsrate durch Mitarbeiter als in der Gruppe ohne unbesetzte Stellen.

Die finanzielle Situation eines Betriebes kann sowohl seine Rekrutierungsbemühungen als auch die Höhe von Lohnangeboten und seine Attraktivität bei Bewerbern (wenn sie darüber informiert sind) beeinflussen. Aus der Erhebung ist bekannt, ob der Betrieb sich in den vorangegangenen zwölf Monaten durch Finanzierungsrestriktionen im wirtschaftlichen Erfolg beeinträchtigt sah. Wie die deskriptive Gegenüberstellung in Tabelle 36 zeigt, hatten in der Gruppe der Betriebe ohne latente offene Stellen 8 Prozent von Finanzierungsproblemen berichtet. In der Gruppe der Betriebe mit latenten Stellen lag der Anteil mit 12 Prozent höher.

Tabelle 36: Stichprobe: Latente offene Stellen und Finanzierungsschwierigkeiten

Keine unbesetzten Stellen vorhanden		Unbesetzte Stellen vorhanden	
Anzahl mit Finanzierungsproblemen	Anteil mit Finanzierungsproblemen	Anzahl mit Finanzierungsproblemen	Anteil mit Finanzierungsproblemen
1.900	8 %	203	12 %

Quelle: IAB-EGS, eigene Berechnung.

4.2.3.3 Merkmale der allgemeinen Arbeitsmarktentwicklung

Ebenfalls in Tabelle 35 (letzte Zeile) ist der Mittelwert der Arbeitsmarktanspannung abzulesen. Er wurde jeweils auf Ebene der Bundesländer für das vierte Quartal 2006 und 2007 berechnet, indem die Zahl der offenen Stellen, für die nach Personal gesucht wurde, ins Verhältnis zur Zahl der Arbeitslosen gesetzt wurde. Die Arbeitsmarktanspannung steigt, wenn bei gegebener Zahl an Arbeitslosen die Zahl der Stellenangebote zunimmt. Die Konkurrenz um die verfügbaren und insbesondere um die gut qualifizierten Arbeitskräfte nimmt in dieser Situation zu und für den einzelnen Betrieb kann es schwieriger werden, offene Stellen passend und rechtzeitig zu besetzen. Die Gruppe der Betriebe ohne latente offene Stellen zeigt einen deutlich geringeren Durchschnittswert als die Gruppe der Betriebe ohne solche Stellen.

Ohne Einfluss im Modell zeigen sich die regionale Arbeitslosenquote, die statt der regionalen Arbeitsmarktanspannung geprüft wurde, sowie die regionale Labour-Turnover-Rate. Die Aufnahme dieser Variablen hat die Modellgüteeigenschaften eher verschlechtert.[58]

Der Erklärungswert der im Folgenden vorgestellten Modelle ist begrenzt, was auch in einer geringen Modellgüte zum Ausdruck kommt. Es liegen aus der EGS

58 Es liegen keine berufsspezifischen Informationen über latente offene Stellen vor. Arbeitsmarktanspannung, Turnover-Raten und Arbeitslosenquoten können deshalb nur für die Ebene der Bundesländer berechnet werden. Sie dürften weit weniger Einfluss auf das Stellenbesetzungsgeschehen haben als berufsspezifische Entwicklungen.

nur wenige Informationen über den Betrieb vor, die in der Schätzung genutzt werden können. Es ist nichts darüber bekannt, welche Strategien Betriebe angewandt haben, um die offenen Stellen zu besetzen, warum sie nicht (mehr) nach Personal für diese Stellen suchen und welche Folgen dies für den Betrieb hat. Es dürfte zahlreiche weitere, hier nicht berücksichtigte Faktoren geben, die Einfluss auf das Vorhandensein latenter offener Stellen haben. Dennoch geben die Schätzungen erste Hinweise auf mögliche Bestimmungsgründe für das Auftreten von Fachkräftemangel, insbesondere in kleineren Betrieben.

4.2.4 Diskussion der Schätzergebnisse

4.2.4.1 Überblick über die Schätzmodelle

Es wurden insgesamt sechs Modelle geschätzt: Zunächst wurden alle Betriebsgrößenklassen in Form einer kategorialen Variable in das Modell aufgenommen. Anschließend wurden einzelne Schätzungen für die fünf Größenklassen 1–9, 10–19, 20–49, 50–249 und 250+ (jeweils gemessen an der Zahl der Beschäftigten) durchgeführt. Zwar zeigt die aggregierte Schätzung (1) für die meisten Variablen plausible und hochsignifikante Ergebnisse. Die nach Betriebsgrößenklassen getrennten Schätzungen machen jedoch deutlich, dass die Variablen nur in den kleinen und mittelgroßen Betrieben Erklärungsgehalt haben, während sie in den Betrieben ab 250 Beschäftigten das Auftreten von latenten offenen Stellen nicht signifikant bestimmen. Bereits die deskriptive Verteilung von latenten offenen Stellen und Neueinstellungen hatte gezeigt, dass kleinere Betriebe relativ gesehen in viel stärkerem Maße betroffen sind als größere Betriebe.

Aufgrund der niedrigen Fallzahl von größeren Betrieben in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Baugewerbe (beide Wirtschaftsbereiche sind von kleineren Betrieben geprägt) wurde die Schätzung für die beiden obersten Größenklassen (50–249 und 250+) unter Ausschluss dieser beiden Sektoren durchgeführt.

Die Schätzergebnisse sind in verkürzter Form in Tabelle 37 dargestellt. Abzulesen sind die Werte der Odds Ratios, die fett gedruckt sind, wenn sich ein signifikanter Einfluss zeigte und die Wald'schen Konfidenzintervalle außerhalb von Eins lagen. Die Details aller Schätzungen können in Anhang 3 nachgelesen werden.

Die Fallzahl N ergibt sich jeweils aus der Zahl aller Beobachtungen der Jahre 2006 und 2007, die in die einzelnen Schätzungen eingeflossen sind. Bei der Schätzung (1) für alle Betriebe waren dies 22.127 Fälle, bei Schätzung (2) für die Betriebe mit bis zu neun Beschäftigten waren es 5.887 Fälle usw.

Tabelle 37: Schätzergebnisse* zu latenten offenen Stellen (Odds-Ratio-Werte)

	Alle Betriebe (1)	Zahl der Beschäftigten				
		1–9 (2)	10–19 (3)	20–24 (4)	50–249 (5)#	250+ (6)#
Jahr (Referenz = 2006) 2007	0,905	0,901	0,737	0,951	0,968	1,098
Region (Referenz:Westdeutschland) Ostdeutschland	0,881	0,914	0,768	0,858	0,868	1,363
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgew., Wirtschaftliche Dienstl.)						
Land- und Forstwirtschaft	0,705	0,631	0,798	0,736	–	–
Verarbeitendes Gewerbe	0,836	0,400	1,128	0,782	0,963	1,823
Baugewerbe	0,581	0,453	0,527	0,563	–	–
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,762	0,530	0,849	0,837	0,694	2,065
Private, soziale und öffentliche Dienstl.	0,378	0,424	0,376	0,309	0,499	0,610
Zahl der Beschäftigten(Referenz: 250+)						
1–9	0,724					
10–19	0,983					
20–49	1,193					
50–249	1,198					
Beschäftigungsentwicklung (Referenz: unverändert)						
schrumpfend	1,095	1,358	1,214	1,008	1,173	0,653
wachsend	1,629	1,525	1,748	1,459	2,181	1,251
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	1,889	2,217	2,153	1,593	1,350	1,298
Anteil Frauen	0,934	0,963	0,929	0,923	0,911	1,008
Anteil Beschäftigte mit Hochschulabschluss	1,035	1,014	1,036	1,059	1,039	0,993
Rate der Kündigung durch Mitarbeiter	1,253	1,192	1,276	1,334	1,185	1,226
Arbeitsmarktanspannung	1,041	1,060	0,999	1,032	1,064	1,091
N	22.127	5.887	5.247	5.715	3.141	1.970
Wald-Test	553,9***	130,5***	192,8***	220,8***	133,5***	49,2***
Likelihood-Ratio-Test	570,8***	82,0***	160,2***	185,0***	98,6***	38,5***
Pseudo-R^2	0,07	0,04	0,08	0,07	0,07	0,05
Stuart's Tau c	0,681	0,663	0,695	0,687	0,682	0,663

* Zu den Details der einzelnen Schätzungen vgl. Tabellen 40–45 im Anhang 3.
# ohne Land- und Forstwirtschaft und ohne Baugewerbe

4.2.4.2 Einfluss der betriebsspezifischen Merkmale

Als Referenzkategorie für die Wirtschaftszweige wurde der Bereich Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen gewählt. In der aggregierten Schätzung (Spalte (1)) zeigt sich, dass im Vergleich zur Referenzkategorie alle anderen Wirtschaftszweige eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein latenter offener Stellen hatten. Im Vergleich zu den Großbetrieben mit mehr als 249 Beschäftigten zeigten nur die Kleinstbetriebe eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit.

Die Ergebnisse der Einzelschätzungen für die verschiedenen Betriebsgrößenklassen sind in den Spalten (2) bis (6) ablesbar. Hochsignifikante Unterschiede hinsichtlich der Zugehörigkeit zu einem Wirtschaftszweig (außer Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen) zeigen sich gegenüber der Referenzkategorie nun nur noch in den Kleinstbetrieben (Spalte (2)). Der Bereich Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen hat in allen Größenklassen bis 249 Beschäftigte eine hochsignifikant geringere Wahrscheinlichkeit für latente offene Stellen, sie liegt nur etwa beim 0,4-fachen der Referenzkategorie. In den Betrieben ab 250 Beschäftigten zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

In der aggregierten Schätzung zeigt sich für Betriebe in Ostdeutschland im Vergleich zu westdeutschen Betrieben kein signifikanter Unterschied. In den Einzelschätzungen zeigen sich schwach signifikante Unterschiede nur für die Betriebe mit zehn bis 19 Beschäftigten. Belastbare Hinweise auf regionale Unterschiede lassen sich daraus nicht ableiten.

Gegenüber Betrieben mit konstanter Beschäftigungsentwicklung zeigen wachsende Betriebe (mit mehr als 5 Prozent Beschäftigtenzuwachs im Vergleich zum Vorjahr) eine hochsignifikante höhere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten latenter offener Stellen, wenn sie weniger als 250 Beschäftigte haben. In den größeren Betrieben hat die Beschäftigungsentwicklung keinen Einfluss. Dieses Ergebnis ist plausibel, denn vor allem jene Betriebe dürften latente offene Stellen haben, die viel neues Personal einstellen wollen. Gerade jene Betriebe, die ihre Beschäftigung deutlich ausbauen, haben demnach gleichzeitig noch zusätzliches, aber ungenutztes Beschäftigungspotenzial in Form von latenten offenen Stellen.

Finanzierungsschwierigkeiten zeigen in den Betriebsgrößenklassen bis einschließlich 49 Beschäftigten einen hochsignifikanten Einfluss. So lag die Wahrscheinlichkeit für latente offener Stellen in den Kleinstbetrieben mit Finanzierungsproblemen um das 2,2-fache höher als in den Kleinstbetrieben ohne Finanzierungsprobleme. Bei Betrieben mit zehn bis 19 Beschäftigten lag sie ebenfalls um das 2,2-fache höher und in den Betrieben mit 20 bis 49 Beschäftigten um das 1,6-fache. In größeren Betrieben zeigte die finanzielle Lage keinen Einfluss.

In den kleinen Betrieben wirken sich finanzielle Probleme erwartungsgemäß am stärksten auf die Personalrekrutierung aus. Dies ist dadurch erklärbar, dass bei ohnehin geringerer Bewerberzahl in kleinen Betrieben die Zahl der geeigneten Bewerber weiter sinken dürfte, wenn die Betriebe aufgrund finanzieller Probleme keine ausreichend guten Lohnangebote machen können oder wenn diese finanziellen Probleme potenziellen Bewerbern bekannt werden. Gerade gut qualifizierte Bewerber dürften sich dann eher finanziell stabileren Betrieben zuwenden, die eine bessere Beschäftigungsperspektive erwarten lassen.

Möglicherweise werden in einer solchen Situation die notwendigen Aufwendungen für die aktive Suche nach Personal im Vergleich zu den Erträgen einer Einstellung hier sehr schnell als zu hoch bewertet, sodass sich – zumindest vorübergehend – die aktive Personalsuche nicht lohnt. Bis dahin bleibt es dem Zufall überlassen, ob ein geeigneter Bewerber über informelle Wege von dieser offenen Stelle erfährt und sie zu den angebotenen Konditionen besetzt werden kann. Dies dürfte gerade in kleinen Betrieben aber eher selten der Fall sein.

Der Anteil der weiblichen Beschäftigten zeigt für die Betriebe mit zehn bis 249 Beschäftigten einen signifikanten positiven Einfluss: Liegt der Anteil der Frauen an den Beschäftigten um 10 Prozent höher, so sinkt die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein latenter offener Stellen im Betrieb auf das 0,9-fache. Die Ausweitung der Arbeitszeiten der Beschäftigten, z. B. durch Umwandlung von Teilzeit- in Vollzeitbeschäftigung oder durch Überstunden ist eine wichtige Strategie, wenn der Arbeitseinsatz steigen muss, eine externe Rekrutierung aber nicht schnell genug gelingt oder aus innerbetrieblichen Gründen heraus gar nicht angestrebt wird. Im Vergleich zu Männern arbeitet ein höherer Anteil der beschäftigten Frauen in Teilzeit. Betriebe mit einem höheren Anteil an Frauen und damit auch einem tendenziell höheren Anteil an Teilzeitbeschäftigten dürften deshalb mehr Flexibilität bei der internen Anpassung von Arbeitszeiten haben. Sie finden schneller interne Lösungen für die Deckung von zusätzlichem Arbeitskräftebedarf.

Darüber hinaus ist bekannt, dass Frauen zumindest in der privaten Wirtschaft im Durchschnitt deutlich geringere Löhne erzielen als Männer. Betriebe mit einem höheren Frauenanteil (und damit c. p. im Durchschnitt niedrigeren Lohnkosten bei gleicher Tätigkeit und Produktivität) dürften mehr Spielraum für Lohnangebotserhöhungen haben, wenn keine geeigneten Bewerber zum bisher üblichen Lohnsatz verfügbar sind.

Der Anteil der Beschäftigten mit einem Hochschulabschluss zeigt nur in den Betrieben mit 20 bis 49 Beschäftigten einen signifikanten Einfluss, der zudem gering ist. Es kann geschlussfolgert werden, dass die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten keinen systematischen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit latenter offener Stellen hat.

Die Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter, die als Maßzahl für die Attraktivität des Betriebes als Arbeitgeber verwendet wird, zeigt bis zu einer Beschäftigtenzahl von 49 einen hochsignifikanten und deutlich positiven Einfluss auf das Vorhandensein latenter Stellen. Dies bestätigt die Hypothese, dass unattraktive Arbeitgeber häufiger unbesetzte Stellen haben als Arbeitgeber, bei denen vergleichsweise wenige oder keine Mitarbeiter auf eigenen Wunsch hin den Betrieb verlassen. In den Betrieben ab 50 Beschäftigten ist dieser Einfluss nicht mehr signifikant. Hier sind die Belegschaften mit ihren Interessen stärker durch Gewerkschaften, Betriebs- oder Personalräte vertreten, sodass innerbetriebliche Konfliktsituationen seltener auftreten bzw. sich eher lösen lassen.

4.2.4.3 Einfluss der allgemeinen Arbeitsmarktlage

Nur bei den Betrieben mit zehn bis 19 Beschäftigten zeigt sich ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Vorhandenseins latenter offener Stellen zwischen den beiden Beobachtungsjahren. Die Wahrscheinlichkeit war in diesen Betrieben im Jahr 2007 geringer als im Jahr 2006. In allen anderen Größenklassen gibt es keine signifikanten Unterschiede, die etwas stabilere konjunkturelle Lage im Jahr 2007 zeigt keinen bzw. nur einen sehr schwachen Einfluss.

Ebenso zeigt die Arbeitsmarktanspannung im jeweiligen Bundesland nur in den beiden Größenklassen ab 50 Beschäftigten einen Einfluss, allerdings ist dieser sehr gering und nur schwach signifikant. In den kleineren Betrieben hat das Verhältnis zwischen Arbeitslosen und offenen Stellen keine Wirkung im Modell. Dies ist wenig überraschend. Gerade in den kleinen Betrieben, die im Falle von vorhandenen latenten Stellen im Durchschnitt nur eine solche Stelle haben, dürfte die Arbeitsmarktlage im Bundesland, gemessen als Verhältnis aller offenen Stellen zu allen Arbeitslosen, selten für das eigene Besetzungsgeschehen relevant sein.

4.2.5 Schlussfolgerungen aus der empirischen Analyse zum Auftreten latenter offener Stellen

Latente offene Stellen sind Ausdruck betrieblicher Rekrutierungsprobleme, die dazu führen, dass offene Stellen lange Zeit unbesetzt bleiben, weil keine geeigneten Bewerber gefunden werden können und dazu, dass die Personalsuche schlussendlich abgebrochen wird. Sie sind auch Ausdruck für ungenutztes Beschäftigungspotenzial, das am Arbeitsmarkt nicht (mehr) sichtbar ist, da Betriebe nicht (mehr) aktiv nach Personal suchen. Ab dem Zeitpunkt, zu dem die aktiven Suchbemühungen eingestellt werden, bleibt es dem Zufall überlassen, ob eine noch vorhandene offene Stelle zu einem späteren Zeitpunkt oder nie besetzt wird. Die

hier vorgestellten Schätzungen geben erste Anhaltspunkte dafür, in welchen Betrieben unbesetzte Stellen häufiger auftreten, auch wenn die Ergebnisse aufgrund der beschränkten Datenlage und eher geringer Schätzgüte vorsichtig interpretiert werden müssen.

Für größere Betriebe scheinen latente offene Stellen ein eher marginales Problem zu sein. Verglichen mit der Zahl der Neueinstellungen haben sie deutlich seltener als kleine Betriebe unbesetzte Stellen. Der einzelne Großbetrieb hat zwar signifikant häufiger latente offene Stellen als der einzelne Kleinbetrieb, aber aufgrund der Vielzahl kleinerer Betriebe in der deutschen Wirtschaft haben unbesetzte Stellen hier letztlich ein größeres Gewicht. Zudem dürfte es größeren Betrieben viel leichter gelingen, ungedeckten Personalbedarf anderweitig zu kompensieren. Nicht zuletzt sind sie eher in der Lage, über höhere Löhne oder Lohnzusatzleistungen Stellenangebote auch finanziell attraktiv zu gestalten. Bei kleineren Betrieben wirken sich finanzielle Schwierigkeiten signifikant auf das Vorhandensein unbesetzter Stellen aus, was ihren wirtschaftlichen Erfolg wiederum behindern und so schnell einen Teufelskreis aus Personalmangel und unzureichende Wirtschaftskraft (im Sinne personalbedingter Einschränkungen zur Sicherstellung der Abdeckung aller Aufträge) ergeben kann.

Ebenso wie Fachkräfteengpässe traten auch unbesetzte offene Stellen im Beobachtungszeitraum 2006/2007 in der hier untersuchten Stichprobe im Bereich der Privaten, öffentlichen und sozialen Dienstleistungen seltener auf als in den anderen Sektoren. Zumindest in den Kleinstbetrieben zeigte sich die stärkste Betroffenheit im Bereich Kredit- und Versicherungsgewerbe/Wirtschaftliche Dienstleistungen. Betriebe mit einem höheren Frauenanteil hatten etwas seltener unbesetzte Stellen, was die Bedeutung interner Flexibilität beim Arbeitskräfteeinsatz hervorhebt.

Die Untersuchung unterstreicht ein Ergebnis des vorhergehenden Abschnitts, in dem die Bestimmungsgründe qualifikationsbedingter Besetzungsschwierigkeiten erläutert wurden: Betriebe haben selbst beträchtlichen Einfluss auf das Rekrutierungsgeschehen und den Rekrutierungserfolg, wofür die Positionierung als attraktiver Arbeitgeber eine besonders wichtige Rolle spielt. Kleinere Betriebe mit maximal 49 Beschäftigten berichten signifikant häufiger über unbesetzte offene Stellen, wenn ein relativ hoher Anteil von Mitarbeitern ihr Beschäftigungsverhältnis auf eigenen Wunsch hin beendet.

5 Zusammenfassung

Teil I erläutert anhand theoretischer Überlegungen und empirischer Befunde, dass die Ausgleichsprozesse am deutschen Arbeitsmarkt bislang eher durch qualitative Diskrepanzen zwischen beiden Marktseiten beeinträchtigt werden als durch ein tatsächliches Fehlen von Arbeits- bzw. Fachkräften, das zu dauerhaft unbesetzt bleibenden Stellen führt. Bislang kann allenfalls im Bereich der Hochqualifizierten nicht mehr von einem deutlichen Angebotsüberschuss gesprochen werden. In allen anderen Qualifikationsbereichen ist das Arbeitsangebot (Beschäftigte plus Arbeitslose plus Arbeitssuchende in beschäftigungsschaffenden Maßnahmen) noch weit höher als die Arbeitsnachfrage (Beschäftigte plus offene Stellen). Ein allgemeiner Arbeits- und Fachkräftemangel besteht also keineswegs, allerdings muss für die Zukunft in einer weiter zunehmenden Zahl von Berufen mit relativen Angebotsverknappungen gerechnet werden.

Bislang ist vielmehr von partiellen Fachkräfteengpässen zu sprechen. Das verfügbare Arbeitsangebot nimmt relativ zur Nachfrage der Unternehmen ab, im Wesentlichen bestimmt durch die ungünstige demografische Entwicklung mit dauerhaft niedrigen Geburtenraten und einer im Durchschnitt älteren Bevölkerung. Die Bildungsinvestitionen der öffentlichen Haushalte, der Unternehmen und der Individuen spiegeln den strukturellen Wandel und den allgemeinen Trend zur Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften noch nicht ausreichend wider, sodass der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage insgesamt schwieriger wird. Aber es gibt in Deutschland noch viel ungenutztes Fachkräftepotenzial, insbesondere bei Frauen, Arbeitslosen, Älteren und Arbeitskräften mit Migrationshintergrund, und es gibt Potenzial hinsichtlich der Kompromissbereitschaft der Betriebe bei Stellenbesetzungen und der Umsetzung einer mittelfristig orientierten Personalpolitik. Zudem haben die gesamten öffentlichen, privaten und unternehmerischen Aufwendungen für Bildung, Ausbildung und Weiterbildung noch längst nicht ein Niveau erreicht, das dem Bedarf der sich verändernden nationalen und internationalen Arbeitsmärkte entspricht.

Ineffiziente Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt, wie sie auf der Makroebene in Matching- und Beveridgekurvenanalysen bereits grob sichtbar werden, können vielfältige Ursachen haben. Sie können durch Veränderungen auf nur einer Marktseite, gleichzeitigen Veränderungen auf beiden Marktseiten oder durch Informationsasymmetrien ausgelöst werden. Dabei müssen rein konjunkturell und strukturell bedingte Einflüsse von betriebsinternen und politikbestimmten Einflüssen abgegrenzt werden. Während sich auch volkswirtschaftlich relevante Angebotsverknappungen zuallererst in betrieblichen Rekrutierungsproblemen äußern und deshalb auch auf Ebene der Betriebe untersucht werden sollten, sind nicht alle

betrieblichen Rekrutierungsprobleme die Folge von Fachkräftemangellagen oder Engpässen, denen wirtschaftspolitisch begegnet werden muss.

Stattdessen nimmt der einzelne Betrieb beträchtlichen Einfluss auf sein Rekrutierungsgeschehen. Die Personalverantwortlichen entscheiden über die Zahl der Beschäftigten, ihre Qualifikationsstruktur und die Investitionen in Aus- und Weiterbildung. Damit treffen sie gleichzeitig eine Entscheidung darüber, wie flexibel die Belegschaft auf sich verändernde Anforderungen der Märkte reagieren kann bzw. wie schnell der Betrieb sich an den externen Arbeitsmarkt wenden muss, um durch die Rekrutierung passend qualifizierter Personen einen veränderten Fachkräftebedarf zu decken. Entscheidungen über die Einstellung neuer Mitarbeiter umfassen wiederum Entscheidungen über deren Anzahl, die Anforderungen hinsichtlich formaler, nichtformaler und spezieller Kenntnisse, über die angebotenen Arbeitsbedingungen und die Lohnhöhe sowie über den Rekrutierungsaufwand (Rekrutierungswege, Auswahlverfahren etc.). Auch hierbei nehmen die Betriebe auf ihren Rekrutierungserfolg Einfluss. Bei rückläufigen Bewerberzahlen wächst die Gefahr von Schwierigkeiten, wenn die Anforderungen an neue Mitarbeiter unreflektiert immer weiter erhöht werden und wenn keine Möglichkeiten bestehen, flexibler auf Abweichungen der Bewerberprofile vom ursprünglich gewünschten Profil zu reagieren.

Die Ergebnisse der empirischen Analysen zu den Bestimmungsgründen qualifikationsbedingter Stellenbesetzungsprobleme sowie zum Auftreten latenter offener Stellen für die Jahre 2006 und 2007 belegen, welch hohen Einfluss die Betriebe selbst auf ihren Rekrutierungserfolg haben. Sowohl die Attraktivität der Arbeitgeber, hier ausgedrückt durch die Rate von Kündigungen durch Mitarbeiter, als auch betriebliche Vorstellungen hinsichtlich des gewünschten Alters der Bewerber spielten eine signifikante Rolle für das Auftreten von Besetzungsproblemen.

Fachkräfteengpässe traten mit höherer Wahrscheinlichkeit auf, wenn Stellen für höher Qualifizierte zu besetzen waren und wenn über die üblichen Anforderungen hinausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten verlangt wurden. Dies bestätigt die hohe volkswirtschaftliche Relevanz von Investitionen in Bildung, Ausbildung und Weiterbildung. Dabei muss der Vermittlung von nichtformalen Kenntnissen genau so viel Wert beigemessen werden wie der Vermittlung rein fachlichen Wissens.

Die empirische Analyse hat weiterhin gezeigt, dass kleine und große Betriebe ein unterschiedliches Verständnis von Fachkräfteengpässen haben. Sie zeigen c. p. keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Betroffenheit von qualifikationsbedingten Rekrutierungsproblemen, aber kleinere Betriebe haben deutlich weniger Bewerber je Stellenangebot und damit geringere Auswahlmöglichkeiten. Sie gehen häufiger Kompromisse bei der Stellenbesetzung ein und können üblicherweise nicht so hohe Lohnangebote machen wie größere Betriebe. Bei knapperem Fachkräfteangebot zeigen kleinere Betriebe eine hohe Flexibilität bei der Personalauswahl,

während bei größeren Betrieben starr formulierte Anforderungen und unflexible Auswahlprozesse häufig dazu führen dürften, dass sie selbst sich einen Teil des passenden Fachkräfteangebots ausschließen.

Während die Rekrutierungsprobleme, aber auch die Rekrutierungsflexibilität der kleineren Betriebe in der Öffentlichkeit und von der Politik zu wenig wahrgenommen werden, wird den Fachkräftemangelklagen der großen Betriebe zu viel Beachtung geschenkt. Deren Forderung nach erleichterten Zuwanderungsregelungen für Fachkräfte aus dem Ausland muss derzeit zuallererst als Ausdruck ihres Wunsches nach einem zusätzlichen Rekrutierungsweg verstanden werden, der den global agierenden Firmen über bestehende Netzwerke leicht zugänglich ist und für dessen Nutzung sie die rechtlichen Voraussetzungen benötigen. Dass diese Forderungen aber keinesfalls Ausdruck tatsächlich bestehender breiter Mangel- und Engpasslagen sind, zeigt die Tatsache, dass die bereits umgesetzten Zuwanderungserleichterungen bislang kaum zu einem nennenswerten Anstieg der Beschäftigung von Zuwanderern geführt haben (Baas et al. 2011).

Dass kleinere Betriebe nicht stärker als größere über Rekrutierungsprobleme klagen, bedeutet nicht, dass sie objektiv seltener als größere Betriebe davon betroffen sind und dass ihre Wirtschaftsleistung dadurch nicht gefährdet ist. Ohne die Kompromissbereitschaft und Flexibilität der Kleinen wären stattdessen die Phänomene Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe weit stärker ausgeprägt, als es bisher der Fall ist. Gerade bei den mittelgroßen und großen Betrieben besteht noch sehr viel Flexibilisierungspotenzial und nicht zuletzt sind hier auch bessere finanzielle Möglichkeiten vorhanden, um Bewerbern attraktive Angebote machen oder einen ungedeckten Arbeitskräftebedarf anderweitig kompensieren zu können.

Wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Maßnahmen, die unmittelbaren Einfluss auf das Stellenbesetzungsgeschehen in den Betrieben haben, sollten stärker auf kleine und mittelständische Betriebe konzentriert werden. So fokussieren die in allen Arbeitsagenturen eingerichteten Arbeitgeberservices bislang zumeist auf jene Betriebe, die regelmäßigen Einstellungsbedarf haben, also auf mittelgroße und große Betriebe. Auf kleine Betriebe entfällt jedoch ein großer Anteil des gesamten Beschäftigungspotenzials in Deutschland. Auch die Zwischenfinanzierung von wirtschaftlich schwächeren Phasen (im Sinne von betrieblichen Gewinnen) z. B. durch Bankenkredite gewinnt in Zeiten zunehmender Fachkräfteverknappungen gerade für Kleinbetriebe an Bedeutung.

Sowohl Betrieben mit Fachkräfteengpässen als auch Betrieben mit unbesetzten offenen Stellen, die hier als Kennzeichen eines Fachkräftemangels interpretiert werden, kann an dieser Stelle empfohlen werden, bei der Abwägung zwischen zusätzlichen Suchkosten und den Gewinnen aus einer möglichen Einstellung ihrerseits bewusst kostengünstige Suchstrategien einzubeziehen statt die Personal-

suche abzubrechen oder möglicherweise unnötig lange zu verzögern. Zu den kostengünstigen Wegen gehört die aktive Einschaltung der Arbeitsagentur, Anzeigen im Internet oder die Suche über persönliche Kontakte und Netzwerke. So bleiben die Suchkosten beispielsweise sehr niedrig, wenn die Arbeitsagentur mit der Personalsuche beauftragt wird und vorab eine begrenzte Auswahl unter verfügbaren geeigneten Bewerbern trifft und dem Betrieb vorschlägt, ohne dass dieser verpflichtet ist, diese vorgeschlagenen Kandidaten anschließend einzuladen oder gar einzustellen (anonyme Vermittlung). Gleichzeitig wird das Stellenangebot anonym potenziellen Bewerbern bundesweit über die Internet-Jobbörse der Bundesagentur sichtbar gemacht und hat damit einen sehr großen Verbreitungsradius. Dass sich die Suche über die Arbeitsagenturen lohnt, zeigen die in den letzten Jahren deutlich gestiegenen Erfolgsquoten ihrer Vermittlung (Heckmann et al. 2010). Nach wie vor schalten aber gerade die kleinen Betriebe die Arbeitsagenturen selten ein, wenn sie nach Personal suchen.[59]

59 So lag die Meldequote für Stellen am Ersten Arbeitsmarkt im vierten Quartal 2010 bei Kleinstbetrieben mit bis zu neun Beschäftigten bei 30 Prozent, während sie im Durchschnitt der Wirtschaft bei 39 Prozent lag. Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der IAB-EGS.

6 Ausblick auf notwendige Daten und Forschung

Um relative Angebotsverknappungen noch genauer untersuchen zu können, sind vor allem tiefer gehende Informationen zum betrieblichen Such- und Einstellungsverhalten erforderlich. Allerdings ist es nicht einfach, solche Informationen aus den Betrieben zu erhalten, da diese im Rahmen von Befragungen nur bedingt bereit sein dürften, ihre Entscheidungskriterien offenzulegen. Denkbar wären hier Ergänzungen von bestehenden Befragungen wie der IAB-EGS durch vertiefende qualitative Interviews in Einzelbetrieben. Dabei müssten wiederholt Interviews und Vor-Ort-Beobachtungen durchgeführt werden, um Rekrutierungsprozesse vollständig begleiten zu können. Im Rahmen von Fallstudien könnten so u. a. betriebliche Handlungsspielräume besser aufgedeckt werden. Die Stellenbesetzungsvorgänge müssten vollständig beobachtet werden: vom Zeitpunkt der Entscheidung über die Personalsuche und die Wahl der Suchwege, über die Wahl von Kriterien für die Auswahl von Bewerbern für die Vorstellungsgespräche, über den Ablauf der Gespräche und mögliche weitere Kontakte mit den Bewerbern per Telefon oder Email, über die Wahl von Kriterien für die endgültige Auswahl eines Kandidaten/einer Kandidatin, über eventuelle Verhandlungen bis hin zur Entscheidung über eine Neueinstellung oder aber für die Fortsetzung der Personalsuche bzw. ihren Abbruch.

Anhänge

Anhang 1: Kurzbeschreibung der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS)

Die IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots ist die einzige repräsentative Betriebsbefragung Deutschlands, die es ermöglicht, die Gesamtzahl der offenen Stellen (gemeldete Stellen und nicht gemeldete Stellen) zu ermitteln und den Verlauf von Stellenbesetzungsprozessen systematisch zu beobachten. Im Rahmen der schriftlichen Befragungen, die jährlich im vierten Quartal durchgeführt werden, werden die ausgewählten Betriebe und Verwaltungen u. a. um detaillierte Informationen über ihre letzte Neueinstellung in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis gebeten. Auf diesen Angaben basieren die Analysen in Abschnitt 4.1 von Teil I. In den Jahren 2006 und 2007 enthielt die schriftliche Erhebung auch Fragen zu latenten offenen Stellen, für die Betriebe und Verwaltungen zum Befragungszeitpunkt nicht mehr aktiv nach Personal gesucht hatten, die sie aber besetzt hätten, falls geeignete Bewerber verfügbar gewesen wären. Diese Daten werden für die Analyse in Abschnitt 4.2 verwendet.

Grundlage der schriftlichen Befragungen sind repräsentativ ausgewählte Stichproben von Betrieben mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus der Betriebsstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Es wird jährlich für West- und Ostdeutschland eine neue Stichprobe gezogen, die nach Wirtschaftszweigen und Betriebsgrößenklassen geschichtet ist. Die Befragung richtet sich an Personalverantwortliche im Betrieb/in der Verwaltung.

Für nähere Informationen zum Fragebogen, zur Stichprobenziehung und zum Hochrechnungsverfahren siehe Kettner et al. (2011).

Anhang 2: Vorgehen und Ergebnisinterpretation bei einer logistischen Regression

Die logistische Regression ist ein multivariates Analyseverfahren für den Fall dichotomer abhängiger Variablen (siehe Backhaus et al. 2010; Fromm 2005; Kleinbaum 1992). Die binäre logistische Regression wird im Falle einer Abhängigen mit zwei Ausprägungen angewendet. Im hier vorgestellten ersten Schätzansatz in Teil I Abschnitt 4.1 erhält diese den Wert Eins, wenn der Betrieb die Frage nach Stellenbesetzungsschwierigkeiten aufgrund mangelnder beruflicher Qualifikation der Bewerber mit Ja beantwortet hat. Die abhängige Variable erhält dagegen den Wert Null, wenn laut Aussage des Betriebes solche Besetzungsschwierigkeiten nicht auftraten. Untersucht werden soll, inwiefern das Auftreten verschiedener betrieblicher, betriebsexterner und stellenbezogener Merkmale signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit hat, dass Besetzungsschwierigkeiten auftreten. Dabei ist der Großteil der unabhängigen Variablen nicht metrisch, sondern ebenfalls kategorial skaliert. So gibt es beispielsweise zwei Kategorien für die Variable „soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit“ mit der Ausprägung Null, wenn diese nicht erforderlich waren und der Ausprägung Eins, wenn sie verlangt wurden. Ziel der Analyse ist es zu bestimmen, ob es signifikanten Einfluss auf das Auftreten von qualifikationsbedingten Besetzungsproblemen hat, wenn bei Konstanz aller anderen betrachteten Variablen X bei der Stellenbesetzung soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit verlangt waren, und zwar im Vergleich zu Stellenbesetzungen, bei denen diese Anforderung nicht bestand. Entsprechend lässt sich die Frage auch auf alle anderen im Modell betrachteten X-Variablen übertragen.

Im Falle einer wie hier skalierten abhängigen Variable können die Einflüsse der unabhängigen Variablen nicht mit dem allgemeinen linearen Regressionsmodell untersucht werden, da wesentliche Annahmen verletzt sind. So kann kein gleichbleibender linearer Zusammenhang im gesamten Wertebereich gelten und der Wertebereich der Funktion ist nach oben und nach unten nicht unbegrenzt.

Dies verdeutlicht die Gegenüberstellung zweier fiktiver Datensätze. Tabelle 38 enthält ein Beispiel für metrisch skalierte Daten zu Körpergröße und Körpergewicht sowie kategoriale Daten zu den gleichen Merkmalen bei identischen Personen. Im Falle der kategorialen Variablen wird die Körpergröße in drei Kategorien (Eins, Zwei, Drei) erfasst und das Körpergewicht in zwei Kategorien (Null und Eins).

Die Abbildung 14 zeigt die grafische Darstellung der beiden metrischen Variablen innerhalb eines Diagramms, Abbildung 15 stellt die kategorialen Variablen einander gegenüber. Man erkennt hier, dass bei Unterstellung eines linearen Zusammenhanges zwischen den verschiedenen Kategorien von Größe und Gewicht der Fehlerterm der unterstellten linearen Funktion mit den Ausprägungen der un-

abhängigen Variable korrelieren würde und dass die Residuen für unterschiedliche Werte von X nicht dieselbe Varianz haben können. Die Annahmen für ein allgemeines lineares Regressionsmodell sind verletzt und bei Unterstellung eines linearen Zusammenhanges wären die Ergebnisse nicht statistisch belastbar.

Tabelle 38: Datenbeispiel: Daten für eine lineare Regression und Daten für eine logistische Regression

Größe in Metern	Gewicht in kg	Größe in Kategorien	Gewicht in Kategorien
1,53	65,00	1	0
1,60	55,00	1	0
1,62	53,00	1	0
1,63	59,00	1	0
1,65	65,00	1	0
1,71	70,00	2	0
1,75	68,00	2	0
1,75	74,00	2	0
1,79	90,00	2	1
1,80	95,00	2	1
1,80	75,00	2	1
1,86	72,00	2	0
1,93	98,00	3	1
1,94	110,00	3	1
1,95	115,00	3	1
		1 = bis unter 1,70 m 2 = 1,70 m bis unter 1,90 m 3 = ab 1,90 m	0 = unter 75 kg 1 = ab 75 kg

Abbildung 14: Körpergröße und Körpergewicht als metrisch skalierte Variablen

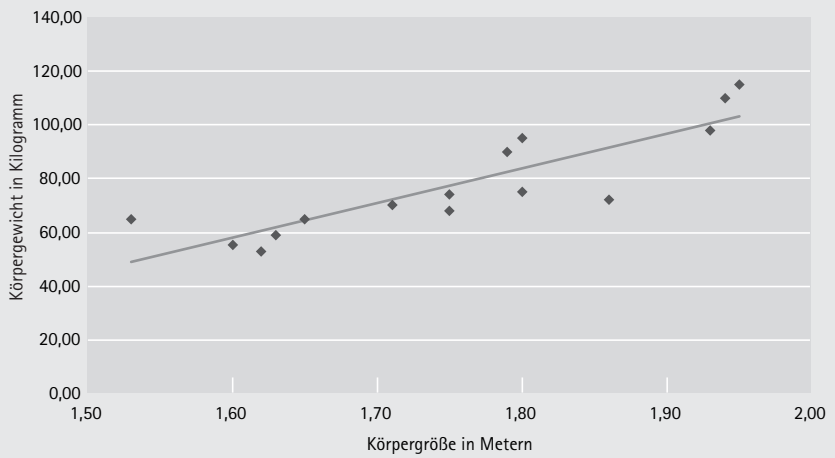


Abbildung 15: Körpergröße und Körpergewicht als kategorial skalierte Variablen

Für die Analyse zwischen kategorialen Variablen wird deshalb die Annahme eines linearen Zusammenhangs zwischen dem Eintritt des Ereignisses y = 1 (d. h. im Falle der Regression im Abschnitt 4.1 Besetzungsschwierigkeiten = Ja) und den unabhängigen Variablen X aufgegeben. Stattdessen unterstellt man einen logistischen Funktionszusammenhang und nimmt, ausgehend von einer linearen Verknüpfung, mehrere Transformationen vor, die im Folgenden überblickartig dargestellt werden.

Im Falle eines linearen Zusammenhangs zwischen der Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Besetzungsschwierigkeiten und den unabhängigen Variablen X würde gelten:

$$\hat{p}(y=1) = \hat{\beta}_0 + \sum_{k=1}^{K} \hat{\beta}_k x_{ik}$$

Während die linke Gleichungsseite einen Wertebereich von [0,1] aufweist und somit nach oben und unten beschränkt ist, hat die rechte Seite hier einen Wertbereich zwischen $-\infty$ und $+\infty$.

Um die Beschränkungen auf der linken Gleichungsseite aufzuheben, verwendet man statt der einfachen Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Ereignisses y = 1 das Verhältnis zwischen der Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis eintritt (y = 1) und der Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis nicht eintritt (y = 0).

Dieses Wahrscheinlichkeitsverhältnis wird als *Odds* bezeichnet:

$$Odds = \frac{P(y=1)}{1-P(y=1)}$$

Durch die Transformation wird zunächst die Beschränkung des Wertebereichs nach oben auflöst. In einem weiteren Schritt wird durch Logarithmierung auch die Beschränkung nach unten aufgehoben. Das logarithmierte Verhältnis beider Wahrscheinlichkeiten bzw. des Odds wird als Logit bezeichnet. Es wird angenommen, dass die lineare Kombination der unabhängigen Variablen X Einfluss auf die Logits, d. h. auf das logarithmierte Wahrscheinlichkeitsverhältnis hat, statt unmittelbar die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten des Ereignisses y = 1 zu bestimmen:

$$In(Odds) = In\left(\frac{P(y=1)}{1-P(y=1)}\right) = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + ... + b_j x_{ij} + b_k x_{ik} = \text{Logit z}$$

z ist hier eine latente Variable, die als aggregierte Einflussstärke der unabhängigen Variablen X interpretiert werden kann und einen Wertebereich zwischen $-\infty$ und $+\infty$ annimmt. Tabelle 53 zeigt die Bedeutung der vorgenommenen Transformationen für den jeweiligen Wertebereich.

Tabelle 39: Wertebereich der Wahrscheinlichkeiten, der Odds und der Logits

p_i	$1-p_i$	Odds = $p_i/(1-p_i)$	ln (Odds) = ln ($p_i/(1-p_i)$)
0,0000	1,0000	0,0000	-∞
0,0050	0,9950	0,0050	-5,2933
0,0100	0,9900	0,0101	-4,5951
0,0500	0,9500	0,0526	-2,9444
0,1000	0,9000	0,1111	-2,1972
0,2000	0,8000	0,2500	-1,3863
0,3000	0,7000	0,4286	-0,8473
0,4000	0,6000	0,6667	-0,4055
0,5000	0,5000	1,0000	0,0000
0,6000	0,4000	1,5000	0,4055
0,7000	0,3000	2,3333	0,8473
0,8000	0,2000	4,0000	1,3863
0,9000	0,1000	9,0000	2,1972
0,9500	0,0500	19,0000	2,9444
0,9900	0,0100	99,0000	4,5951
0,9950	0,0050	199,0000	5,2933
1,0000	0,0000	∞	∞
[0,1]	[0,1]	[0,∞]	[∞,∞]

Quelle: Shahla (2005: 9).

Bildet man den Anti-Logarithmus des Logits, so ergibt sich:

$$\frac{p}{1-p} = e^z$$

wiederum mit

$$z = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + \ldots + b_j x_{ij} + b_k x_{ik}$$

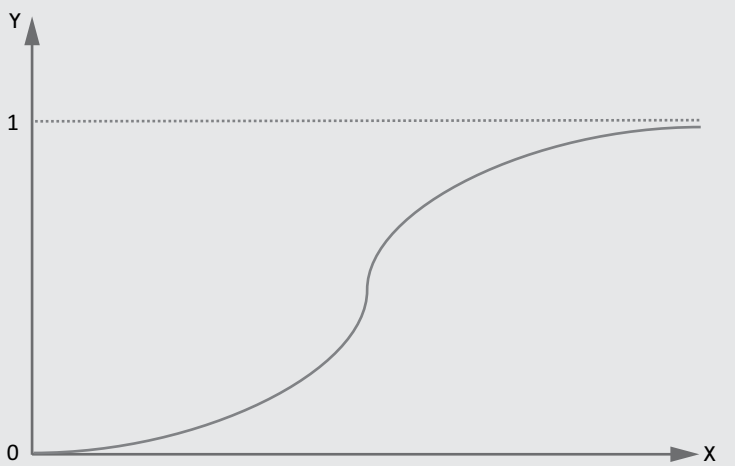
Weitere Transformationen ergeben:

$$e^z = p + pe^z = (1 + e^z)$$

$$p = \frac{e^z}{1+e^z} = \frac{e^z}{1+e^{-z}}$$

So erhält man letztlich einen Funktionszusammenhang zwischen einer Exponentialfunktion der linearen Kombination der unabhängigen Variablen X auf der rechten Seite und der Wahrscheinlichkeit p für das Auftreten von $y = 1$ auf der linken Seite. Dies ist die logistische Funktion, die einen allgemeinen grafischen Verlauf wie in Abbildung 16 hat. Sie wird mittels der Maximum-Likelihood-Methode geschätzt.

Abbildung 16: Allgemeine logistische Funktion



Ziel der Analyse ist, wie oben beschrieben, ein Vergleich mehrerer Gruppen von Beobachtungen bzw. Befragungsteilnehmern, die sich jeweils in der Ausprägung eines Merkmals X voneinander unterscheiden, z. B. die Gruppe aller Stellenbesetzungen, bei denen soziale Kompetenzen erforderlich waren vs. die Gruppe aller Stellenbesetzungen, bei denen diese Kompetenzen nicht verlangt wurden. Um dies zu ermöglichen, werden die Odds beider Gruppen zueinander ins Verhältnis gesetzt. Dieses Verhältnis wird als Odds Ratio OR bezeichnet. Für das Merkmal mit den zwei möglichen Ausprägungen 1 und 0 gilt bei ansonsten konstanter und identischer Ausprägung aller anderen unabhängigen Merkmale:

$$OR = (x_1 = 1, x_1 = 0) = \frac{\frac{P(y=1)}{1-P(y=1)}(x_1 = 1)}{\frac{P(y=1)}{1-P(y=1)}(x_1 = 0)}$$

Die Odds Ratios können nun anschaulich interpretiert werden, denn sie beschreiben ein Chancenverhältnis: hier im Beispiel die Chance, dass eine Stelle qualifikationsbedingte Besetzungsschwierigkeiten bereitet, wenn sie soziale Kompetenzen erfordert, im Vergleich zur Chance, dass Schwierigkeiten auftreten, wenn keine sozialen Kompetenzen erforderlich sind. Konkret würde ein statistisch signifikanter Odds-Ratio-Wert von 1,5 angeben, dass Stellenbesetzungen, die soziale Kompetenzen erfordern (Merkmalsausprägung Eins) im Vergleich zu Stellenbesetzungen, die keine solchen Kompetenzen verlangen (Merkmalsausprägung Null), eine um das 1,5-fache höhere Chance dafür haben, dass es Schwierigkeiten bei der Besetzung gibt. Für jede kategoriale Variable X muss deshalb vor der Schätzung eine Referenzkategorie bestimmt werden. Diese sind in den Schätzergebnissen zu den Abschnitten 4.1 und 4.2 (Teil I) jeweils angegeben und alle Werte der Odds Ratios werden entsprechend im Verhältnis zu dieser Referenzkategorie interpretiert.

Anhang 3: Einzelschätzungen zu latenten offenen Stellen

Tabelle 40: Schätzung für alle Betriebe (N = 22.127)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	-0,0993*	0,0566	0,905	0,810	1,012
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	-0,1273*	0,0729	0,881	0,763	1,016
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Land- und Forstwirtschaft	-0,3501**	0,1393	0,705	0,536	0,926
Verarbeitendes Gewerbe	-0,1791**	0,0815	0,836	0,713	0,981
Baugewerbe	-0,5433***	0,1449	0,581	0,437	0,772
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0,2715***	0,0921	0,762	0,636	0,913
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	-0,9718***	0,0918	0,378	0,316	0,453
Zahl der Beschäftigten (Referenz: 250 und mehr)					
1 bis 9	-0,3231***	0,1169	0,724	0,576	0,910
10 bis 19	-0,0173	0,1113	0,983	0,790	1,222
20 bis 49	0,1769*	0,1072	1,193	0,967	1,473
50 bis 249	0,1809	0,1109	1,198	0,964	1,489
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	0,0910	0,0777	1,095	0,941	1,275
wachsend	0,4882***	0,0628	1,629	1,441	1,843
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,6361***	0,0893	1,889	1,586	2,250
Anteil Frauen	-0,0068***	0,0012	0,934	0,912	0,956
Anteil Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	0,0034***	0,0012	1,035	1,011	1,060
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	2,2535***	0,3381	1,253	1,172	1,339
Arbeitsmarktanspannung	0,4020**	0,1569	1,041	1,099	1,074

Tabelle 41: Schätzung für Betriebe mit 1 bis 9 Beschäftigten (N = 5.887)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	-0,1044	0,1408	0,901	0,684	1,187
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	0,0900	0,1888	0,914	0,631	1,323
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Land- und Forstwirtschaft	-0,4607**	0,2305	0,631	0,402	0,991
Verarbeitendes Gewerbe	-0,9171***	0,2175	0,400	0,261	0,612
Baugewerbe	-0,7914***	0,2770	0,453	0,263	0,780
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0,6350***	0,1709	0,530	0,379	0,741
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	-0,8577***	0,1818	0,424	0,297	0,606
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	0,3061*	0,1736	1,358	0,966	1,908
wachsend	0,4217***	0,1380	1,525	1,163	1,998
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,7962***	0,1707	2,217	1,587	3,098
Anteil Frauen	-0,0038*	0,0022	0,963	0,921	1,006
Anteil Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	0,0014	0,0018	1,014	0,979	1,050
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	1,7522***	0,5823	1,192	1,063	1,336
Arbeitsmarktanspannung	0,5821	0,4332	1,060	0,974	1,154

Tabelle 42: Schätzung für Betriebe mit 10 bis 19 Beschäftigten (N = 5.247)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	-0,3053**	0,1220	0,737	0,580	0,936
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	-0,2638*	0,1414	0,768	0,582	1,013
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Land- und Forstwirtschaft	-0,2254	0,3238	0,798	0,423	1,506
Verarbeitendes Gewerbe	0,1204	0,2023	1,128	0,759	1,677
Baugewerbe	-0,6407*	0,3405	0,527	0,270	1,027
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0,1642	0,2104	0,849	0,562	1,282
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	-0,9779***	0,2122	0,376	0,248	0,570
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	0,1939	0,1573	1,214	0,892	1,652
wachsend	0,5587***	0,1407	1,748	1,327	2,304
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,7668***	0,1656	2,153	1,556	2,979
Anteil Frauen	-0,0073***	0,0025	0,929	0,885	0,976
Anteil Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	0,0035	0,0028	1,036	0,981	1,094
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	2,4389***	0,7615	1,276	1,099	1,482
Arbeitsmarktanspannung	-0,0128	0,3207	0,999	0,938	1,064

Tabelle 43: Schätzung für Betriebe mit 20 bis 49 Beschäftigten (N = 5.715)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	0,0965	0,2717	0,951	0,787	1,149
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	-0,1534	0,1252	0,858	0,671	1,096
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Land- und Forstwirtschaft	-0,3065	0,2227	0,736	0,476	1,139
Verarbeitendes Gewerbe	-0,2458	0,1639	0,782	0,567	1,078
Baugewerbe	-0,5742**	0,2301	0,563	0,359	0,884
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0,1777	0,1738	0,837	0,596	1,177
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	-1,1744***	0,1783	0,309	0,218	0,438
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	0,0080	0,1388	1,008	0,768	1,323
wachsend	0,3775***	0,1110	1,459	1,174	1,813
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,4659***	0,1676	1,593	1,147	2,213
Anteil Frauen	-0,0080***	0,0024	0,923	0,881	0,967
Anteil Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	0,0057**	0,0025	1,059	1,007	1,112
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	2,8828***	0,6615	1,334	1,172	1,519
Arbeitsmarktanspannung	0,3121	0,2723	1,032	0,978	1,088

Tabelle 44: Schätzung für Betriebe mit 50 bis 249 Beschäftigten (N = 3.141) (ohne Land- und Forstwirtschaft und ohne Baugewerbe)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	-0,0330	0,1382	0,968	0,738	1,269
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	-0,1412	0,1831	0,868	0,606	1,243
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Verarbeitendes Gewerbe	-0,0375	0,1800	0,963	0,677	1,370
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0,3656	0,2809	0,694	0,400	1,203
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	0,6948***	0,1898	0,499	0,344	0,724
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	0,1598	0,2029	1,173	0,788	1,746
wachsend	0,7796***	0,1548	2,181	1,610	2,954
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,3001	0,3077	1,350	0,739	2,468
Anteil Frauen	-0,0094***	0,0032	0,911	0,856	0,969
Anteil Beschäftigte mit Hochschulabschluss	0,0039	0,0039	1,039	0,964	1,120
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	1,7002	1,0542	1,185	0,964	1,457
Arbeitsmarktanspannung	0,6187*	0,3331	1,064	0,997	1,136

Tabelle 45: Schätzung für Betriebe mit mindestens 250 Beschäftigten (N = 1.970) (ohne Land- und Forstwirtschaft und ohne Baugewerbe)

	Schätzwert	Standard-fehler	Odds-Ratio-Schätzer	95 % Waldsche Konfidenzgrenzen	
Jahr (Referenz: 2006)					
2007	0,0932	0,1808	1,098	0,770	1,565
Region (Referenz: Westdeutschland)					
Ostdeutschland	0,3099	0,2680	1,363	0,806	2,305
Wirtschaftszweig (Referenz: Kredit- u. Versicherungsgewerbe, Wirtschaftliche Dienstleistungen)					
Verarbeitendes Gewerbe	0,6005*	0,3548	1,823	0,909	3,654
Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,7252*	0,4235	2,065	0,901	4,736
Private, soziale und öffentliche Dienstleistungen	-0,4940	0,3310	0,610	0,319	1,167
Beschäftigungsveränderung (Referenz: unverändert)					
schrumpfend	-0,4266	0,3144	0,653	0,352	1,209
wachsend	0,2237	0,2172	1,251	0,817	1,915
Finanzierungsschwierigkeiten (Referenz: nein)	0,2608	0,4690	1,298	0,518	3,254
Anteil Frauen	-0,0008	0,0051	1,008	0,911	1,115
Anteil Beschäftigte mit Hochschul-abschluss	-0,0001	0,0070	0,993	0,866	1,139
Rate der eigenen Kündigungen von Mitarbeitern	2,0361	2,0280	1,226	0,824	1,824
Arbeitsmarktanspannung	0,8734*	0,5069	1,091	0,988	1,205

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, 1975 bis 2005 29
Abbildung 2: Entwicklung der Anteile der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren bis zum Jahr 2025 30
Abbildung 3: Teilnahme an beruflicher Weiterbildung in Prozent aller 19- bis 64-Jährigen, 1979 bis 2007 33
Abbildung 4: Weiterbildungsaktivität nach Betriebsgröße, Anteile in Prozent aller Betriebe in der jeweiligen Größenklasse, 2001 bis 2009 34
Abbildung 5: Zusammengefasste Geburtenziffer in West- und Ostdeutschland, 1990 bis 2010 38
Abbildung 6: Zusammengefasste Geburtenziffer in europäischen Ländern, 2009 39
Abbildung 7: Eintrittsraten in tertiäre Bildungsgänge in Deutschland, der OECD und dem EU19-Gebiet, 1995 bis 2008 51
Abbildung 8: Teilnahme an allgemeiner Weiterbildung, Basis: alle 19- bis 64-Jährigen, 1979 bis 2007 56
Abbildung 9: Verlauf der Beveridgekurve 66
Abbildung 10: Beveridgekurven für Deutschland, 1995 bis 2008 70
Abbildung 11: Beveridgekurven für Westdeutschland, 1995 bis 2008 70
Abbildung 12: Beveridgekurven für Ostdeutschland, 1995 bis 2008 71
Abbildung 13: Entwicklung der Zahl der offenen Stellen und der Arbeitslosen in Deutschland 1993 bis 2009, jeweils im vierten Quartal 78
Abbildung 14: Körpergröße und Körpergewicht als metrisch skalierte Variablen 143
Abbildung 15: Körpergröße und Körpergewicht als kategorial skalierte Variablen 144
Abbildung 16: Allgemeine logistische Funktion 146

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wanderungsbewegungen zwischen Deutschland und dem Ausland in 1.000 Personen, 2003 bis 2009	42
Tabelle 2:	Jahresgehälter von Lehrkräften im Primar- und Sekundarbereich in Deutschland und Europa, in US-Dollar, kaufkraftbereinigt, 2008	53
Tabelle 3:	Anteil der Abschlüsse der Schüler an allgemeinbildenden Schulen, 1999 und 2009	53
Tabelle 4:	Angebotsüberschüsse und -defizite nach Qualifikationsniveau in Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland, 2005 und 2009	79
Tabelle 5:	Anteil schwer besetzbarer Stellen an allen sofort zu besetzenden Stellen nach Wirtschaftszweig, 2005 bis 2007, jeweils im vierten Quartal	82
Tabelle 6:	Anteil der schwer besetzbaren Stellen an allen sofort zu besetzenden Stellen nach Betriebsgröße, 2005 bis 2007, jeweils im vierten Quartal	82
Tabelle 7:	Stichprobe: Besetzungsschwierigkeiten und ihre Ursachen bei den befragten Betrieben	87
Tabelle 8:	Stichprobe: Betriebe nach Wirtschaftszweigen (WZ 2003)	88
Tabelle 9:	Stichprobe: Betriebe nach Zahl der Beschäftigten	89
Tabelle 10:	Stichprobe: Betriebe nach Bundesländern	89
Tabelle 11:	Stichprobe: Rate der Kündigungen durch Mitarbeiter	90
Tabelle 12:	Stichprobe: Abweichungen beim Alter der eingestellten Person	91
Tabelle 13:	Stichprobe: Erforderliches formales Qualifikationsniveau der besetzten Stelle	92
Tabelle 14:	Stichprobe: Erforderliche Kenntnisse, die erst nach der Ausbildung in Lehrgängen/Kursen vermittelt werden (Zusatzqualifikationen)	93
Tabelle 15:	Stichprobe: Erforderliche spezifische Kenntnisse im Umgang mit Computerprogrammen und programmgesteuerten Geräten	94
Tabelle 16:	Stichprobe: Erforderliche Fremdsprachenkenntnisse	94
Tabelle 17:	Stichprobe: Erforderliche soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit	95
Tabelle 18:	Stichprobe: Erforderliche Führungskompetenz	96

Tabelle 19: Stichprobe: Erforderliche längere Erfahrung in diesem Berufsfeld ... 96
Tabelle 20: Stichprobe: Einstellungsgrund bzw. Perspektive der Stelle ... 97
Tabelle 21: Stichprobe: Wöchentliche Arbeitszeit ... 98
Tabelle 22: Stichprobe: Besondere Arbeitsbedingungen ... 99
Tabelle 23: Stichprobe: Mittelwerte und Standardabweichung der berufsspezifischen Labour-Turnover-Rate und der Arbeitslosenquote ... 100
Tabelle 24: Schätzergebnisse zu qualifikationsbedingten Schwierigkeiten bei Neueinstellungen ... 102
Tabelle 25: Stichprobe: Neueinstellungen nach qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten und Abweichungen in den Eigenschaften der eingestellten Person, nach Betriebsgröße ... 111
Tabelle 26: Stichprobe: Neueinstellungen nach qualifikationsbedingten Besetzungsschwierigkeiten und Besetzungszeiten, nach Betriebsgröße ... 112
Tabelle 27: Stichprobe: Besetzungszeiten nach Einstellungsgrund ... 116
Tabelle 28: Latente offene Stellen nach Wirtschaftszweigen 2006 und 2007 ... 120
Tabelle 29: Latente offene Stellen nach Betriebsgröße, 2006 und 2007 ... 122
Tabelle 30: Stichprobe: Verteilung der latenten offenen Stellen ... 123
Tabelle 31: Stichprobe: Auftreten latenter offener Stellen nach Wirtschaftszweig ... 124
Tabelle 32: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Zahl der Beschäftigten ... 125
Tabelle 33: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Region ... 125
Tabelle 34: Stichprobe: Latente offene Stellen nach Beschäftigungsentwicklung ... 126
Tabelle 35: Stichprobe: Mittelwerte weiterer betrieblicher Merkmale sowie der Arbeitsmarktanspannung ... 126
Tabelle 36: Stichprobe: Latente offene Stellen und Finanzierungsschwierigkeiten ... 127
Tabelle 37: Schätzergebnisse zu latenten offenen Stellen (Odds-Ratio-Werte) ... 129
Tabelle 38: Datenbeispiel: Daten für eine lineare Regression und Daten für eine logistische Regression ... 143
Tabelle 39: Wertebereich der Wahrscheinlichkeiten, der Odds und der Logits ... 145
Tabelle 40: Schätzung für alle Betriebe (N = 22.127) ... 148

Tabelle 41: Schätzung für Betriebe mit 1 bis 9 Beschäftigten (N = 5.887) 149
Tabelle 42: Schätzung für Betriebe mit 10 bis 19 Beschäftigten (N = 5.247) 150
Tabelle 43: Schätzung für Betriebe mit 20 bis 49 Beschäftigten (N = 5.715) 151
Tabelle 44: Schätzung für Betriebe mit 50 bis 249 Beschäftigten (N = 3.141) (ohne Land- und Forstwirtschaft und ohne Baugewerbe) 152
Tabelle 45: Schätzung für Betriebe mit mindestens 250 Beschäftigten (N = 1.970) (ohne Land- und Forstwirtschaft und ohne Baugewerbe) 153

Literatur

Abbring, J. H.; Van den Berg, G. J. und Van Ours, J. C. (2005): The effect of unemployment insurance sanctions on the transition rate from unemployment to employment. In: Economic Journal, Vol. 115, Nr. 505, S. 602–630.

Abowd, J. und Zellner, A. (1985): Estimation of gross labor-force flows. In: Journal of Business and Economic Statistics, Vol. 3, Nr. 3, S. 254–283.

Alstadsaeter, A.; Kolm, A. S. und Larsen, B. (2005): Tax effects, search unemployment, and the choice of educational type. CESifo Working Paper, Nr. 1622.

Antoni, M.; Dietrich, H.; Jungkunst, M.; Matthes, B. und Pflicht, H. (2007): Jugendliche: Die Schwächsten kamen seltener zum Zug. IAB-Kurzbericht, Nr. 2.

Arnold, R. und Schüßler, I. (2001): Entwicklung des Kompetenzbegriffs und seine Bedeutung für die Berufsbildung und für die Berufsbildungsforschung. In: Franke, G. (Hrsg): Komplexität und Kompetenz. Ausgewählte Fragen der Kompetenzforschung, Bielefeld: Bertelsmann, S. 52–74.

Arrow, K. und Capron, W. M. (1959): Dynamic shortages and price rises. The engineer-scientist-case. In: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 73, Nr. 2, S. 292–308.

Autor, D. und Dorn, D. (2009): This job is getting old. Measuring changes in job opportunities using occupational age structure. In: American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 99, Nr. 2, S. 45–51.

Autor, D. H.; Levy, F. und Murnane, R. J. (2003): The skill content of recent technological change. An empirical exploration. In: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 118, Nr. 4, S. 1279–1333.

Baas, T.; Brücker, H.; Dietz, M.; Kubis, A. und Müller, A. (2011): Arbeitnehmerfreizügigkeit: Neue Potenziale werden bisher kaum genutzt. IAB-Kurzbericht, Nr. 24.

Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W. und Weiber, R. (2010): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer.

Becker. G. S. (1962): Investment in Human Capital. A theoretical analysis. In: Journal of Political Economy, Vol. 70, Nr. 5, S. 9–49.

Beicht, U. und Granato, M. (2009): Übergänge in eine berufliche Ausbildung: Geringere Chancen und schwierige Wege für junge Menschen mit Migrationshintergrund. Wiso-Diskurs, Friedrich-Ebert-Stiftung.

Belitz, H.; Clemens, M.; Schmidt-Ehmcke, J.; Schneider, S. und Werwatz, A. (2008): Rückstand bei der Bildung gefährdet Deutschlands Innovationsfähigkeit. In: DIW-Wochenbericht, Vol. 75, Nr. 46, S. 716–724.

Bellmann, L. und Kohaut, S. (1995): Effektiv- und Tariflöhne in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Analyse auf der Basis des IAB-Betriebspanels. In: Gerlach, K. und Schettkat, R. (Hrsg.): Determinanten der Lohnbildung. Theoretische und empirische Untersuchungen. Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung, N.F., 03, Berlin: Edition Sigma, S. 72–88.

Bennett, J. und McGuiness, S. (2009): Assessing the impact of skill shortages on the productivity performance of high-tech-firms in Northern Ireland. In: Applied Economics, Vol. 41, Nr. 6, S. 727–737.

Berman, E. und Machin, S. (2000): Skill-biased technology transfer around the world. In: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 16 , Nr. 3, S. 12–22.

Besenthal, A. und Lang, C. (2004): Erwerbsorientierung von Frauen und Einstellungen zu Erwerbstätigkeit und Familie. In: Wirtschaft im Wandel, Nr. 1, S. 23–29.

Beveridge, W. (1944): Full employment in a full society. London: Allen and Unwin.

Biersack, W.; Kettner, A.; Reinberg, A. und Schreyer, F. (2008): Akademiker/innen auf dem Arbeitsmarkt: Gut positioniert, gefragt und bald sehr knapp. IAB-Kurzbericht, Nr. 18.

Biersack, W.; Kettner, A. und Schreyer, F. (2007): Fachkräftebedarf: Engpässe, aber noch kein allgemeiner Ingenieurmangel. IAB-Kurzbericht, Nr. 16.

Blanchard, O. J. (2006): European Unemployment. The evolution of facts und ideas. In: Economic Policy, Vol. 21, Nr. 45, S. 5–59.

Blanchard, O. und Diamond, P. (1989): The Beveridge Curve. In: Brooking Papers on Economic Activity, Vol. 1989, Nr. 1, S. 1–76.

Blancke, S.; Roth, C. und Schmid, J. (2000): Employability („Beschäftigungsfähigkeit“) als Herausforderung für den Arbeitsmarkt. Auf dem Weg zur flexiblen Erwerbsgesellschaft. Eine Konzept- und Literaturstudie. Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht Nr. 157.

Boeri, T. (2000): Structural change, welfare systems, and labor relocation. Lessons from the transition of formerly centrally planned economies. Oxford: Oxford University Press.

Bolder, A. (2002): Arbeit, Qualifikation und Kompetenzen. In: Tippelt, R. (Hrsg): Handbuch Bildungsforschung, Wiesbaden: VS- Verlag für Sozialwissenschaften, S. 651–674.

Bonin, H.; Schneider, M.; Quinke, H. und Arens, T. (2007): Zukunft von Bildung und Arbeit: Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020. IZA Research Report, Nr. 9.

Booth, A. L. und Snower, D. J. (1996): Acquiring skills: Market failures, their symptoms and policy responses. Cambridge University Press.

Brautzsch, H.-U.; Fuchs, J. und Lang, C. (2007): Wie hoch ist die Unterbeschäftigung in Ost- und Westdeutschland? In: Wirtschaftspolitische Blätter, Jg. 54, Nr. 2, S. 375–394.

Brixiova, Z.; Li, W. und Yousef, T. (2009): Skill shortages and labor market outcomes in Central Europe. In: Economic Systems, Vol. 33, Nr. 1, S. 45–59.

Büchter, K. (1998): Strukturwandel und Qualifikationsbedarf in Klein- und Mittelbetrieben. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Vol. 94, Nr. 2, S. 227–247.

Büchter, K. (1999): Guidelines for determining skill needs in enterprises. In: Vocational Training, Vol. 1, Nr. 16, S. 7–13.

Bullinger, H.-J.; Mytzek, R. und Zeller, B. (Hrsg.) (2004): Soft Skills: Überfachliche Qualifikationen für betriebliche Arbeitsprozesse. Bielefeld: Bertelsmann.

Bundesagentur für Arbeit (2011): Arbeitsmarkt in Zahlen. Erwerbstätige Arbeitslosengeld II-Bezieher. März, Nürnberg.

Bunk, G. P.; Kaiser, M. und Zedler, R. (1991): Schlüsselqualifikationen: Intention, Modifikation und Realisation in der beruflichen Weiterbildung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Vol. 24, Nr. 2, S. 365–374.

Burkert, C. und Kettner, A. (2010): Potenziale der Migranten nutzen. In: Clavis, Nr. 3, S. 6–7.

Cahuc, P. und Zylberberg, A. (2004): Labor Economics. USA: MIT Press.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2008): Future skill needs in Europe. Medium-term forecast synthesis report, Luxemburg.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2009): Skills for Europe's future. Anticipating occupational skill needs. Cedefop panorama series, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.

Christensen, B. (2003): Anspruchslohn und Arbeitslosigkeit in Deutschland. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 36, Nr. 36, S. 573–598.

Davis, S. J.; Faberman, R. J. und Haltiwanger, J. C. (2010): The establishment-level behavior of vacancies and hiring. NBER Working Paper Series, Working Paper 16265, Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Deutscher Philologenverband (2009): Philologenverband wirft Kultusministerkonferenz Schönfärberei des Lehrermangels vor. DphV Pressedienst, 21. Juli 2009.

Deutsches Jugendinstitut (2006): Wer betreut Deutschlands Kinder? DJI-Kinderbetreuungsstudie. Berlin und Mannheim: Cornelsen Verlag Scriptor.

Diehl, C. und Tucci, I. (2011): Wer darf Deutscher werden? Fremdenfeindlichkeit und Einstellungen zur Einbürgerung. In: DIW-Wochenbericht, Jg. 78, Nr. 31, S. 3–8.

Dietrich, H. und Gerner, H.-D. (2008): Betriebliches Ausbildungsverhalten und Geschäftserwartungen. In: Sozialer Fortschritt, Vol. 57, Nr. 4, S. 87–93.

Dostal, W. (2002): Innovation und Qualifikation: Skizze der Forschungslandschaft in Deutschland seit Bestehen des IAB. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 35, Nr. 4, S. 492–505.

Düll, N.; Kettner, A. und Vogler-Ludwig, K. (2011): Youth integration by public employment services in the European Union. Vergleichende Studie im Rahmen des Projekts PES to PES Dialogue der Europäischen Kommission, 63 S.

Dustmann, C.; Ludsteck, H. und Schönberg, U. (2009): Revisiting the German wage structure. In: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 124, Nr. 2, S. 843–881.

Europäische Kommission (2009): Key data on education in Europe 2009. Brussels.

Eurostat (2011): Fertilty rates. URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics, aufgerufen am 06.09.2012.

Evetts, J. (2003): The sociological analysis of professionalism. Occupational change in the modern world. In: International Sociology, Vol. 18, Nr. 2, S. 395–415.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.) (2010): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2010, Berlin: EFI (Deutscher Bundestag, Drucksache 17/990).

Fahr, R. und Sunde, U. (2009): Did the Hartz reforms speed-up the matching prozess? A macro-evaluation using empirical matching functions. In: German Economic Review, Vol. 10, Nr. 3, S. 284–316.

Feldmann, B. (1984): Unternehmenskonzentration, Marktmacht und Lohnniveau. Eine empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland. Wirtschaftspolitische Studien 68, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Franz, W. und Smolny, W. (1994): The Measurement and Interpretation of Vacancy Data and the Dynamics of the Beveridge-Curve: The German Case. In: Muysken, J. (Hrsg.): Measurement and Analysis of Job Vacancies, Aldershot, S. 203–237.

Freidson, E. (2001): Professionalism – the third logic. Chicago: The University of Chicago Press.

Fritsch, M.; Wein, T. und Ewers, H. J. (2007): Marktversagen und Wirtschaftspolitik. Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns. München: Verlag Vahlen.

Fromm, S. (2005): Binäre logistische Regressionsanalyse. Bamberger Beiträge zur empirischen Sozialforschung, Nr. 11.

Fuchs, J. und Söhnlein, D. (2007): Einflussfaktoren auf das Erwerbspersonenpotential. Demografie und Erwerbsverhalten in Ost- und Westdeutschland. IAB-Discussion Paper, Nr. 12.

Fuchs, J. und Zika, G. (2010): Arbeitsmarktbilanz 2025: Demografie gibt die Richtung vor. IAB-Kurzbericht Nr. 12.

Gartner, H. und Klinger, S. (2008): Ein janusköpfiger Aufschwung. Beschäftigungsgewinne und Polarisierung. In: WSI-Mitteilungen, Jg. 61, Nr. 8, S. 439–446.

Gensicke, M. und Kuwan, H. (2004): Soft skills: Hart zu erarbeiten und schwer zu fassen. In: Bullinger, H.-J.; Mytzek, R. und Zeller, B. (Hrsg.): S. 91–123.

Georg, W. (Hrsg.) (2006): Soziale Ungleichheit im Bildungssystem. Eine empirisch-theoretische Bestandsaufnahme. Konstanz: UVK Verlag.

Graversen, B. K. und Van Ours, J. C. (2009): How a mandatory activation program reduces unemployment duration. The effect of distance. IZA Discussion Paper, Nr. 4079.

Green, A. und Owen, D. (2003): Skill shortages: local perspectives from England. In: Regional Studies, Vol. 37, Nr. 2, S. 123–134.

Green A. E. und Turok, I. (2000): Employability, adaptability and flexibility – changing labour market prospects. In: Regional Studies, Vol. 34, Nr. 7, S. 599–600.

Green, F.; Machin, S. und Wilkinson, D. (1998): The meaning and determinants of skill shortages. In: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 60, Nr. 2, S. 165–187.

Greenwald, B. und Stiglitz, J. E. (1989): Towards a theory of rigidities. In: American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 79, Nr. 2, S. 364–369.

Heckman, J. J. (1999): Policies to foster human capital. NBER Working Paper Series, Nr. 7288.

Heckmann, M.; Kettner, A.; Rebien, M. und Vogler-Ludwig, K. (2010): Unternehmensbefragung im IV. Quartal 2009: Stellenbesetzungen in Zeiten der Krise. IAB-Kurzbericht, Nr. 23.

Hegelheimer, A. (1970): Bildungs- und Arbeitskräfteplanung. München: Carl-Hanser-Verlag.

Heineck, G. und Riphahn, R. (2009): Intergenerational transmission of educational attainment in Germany. The last five decades. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 229, Nr. 1, S. 36–60.

Helmrich, R. und Zika, G. (Hrsg.) (2010): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bielefeld: Bertelsmann.

Heublein, U.; Schmelzer, R.; Sommer, D. und Wank, J. (2008): Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Hochschul-Informations-System GmbH, Projektbericht.

Hofmann, B.; Krug, G.; Sowa, F.; Theuer, S. und Wolf, K. (2010): Modellprojekt in den Arbeitsagenturen: Kürzere Arbeitslosigkeit durch mehr Vermittler. IAB-Kurzbericht, Nr. 9.

Hofmann, M. und Seitz, H. (2007): Demographiesensitivität und Nachhaltigkeit der Länder- und Kommunalfinanzen: Ein Ost-West-Vergleich. Dresden Discussion Paper Series in Economics, Nr. 17/07.

Hohendanner, C. (2010): Befristete Arbeitsverträge zwischen Auf- und Abschwung: Unsichere Zeiten, unsichere Verträge? IAB-Kurzbericht, Nr. 14.

Houston, D. (2005): Employability, skills mismatch and spatial mismatch in metropolitan labour markets. In: Urban Studies, Vol. 42, Nr. 2, S. 221–243.

Hunter, R. S.; Oswald; A. J. und Charlton, B. G. (2009): The elite brain drain. In: The Economic Journal, Vol. 119, Nr. 538, S. F231–F251.

Kettner, A. (2012): Warum wir mehr und bessere Kitas brauchen. Zum Zusammenhang von frühkindlicher Betreuung und Fachkräftepotenzialen. IAB-Bibliothek 338 (Dissertation Teil II).

Kettner, A.; Heckmann, M.; Rebien, M.; Pausch, S. und Szameitat, J. (2011): Die IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots. Inhalte, Daten und Methoden. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, Jg. 44, Nr. 3, S. 245–260.

Kettner, A. und Rebien, M. (2007): Hartz IV-Reform. Impulse für den Arbeitsmarkt. IAB-Kurzbericht, Nr. 19.

Kettner, A. und Stops, M. (2009): Europäische Betriebsbefragungen über offene Stellen. Ist das Gleiche wirklich gleich? In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Sonderheft 09, S. 353–372.

Kleinbaum, D. G. (1992): Logistic Regression. New York: Springer.

Kosfeld, R.; Dreger, C. und Eckey, H.-F. (2008): On the stability of the German Beveridge Curve. A spatial econometric perspective. In: The Annals of Regional Science, Vol. 42, Nr. 4, S. 967–986.

Kratzmann, J. und Schneider, T. (2009): Soziale Ungleichheit beim Schulstart. Empirische Untersuchungen zur Bedeutung der sozialen Herkunft und des Kindergartenbesuchs auf den Zeitpunkt der Einschulung. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Vol. 61, Nr. 2, S. 1–24.

Kromphardt, J. (1998): Inflation und Arbeitslosigkeit: Eine Einführung in die makroökonomischen Kontroversen. Stuttgart: UTB-Verlag.

Layard, R.; Nickell, S. und Jackman, R. (2005): Unemployment. Macroeconomic performance and the labour market. Oxford: University Press.

Lechner, M.; Miquel, R. und Wunsch, C. (2005): Long-run effects of public sponsored training in West Germany. IAB-Discussion Paper, Nr. 3.

Levy, F. und Murnane, R. J. (1996): With what skills are computers a complement? In: American Economic Review, Vol. 86, Nr. 2, S. 258–262.

Lucas, R. E. (2002): Lectures on economic growth. USA: Harvard University Press.

Lutz, B. (1969): Produktionsprozess und Berufsqualifikation. In: Adorno, T. W. (Hrsg.): Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft, Stuttgart: Topos Verlag, S. 227–250.

Mertens, D. (1974): Schlüsselqualifikationen. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Vol. 7, Nr. 1, S. 36–43.

Möller, J. (2011): Qualifikationsbedingte Lohnunterschiede: Wer kriegt wie viel Butter aufs Brot? In: IAB-Forum, Nr. 1, S. 4–13.

Möller, J. und Schmillen, A. (2008): Verteilung von Arbeitslosigkeit im Erwerbsleben: Hohe Konzentration auf wenige, steigendes Risiko für alle. IAB-Kurzbericht, Nr. 24.

Mühlenweg, A.; Sprietsma, M. und Horstschräer, J. (2010): Humankapitalpotenziale der gestuften Hochschulabschlüsse in Deutschland. Auswertungen zu Studienbeteiligung, Studienabbrüchen, Mobilität und Eingangsselektion. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 14, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

Muysken, J. (Hrsg.) (1994): Measurement and analysis of job vacancies. Avebury: Ashgate Publishing Limited.

Mytzek, R. (2004): Überfachliche Qualifikationen: Konzepte und internationale Trends. In: Bullinger, H.-J.; Mytzek, R. und Zeller, B. (Hrsg.): 17–41.

National Bureau of Economic Research (NBER) (1966): The measurement and interpretation of job vacancies. New York, London: Columbia University Press.

Nickell, S. J. (1986): Dynamic models of labour demand. In: Ashenfelter, O. und Layard, R. (Hrsg.): Handbook of labor economics, Vol. 1, Great Britain: Elsevier Science Publishers, S. 473–522.

Obermann, C. (2009): Assessment Center. Entwicklung, Durchführung, Trends. Wiesbaden: Gabler.

OECD (1992): Employment Outlook, July 1992, Paris.

OECD (2000): *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy*, Paris: OECD Publishing.

OECD (2004): Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003, Paris: OECD Publishing.

OECD (2006): Messages from PISA 2000, Paris: OECD Publishing.

OECD (2007): PISA 2006: science competencies for tomorrow's world: Vol. 1: Analysis, Paris: OECD Publishing.

OECD (2008a): Globalisation and employment in the OECD. OECD Journal: Economic Studies.

OECD (2008b): International Migration Outlook 2008, SOPEMI, Paris: OECD publishing.

OECD (2010a): PISA 2009 Results: overcoming social background. Equity in learning opportunities and outcomes. Vol. II, Paris: OECD Publishing.

OECD (2010b): Bildung auf einen Blick. OECD Indikatoren. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Petrongolo, B. und Pissarides. C. (2001): Looking into the black box. A survey of the matching function. In: Journal of Economic Literature, Vol. 39, Nr. 2, S. 390–431.

Pissarides, C. (2000): Equilibrium unemployment theory. USA: MIT Press.

Poterba, J. und Summers, L. (1986): Reporting errors and labor market dynamics. In: Econometrica, Vol. 54, Nr. 6, S. 1319–1338.

Pries, M. und Rogerson, R. (2009): Search frictions and labor market participation. In: European Economic Review, Vol. 53, Nr. 5, S. 568–587.

Rebien, M. und Kettner, A. (2011): Zur Konzessionsbereitschaft von arbeitslosen Bewerbern und Beschäftigten aus der betrieblichen Perspektive. In: WSI-Mitteilungen, Jg. 64, H. 5, S. 218–225.

Reinberg, A. und Hummel, M. (2007): Schwierige Fortschreibung. Der Trend bleibt: Geringqualifizierte sind häufiger arbeitslos. IAB-Kurzbericht, Nr. 18.

Richardson, S. (2009): What is a skill shortage? In: Australian Bulletin of Labour, Vol. 35, Nr. 1, S. 326–354.

Rogerson, R.; Shimer, R. und Wright, R. (2005): Search-theoretic models of the labor market. A survey. In: Journal of Economic Literature, Vol. 43, Nr. 4, S. 959–988.

Rosenbladt, B. und Bilger, F. (2008): Weiterbildungsbeteiligung in Deutschland. Eckdaten zum BSW-AES 2007. TNMS Infratest Sozialforschung, München.

Rothe, T. (2009): Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt: Eine Analyse aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive. IAB-Bibliothek, Nr. 317, Bielefeld: Bertelsmann.

Roy, R.; Henson, H. und Lavoie, C. (1996): A primer on skill shortages in Canada. HRDC Applied Research Branch Paper R96-8-E, Human Resource Development Canada.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2008): Die Finanzkrise meistern – Wachstumsmärkte stärken. Jahresgutachten 2008/2009, Wiesbaden.

Salvisberg, A. (2010): Soft Skills auf dem Arbeitsmarkt: Bedeutung und Wandel. Zürich: Seismo.

Scheuer, A. und Dittmann, J. (2007): Berufstätigkeit von Müttern bleibt kontrovers. In: Informationsdienst Soziale Indikatoren ISI, Nr. 38, S. 1–5.

Schnur, P. und Zika, G. (2007): Arbeitskräftebedarf bis 2025: Die Grenzen der Expansion. IAB-Kurzbericht, Nr. 26.

Seibert, H. (2007): Berufswechsel in Deutschland: Wenn der Schuster nicht bei seinen Leisten bleibt. IAB-Kurzbericht, Nr. 1.

Seibert, H. und Kleinert, C. (2009): Duale Berufsausbildung: Ungelöste Probleme trotz Entspannung. IAB-Kurzbericht, Nr. 10.

Shah, C. und Burke, G. (2003): Skill shortages: concepts, measurement and implications. Monash University, Centre for the Economics of Education and Training, Working Paper, Nr. 52.

Shah, C. und Burke, G. (2005): Skill shortages: concepts, measurement and policy responses. In: Australian Bulletin of Labour, Vol. 31, No. 1, pp. 44–71.

Shahla, H. (2005): Multivariate Analyse kategorialer Daten. Unterlagen zum ZUMA-Workshop vom 05. bis 06.10.2005, Mannheim.

Shimer, R. (2005): The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies. In: American Economic Review, Vol. 95, Nr. 1, S. 25–49.

Shimer, R. (2006): On-the-job-search and strategic bargaining. In: European Economic Review, Vol. 50, Nr. 4, S. 811–830.

Spenner, K. I. (1990): Skill: meanings, methods, and measures. In: Work and Occupations, Vol. 17, Nr. 4, S. 399–421.

Spitz-Oener, A. (2006): Technical change, job tasks, and rising educational demands – looking outside the wage structure. In: Journal of Labor Economics, Vol. 24, Nr. 2, S. 235–270.

Statistisches Bundesamt (2006): Bevölkerung Deutschlands bis 2050. 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2008): Weiterbildung. Ausgabe 2008, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2009): Geburtenentwicklung. URL: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/AktuellGeburtenentwicklung,templateId = renderPrint.psml, zuletzt aufgerufen am 02.10.2009. Aktualisierte URL mit Daten ab 1990: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/GeburtenZiffer.html, aufgerufen am 06.09.2012.

Statistisches Bundesamt (2010): Hochschulen auf einen Blick. Ausgabe 2010, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2011a): Durchschnittliche Kinderzahl je Frau steigt 2010 auf 1,39. Pressemitteilung vom 18.08.2011. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/08/PD11_301_12641.html, aufgerufen am 06.09.2012.

Statistisches Bundesamt (2011b): Wanderungen zwischen Deutschland und dem Ausland 2003–2010. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/WanderungenInsgesamt.html, aufgerufen am 06.09.2012.

Statistisches Bundesamt (2011c): Fachserie 11, Reihe 1: Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen Schuljahr 2009/2010, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2011d): Natürliche Bevölkerungsbewegung. Geborene und Gestorbene. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/GeboreneGestorbene.html, aufgerufen am 06.09.2012.

Stegmaier, J. (2010): Betriebliche Berufsausbildung und Weiterbildung in Deutschland, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.

Svarer, M. (2007): The effect of sanctions on the job finding rate. Evidence from Denmark. IZA Discussion Paper, Nr. 3015.

Tippelt, R.; Mandl, H. und Straka, G. (2003): Entwicklung und Erfassung von Kompetenz in der Wissensgesellschaft. Bildungs- und wissenstheoretische Perspektiven. In: Gogolin, I. und Tippelt, R. (Hrsg.): Innovation durch Bildung. Beiträge zum 18. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, Opladen: Verlag Leske und Budrich, S. 349–369.

Uhlig, J.; Solga, H. und Schupp, J. (2009): Ungleiche Bildungschancen: Welche Rolle spielen Underachievement und Persönlichkeitsstruktur? WZB Discussion Paper, Nr. SP I 2009-503.

Van Ours, J. C. und Ridder, G. (1992): Vacancies and the recruitment of new employees. In: Journal of Labor Economics, Vol. 10, Nr. 2, S. 138–155.

Vogel, C. (2009): Teilzeitbeschäftigung: Ausmaß und Bestimmungsgründe der Erwerbsübergänge von Frauen. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, Vol. 42, Nr. 2, S. 170–181.

Watson, D.; Johnson, S. und Webb, R. (2006): Employer perceptions of skill deficiencies in the UK labour market. A subregional analysis. In: Environmental and Planning, Vol. 38, Nr. 9, S. 1753–1771.

Wölfel, O.; Christoph, B.; Kleinert, C. und Heineck, G. (2011): Grundkompetenzen von Erwachsenen: Gelernt ist gelernt? IAB-Kurzbericht, Nr. 5.

Yashiv, E. (2006): Evaluating the performance of the search and matching model. In: European Economic Review, Vol. 50, Nr. 4, S. 909–936.

Yashiv, E. (2007): Labor search and matching in macroeconomics. In: European Economic Review, Vol. 51, Nr. 8, S. 1859–1895.

Zeller, B.; Richter, R. und Dauser, D. (2004): Kompetent für einfache Tätigkeiten? Der Wandel der Kompetenzanforderungen an „einfache Arbeit". In: Bullinger, H.-J.; Mytzek, R. und Zeller, B. (Hrsg.): S. 43–90.

Zickert, K. (2006): Förderung der beruflichen Qualifizierung durch Weiterbildungs- und Arbeitszeitmanagement. Ergebnisse einer Betriebsbefragung. IAB-Forschungsbericht, Nr. 11.

Zimmermann, H. und Henke, K.-D. (2005): Finanzwissenschaft: Eine Einführung in die Lehre von der öffentlichen Finanzwirtschaft. München: Verlag Vahlen.

Kurzfassung

Die Dissertation bietet im hier vorgelegten Teil I zunächst eine definitorische Abgrenzung der Begriffe Arbeitskräftemangel, Fachkräftemangel und Fachkräfteengpässe, die erstens leicht anwendbar ist und es zweitens ermöglicht, sehr unterschiedliche Phänomene voneinander zu unterscheiden. Anhand theoretischer Überlegungen und zahlreicher empirischer Befunde werden die möglichen Ursachen relativer Angebotsverknappungen hergeleitet und es wird gezeigt, dass die Ausgleichsprozesse am deutschen Arbeitsmarkt bislang eher durch qualitative Diskrepanzen zwischen beiden Marktseiten beeinträchtigt werden als durch ein tatsächliches Fehlen von Arbeits- bzw. Fachkräften.

Während makroökonomische Indikatoren nur unzureichende Analysen ermöglichen, können repräsentative Betriebsbefragungen bereits in der kurzen Frist Informationen über das Ausmaß solcher Verknappungen und über ihre Ursachen liefern. Auf Basis logistischer Regressionsmodelle wird hier für den Zeitraum 2006 bis 2007 untersucht, welche betriebsinternen und welche betriebsexternen Faktoren das Auftreten qualifikationsbedingter Stellenbesetzungsprobleme sowie das Vorhandensein latenter offener Stellen, für die Betriebe nicht mehr nach Personal suchen, signifikant beeinflusst haben. Die Grundlage dafür bilden Daten der IAB-Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots (IAB-EGS), einer repräsentativen Betriebsbefragung zu offenen Stellen und Stellenbesetzungsprozessen in Deutschland, die alle Wirtschaftszweige und Betriebsgrößenklassen einschließt. Aus den Ergebnissen mehrerer Schätzungen lässt sich eindeutiger Handlungsbedarf ableiten. Insbesondere bedarf es einer realistischen und kompromissbereiten Personalplanung sowie des Aufbaus eines attraktiven Arbeitgeberimages auf der betrieblichen Seite und eines deutlichen Anstiegs öffentlicher Bildungsinvestitionen aufseiten des Staates.