Bundesinstitut für Berufsbildung Die freie Verfügbarkeit der Online-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Stabsstelle »Publikationen und wissenschaftliche Informationsdienste«.
BY-NC-ND

Sozialer Fortschritt

Unabhängige Zeitschrift für Sozialpolitik

German Review of Social Policy

Herausgegeben von der Gesellschaft für Sozialen Fortschritt e.V., Köln

Editorium: Prof. Dr. Werner Sesselmeier, Koblenz-Landau – Prof. Dr. Jörg Althammer, Eichstätt-Ingolstadt – Prof. Dr. Lothar Funk, Düsseldorf – Prof. Dr. Ute Klammer, Duisburg-Essen.
Beirat aus Wissenschaft und Praxis der Sozialpolitik: Dr. Matthew Allen, Manchester – Prof. Dr. Gerhard Bäcker, Duisburg-Essen – Dr. Andreas Cebulla, London – Prof. Dr. Jochen Clasen, Edinburgh – Prof. Dr. Eberhard Eichenhofer, Jena – Angelika Engstler, Berlin – Claudia Heese, Berlin – Prof. Dr. Matthias Knuth, Duisburg-Essen – Prof. Dr. Ute Kötter, Köln – Dr. Joachim Lange, Loccum – Prof. Dr. Sigrid Leitner, Köln – Prof. Dr. Christian Müller, Münster – Prof. Dr. Renate Neubäumer, Landau – Prof. Dr. Werner Nienhüser, Duisburg-Essen – Prof. Dr. Frank Nullmeier, Bremen – Dr. Robert Paquet, Berlin – Dr. Reinhard Penz, Berlin – Dr. Doris Pfeiffer, Berlin – Prof. Dr. Hermann Ribhegge, Frankfurt (Oder) – Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup, Darmstadt – Prof. Dr. Josef Schmid, Tübingen – Prof. Dr. Wolfgang Schroeder, Potsdam – Dr. Bernd Schulte, München – Prof. Dr. Olaf Struck, Bamberg – Dr. Reinhold Thiede, Berlin – Prof. Dr. Bernd Waas, Frankfurt a.M. – Prof. Dr. Hans-Werner Wahl, Heidelberg – Prof. Dr. Jürgen Wasem, Duisburg-Essen – Prof. Dr. Martin Werding, Bochum.
Internet: http://www.sozialerfortschritt.de

Qualifikations- und Berufshauptfeldprojektionen bis 2025

Fachkräftemangel: Es sind nicht nur die MINT-Berufe betroffen

Gerd Zika und *Robert Helmrich**

Zusammenfassung

Im hier vorgestellten Projektionszeitraum bis 2025 zeichnet sich aufgrund der demografischen Entwicklung eine Trendwende beim Arbeitskräfteangebot ab. Die Bilanz aus Arbeitskräfteangebot und -bedarf zeigt, dass die Unterbeschäftigung deutlich kleiner wird und bis 2025 auf etwa ein Viertel des heutigen Niveaus sinken könnte. Dies gilt allerdings nur, wenn der künftige Arbeitskräftebedarf auch qualifikatorisch gedeckt werden kann. Die folgenden Gegenüberstellungen der Projektionen von Arbeitskräftebedarf und Arbeitskräfteangebot, welche das IAB und das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) im Rahmen eines Gemeinschaftsprojekts mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung, Osnabrück (GWS) und dem Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnologie, St. Augustin (FIT) erstellt haben (www.qube-projekt.de), zeigen tatsächlich, dass der Bedarf an Arbeitskräften in Zukunft nicht mehr in allen Qualifikationsstufen und Berufsfelder gedeckt werden kann (*Helmrich/Zika* 2010). Und es sind nicht alleine die MINT-Berufe, die massiven Engpässen und Anpassungen ausgesetzt sein werden.

Abstract: Long-Term Projections of Qualifications and Major Occupational Fields until 2025. Skill Shortages: It is not only STEM Jobs that are affected

During the time period that this article examines – that is, until 2025 – a shift in the labour supply emerges. This new trend is caused by demographic changes. The difference between labor supply and demand shows that underemployment is decreasing considerably and may, by 2025, drop to a quarter of its current level. This will, however, only happen if future labor demand is also covered in terms of skills. The following comparisons of the projections of labor demand and supply, which the Institute for Employment Research (IAB) and the Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB) have generated in co-operation with the Institute of Economic Structures Research (GWS Osnabrück) and the Fraunhofer Institute for Applied Information Technology (FIT St. Augustin) (www.qube-projekt.de), show that, in fact, future workforce demands may no longer be met across all – rather than just science, technology, engineering, and mathematics (STEM) – skill levels and fields of occupation.

1. Einleitung

Durch den weiteren Ausbau des europäischen Binnenmarktes und die fortschreitende weltwirtschaftliche Verflechtung (Globalisierung) von Industrie, Handel und Dienstleistung ergeben sich neue und veränderte Qualifikationsanforderungen an die Beschäftigten. So ist die Beschäftigung im primären Sektor (Landwirtschaft, Bergbau) seit 1995 drastisch, im sekundären Sektor (Verarbeitendes Gewerbe, Energie, Bau) stark zurückgegangen. Gleichzeitig verzeichnet der tertiäre Sektor (Finanzierung, Unternehmensdienste, private und öffentliche Dienstleistungen) zum Teil deutliche Beschäftigungszuwächse (*Fuchs/Zika* 2010).

Informations- und Wissensarbeit nimmt mit dem Technologisierungstrend der Produktions- und Wirtschaftsprozesse der Industriegesellschaft und dem Übergang zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft zu und bedingt Änderungen sowohl bei den Tätigkeiten als auch bei den Qualifikationsanforderungen. Die Tätigkeitsinhalte wandeln sich von materialbezogener Arbeit zu daten-, informations- und wissensbezogener Arbeit. Neben die physische Wertschöpfung, die Rohstoffe in Produkte und Dienstleistungen umwandelt, tritt die intellektuelle Wertschöpfung, die vom Rohstoff Wissen ausgeht. Der produktive Umgang mit diesem Rohstoff ist eines der Kernelemente der Wissensgesellschaft. Nicht nur für die Gruppe der hochqualifizierten Angestellten und Selbständigen in Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Marketing und Beratung, sondern auch für die Ebene der Facharbeiter wird die Arbeit zunehmend anspruchsvoller und verstärkt wissensbasiert (*Tiemann* 2010). Das Anforderungsprofil verlagert sich von motorischmanuellen zu kognitiv abstrahierenden Tätigkeiten. Breites Fachwissen, Denken in Zusammenhängen, Übernahme von Prozessverantwortung, Selbststeuerung und Bereitschaft zu flexiblem Arbeitseinsatz in Gruppen sowie zur Weiterbildung werden zunehmend wichtiger.

Aktuelle Modellrechnungen, die diese Trends in die Zukunft fortschreiben, zeigen, dass in den Dienstleistungssektoren, vor allem in den unternehmensbezogenen Diensten, die Erwerbstätigkeit steigen wird, während sie im produzierenden Gewerbe teilweise massiv abgebaut wird (*Fuchs/Zika* 2010). Der wirtschaftliche Strukturwandel mit seinem zusätzlichen Bedarf an Erwerbstätigen wird somit zu einem größeren Bedarf an höher qualifiziertem Personal führen.

Auf der Angebotsseite hat zwar in Deutschland, wie in fast allen anderen Ländern der OECD, in den vergangenen Jahren eine deutliche Expansion bei der tertiären Ausbildung stattgefunden.

* Wir danken den anonymen Gutachtern dieser Zeitschrift für hilfreiche Kommentare.

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

So ist die Zahl der jährlichen Hoch- und Fachhochschulabsolventen in Deutschland zwischen 2000 und 2008 um mehr als ein Drittel gewachsen, auf jetzt 260.000 pro Jahr (OECD 2010), und der Anteil der Hoch- und Fachhochschulabsolventen am typischen Abschlussjahrgang ist im gleichen Zeitraum von 18 auf 25 Prozent (einschließlich internationale Studierende) gestiegen. Trotz dieser Zunahme bei Studienanfängern und Absolventen bleibt Deutschland damit aber in der OECD nach der Türkei, Belgien und Mexiko das Land mit der geringsten Studierneigung, weil diese Entwicklung im OECD-Mittel nicht nur dynamischer sondern auch auf einem höheren Niveau verlief: So wuchs im Mittel aller OECD-Staaten der Anteil der Hochqualifizierten am typischen Abschlussjahrgang im gleichen Zeitraum von 28 auf 38 Prozent. Hierbei ist aber festzuhalten, dass Deutschland – aufgrund der herausragenden Bedeutung der dualen Berufsausbildung – insgesamt einen im internationalen Vergleich hohen Bildungsstand aufweist. Ein dominanter Trend beim Arbeitskräfteangebot hin zu mehr Akademikern sei aber derzeit in Deutschland nicht festzustellen. Zugleich ist der Anteil der Erwerbspersonen ohne eine formale berufliche Qualifikation nahezu konstant geblieben. Unterdurchschnittlich nahm die Zahl der Erwerbspersonen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung (einschließlich Fachschul-, Techniker- und Meisterausbildung) zu. Diese unterschiedliche Entwicklung schlägt sich in der Verschiebung der Gesamtangebotsstruktur nieder. Grundsätzlich ist aber hier anzumerken, dass die Analysen der OECD auf die Berichtsjahre bis 2008 beruhen und somit die aktuelle Entwicklung im Hochschulbereich in Deutschland noch nicht berücksichtigen können.

Vergleichsweise aktuelle Entwicklung, wie die Beschlüsse von Bologna, die flächendeckende Einführung von neuen gestuften Studienabschlüssen bis 2010 oder die Einführung zweijähriger Berufsbildungsgänge führen zu einer schrittweisen Veränderung der qualifikationsbezogenen Angebotsstruktur. Insbesondere für das duale Ausbildungssystem stellt sich hierbei die Frage, inwieweit diese Veränderungen Auswirkungen auf die Angebotsstruktur der Berufe haben werden. „Drängen mehr Bachelor-Absolventen auf den Arbeitsmarkt, hat das auch deutliche Auswirkungen auf die Qualifikationsstruktur der Unternehmen. Die oberste Führungsebene – auf der ohne Zweifel hervorragend ausgebildete Hochschulabsolventen benötigt werden – wird dann nicht mehr alle Akademiker aufnehmen können, so dass diese auch in die mittlere Ebene vorrücken. Dort werden sie zur Konkurrenz für Absolventen des dualen Systems, die sich über praktische Erfahrungen, kombiniert mit einer Aufstiegsfortbildung (in Meisterschulen oder Verwaltungsakademien), hochgearbeitet haben. Deutschland ist eines der wenigen Länder, in denen die mittleren Positionen mit großem Erfolg mit Praktikern, die sich ein theoretisches Know-how angeeignet haben, besetzt sind.“ (*Bosch* 2006) Die im Rahmen des Forschungsnetzwerkes FreQueNz erarbeiteten Studien zum Qualifikationsbedarf der Betriebe und zu Qualifizierungsnotwendigkeiten seitens der Beschäftigten untersuchen die Veränderung vorhandener bzw. die Entwicklung in Bezug auf sich ändernde oder neue Qualifikationsanforderungen an die Mitarbeiter (*Bullinger* 2000). Diese zeitnahe Ermittlung von Qualifikationsentwicklungen ist aber nicht zu vergleichen mit langfristigen berufsbezogenen Projektionen. Daneben existieren noch Untersuchungen zum Studienverlauf und zur Berufseinmündung von Hochschulabsolventen (auch aktuell von Bachelor-Absolventen) (*Minks/Briedis* 2005), zu den Erwartungen der Unternehmen an die neuen Bachelor- und Master-Studiengänge (*Friske* 2004) und zu den Einschätzungen studienberechtigter Schulabgänger/-innen in Bezug auf ein Bachelor-Studium (*Heine/Spangenberg/Sommer* 2006). Systematische Untersuchungen zu möglichen, auf dem Arbeitsmarkt auftretenden Konkurrenzsituationen zwischen beruflichen Aus- und Fortbildungsabschlüssen und Bachelor-Abschlüssen fehlen jedoch bislang (*Dobischat* et al. 2008).

Der vorliegende Beitrag geht nun mit Hilfe von Modellrechnungen zur künftigen Arbeitsmarktentwicklung sowohl auf der Angebots- als auch der Bedarfsseite der Frage nach, ob die in der Vergangenheit beobachteten Trends auch in der Zukunft noch feststellbar sind, bzw. ob sich diese Trends angesichts des demografischen Wandels abschwächen oder verstärken werden. Dabei können aber Entwicklungen am aktuellen Rand, wie die Auswirkungen der Bachelorabschlüsse auf dem Arbeitsmarkt, noch nicht dargestellt werden. Durch die Einbeziehung des Merkmals „erlernter Beruf“ auf der Angebotsseite ist es erstmals möglich auch auf der Ebene der Berufe eine Saldierung der Arbeitsangebots- und Arbeitskräftebedarfsprojektionen vorzunehmen. Im folgenden Abschnitt wird zunächst erläutert, mit welchen Methoden die unterschiedlichen Projektionen erstellt wurden. Im dritten Abschnitt werden anschließend die Ergebnisse auf der Ebene der Qualifikationsstufen dargestellt, ehe im letzten Abschnitt ein Fazit gezogen wird.

2. Methode

Zur Identifikation von künftigen Ungleichgewichten projizieren wir auf der Grundlage gemeinsam definierter Berufsfelder und Qualifikationsabgrenzungen sowohl das Arbeitskräfteangebot als auch den -bedarf bis zum Jahr 2025. Die Gegenüberstellung der Projektionen bzw. deren Saldierung kann auf mögliche Mismatches zwischen Bedarf und qualifikationsadäquatem Angebot hinweisen. Während das Arbeitskräfteangebot jedoch nach dem höchsten erworbenen Ausbildungsabschluss („erlerntem Beruf“) projiziert wird, also unabhängig davon, in welchem Beruf diese Erwerbspersonen tatsächlich tätig sind, werden bei der bedarfsseitigen Projektion die Zahl der Arbeitskräfte in den Erwerbsberufen bestimmt – unabhängig davon, welchen Beruf eine Person einmal erlernt hat. Damit dennoch eine sinnvolle Gegenüberstellung möglich ist, hat das BIBB auf der Basis des Mikrozensus 2005 eine Flexibilitätsmatrix (*Maier* et al. 2010) zwischen erlerntem und ausgeübtem Beruf erstellt, die die Substitutionsprozesse auf dem Arbeitsmarkt darstellt.

Bisherige Projektionen haben auf der Angebotsseite ausschließlich den ausgeübten Beruf und nicht wie in der vorliegenden Projektion den erlernten Beruf verwendet (BLK 2002; *Bonin* 2007; Prognos 2008). Zudem wurden bislang keine systematischen berufsbezogene Projektionen erstellt. Sowohl Bonin (33 Berufsgruppen) als auch Prognos haben zwar auch nach Berufen eine Differenzierung vorgenommen, jedoch sich ausschließlich an den existierenden Berufssystematiken orientiert und Berufswechsel nicht systematisch mit einbezogen. Daher sind in den bisherigen Projektionen i. d. R. auch keine Saldierungen zwischen Angebots- und Bedarfsseite vorgenommen worden.

Auf der Ebene der Berufe wurden die Abgrenzungen der BIBB-Berufsfelder (*Tiemann* et al. 2008) angewandt. Dabei handelt es sich um 54 Berufsfelder, die zusammengefasst auf der Ebene der Berufsordnungen (3-Steller der Klassifikation der Berufe 1992 (KldB 92)) jeweils gleiche Tätigkeitsmerkmale und Branchendominanz aufweisen. Sie sind damit gegenüber der Abgrenzung der Berufsordnungen der KldB 92 durch eine höhere Intrahomogenität bei gleichzeitig höherer Interheterogenität gekennzeichnet, d. h. einerseits haben die Berufe innerhalb eines Berufsfelds größere Gemeinsamkeiten und andererseits lassen sich die Berufsfelder gegeneinander besser abgrenzen. Die Ergebnisse für die 54 Berufsfelder wurde zwecks besserer Übersichtlichkeit zu 12 Berufshauptfeldern zusammengefasst:

- Rohstoffgewinnende Berufe;
- Be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe;
- Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe;
- Berufe im Warenhandel und Vertrieb;
- Verkehrs-, Lager-, Transport, Sicherheits- und Wachberufe;
- Gastronomie- und Reinigungsberufe;
- Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe;
- Technisch-Naturwissenschaftliche Berufe;
- Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe;

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- Künstlerische, Medien-, Geistes- und Sozialwissenschaftliche Berufe;
- Gesundheits- und Sozialberufe, Körperpfleger;
- Lehrberufe.

Auf der Qualifikationsebene wurde nach vier Stufen im Rahmen der ISCED-Klassifikation unterschieden und zwar:

- Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ISCED 1,2,3a);
- Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung (ISCED 3b, 4);
- Personen mit Meister-, Techniker- oder Fachschulqualifikation (ISCED 5b);
- Personen mit einem akademischen Abschluss (ISCED 5a, 6).

Außerdem wurden Personen, die sich in Schule und Ausbildung befinden, separat behandelt, weil dieser Personenkreis ansonsten der Kategorie 1 „ohne beruflichen Ausbildungsabschluss“ zufallen würde. Da aber ein Großteil dieser Gruppe noch einen zertifizierten Abschluss erreichen wird und somit für die Fortschreibung nicht zu den Geringqualifizierten gezählt werden kann, würde eine Zuordnung zur Gruppe 1 die Ergebnisse verfälschen.

Die Berechnung der Projektionen erfolgte mit drei unterschiedlichen Projektionssystemen, eines für die Bedarfsentwicklung und zwei alternative Berechnungen des Angebots, die in den folgenden Abschnitten kurz erläutert werden.

2.1 Projektionssystem für den Arbeitskräftebedarf

Die Bedarfsprojektion stellt für die Jahre von 1996 bis 2007 (Ist-Zahlen) bzw. bis 2025 (Projektion) den realisierten Bedarf (Erwerbstätige) im jeweils ausgeübten Beruf nach 54 Berufsfeldern und für jedes Berufsfeld die Verteilung nach den oben beschriebenen vier Qualifikationsniveaus dar. Ausgangspunkt für die Bedarfsprojektion ist die mit dem IAB / INFORGE-Modell erstellte, nach 59 Wirtschaftssektoren disaggregierte Arbeitskräftebedarfsprojektion bis 2025 (*Fuchs / Zika* 2010).

Beim IAB / INFORGE-Modell handelt es sich um eine im Auftrag des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) weiter entwickelte Version des INFORGE-Modells (*IN*terindustry *FOR*casting *GE*rmany). Es ist ein nach Produktionsbereichen und Gütergruppen tief disaggregiertes ökonometrisches Prognose- und Simulationsmodell für die Bundesrepublik Deutschland, das von der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) entwickelt worden ist (*Meyer* et al. 2007; *Schnur* et al. 2009). Seine besondere Leistungsfähigkeit beruht auf der Integration in einen internationalen Modellverbund. Das Modell beruht auf den Konstruktionsprinzipien „bottom-up“ und „vollständige Integration“. „Bottom-up“ besagt, dass die einzelnen Sektoren der Volkswirtschaft sehr detailliert (jeweils etwa 600 Variablen für jeden der 59 Sektoren) modelliert und die gesamtwirtschaftlichen Variablen durch Aggregation im Modellzusammenhang gebildet werden. “Vollständige Integration“ steht für eine komplexe und simultane Modellierung der interindustriellen Lieferverflechtung sowie der Entstehung und Verteilung der Einkommen, der Umverteilungstätigkeit des Staates und der Einkommensverwendung der privaten Haushalte.

Während für die kurzfristige Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationen konjunkturelle Einflüsse eine entscheidende Rolle spielen, ist in der langen Frist neben dem sektoralen Strukturwandel, der Wandel der Berufe innerhalb der Sektoren sowie der Wandel der Qualifikationen innerhalb der Berufe ausschlaggebend.

- Der wirtschaftliche (sektorale) Strukturwandel spielt eine Rolle, weil Berufs- und Qualifikationsstruktur in den einzelnen Wirtschaftszweigen extrem differieren.
- Ein steigender Bedarf an Hochqualifizierten kann aber auch dadurch entstehen, dass in den einzelnen Sektoren andere Berufe und Qualifikationen nachgefragt werden (Bsp. IT-Spezialisten.
- Und schließlich können auch innerhalb der einzelnen Berufe die Tätigkeiten ein immer höheres Anforderungsniveau erforderlich machen.

Datenbasis für Berufsfelder und Qualifikationen sind lange Zeitreihen aus dem Mikrozensus. Gerade für die Berufsfelder ist eine große Stichprobe notwendig, um die nötigen Fallzahlen zu erreichen. Hierfür ist der Mikrozensus in Deutschland als einprozentige Stichprobe der gesamten Bevölkerung der am besten geeignete Datensatz, zumal er Ergebnisse über die gesamte Palette der Erwerbstätigkeit liefert (also inkl. Selbständige, Mithelfende, Beamte, Soldaten …). Allerdings werden für das endgültige Ergebnis nur die jeweiligen Strukturen (Prozentanteile) aus dem Mikrozensus verwendet. Denn die als Ausgangspunkt verwendeten Daten aus dem IAB / INFORGE-Modell zu den Erwerbstätigen basieren auf den Eckwerten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR).

Auf Basis der Mikrozensen der Jahre 1996 bis 2007 wurde für jeden Wirtschaftszweig ermittelt, wie viele Erwerbstätige in jedem Berufsfeld beschäftigt waren, und für jedes Berufsfeld, wie viele Erwerbstätige über welchen beruflichen Ausbildungsabschluss verfügen. Daraus lassen sich Anteile bilden, die für jedes Jahr die Verteilung der Berufsfelder im Wirtschaftssektor bzw. für jedes Berufsfeld die Zusammensetzung nach höchstem beruflichem Abschluss wiedergeben.

Zur Projektion des künftigen Arbeitskräftebedarfs werden diese Anteile in der Zeit trendmäßig fortgeschrieben. Hierbei wird implizit unterstellt, dass die in der Vergangenheit beobachtbaren Entwicklungen in die Zukunft übertragbar sind. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich (1) die Anteile naturgemäß nur zwischen 0 und 1 bewegen können und (2) in jedem Wirtschaftssektor zu jedem Zeitpunkt zu 1 aufaddieren lassen müssen. Somit werden für jeden der 59 Wirtschaftssektoren 54 Trends bzw. für jedes der 54 Berufsfelder fünf Trends unter Berücksichtigung der obigen Restriktionen berechnet.

Nach einer Reihe von Untersuchungen hat sich gezeigt, dass für die vorliegende Problemlage die logistische Trendfortschreibung die tragfähigsten Ergebnisse liefert. Bei der logistischen Trendschätzung wird angenommen, dass sich die zu schätzenden Anteile asymptotisch an ein Sättigungsniveau annähern. Durch Festlegung dieser Sättigungsniveaus auf Werte zwischen 0 und 1 lässt sich zwar einerseits die erste Bedingung erfüllen. Andererseits werden damit aber gleichzeitig die Entwicklungspfade der zu schätzenden Anteile eingeschränkt, weil das jeweilige Sättigungsniveau nicht unter- bzw. überschritten werden kann.

Allerdings ist nicht gewährleistet, dass die zweite Restriktion eingehalten wird. Darum werden in einem zweiten Schritt die geschätzten Anteile gemäß ihrer Gewichte so korrigiert, dass auch die zweite Restriktion erfüllt wird.

Mit Hilfe dieser geschätzten Anteile lässt sich nun der aus dem IAB / INFORGE-Modell ermittelte nach Sektoren unterteilte Arbeitskräftebedarf in einen nach Berufsfeldern und in einem zweiten Schritt nach Qualifikationsstufen disaggregierten Arbeitskräftebedarf überführen.

2.2 Angebotsprojektion

Die Projektion des Arbeitskräfteangebots wurde mit dem Ziel der Modellpluralität mit zwei unabhängigen Modellen gerechnet, die wie die Bedarfsprojektion auf den gleichen Systematiken und Datengenerierungen aufbauen. Dabei handelt es sich um das BIBB-DEMOS-Modell der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung, Osnabrück (GWS), welches Schnittpunkte zum IAB-Inforge-Modell aufweist, und um das Modell des Fraunhofer Instituts für Angewandte Informationstechnik (FIT), das bereits für frühere Prognosen der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK 2002, *Bonin* et.al. 2007) verwendet worden ist.

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2.2.1 BIBB-DEMOS-Modell

Das BIBB-DEMOS-Modell ist eine im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) weiter entwickelte Version des DEMOS-Modells und ermittelt das Arbeitsangebot unter Berücksichtigung mehrerer in sich verschränkter Prozesse. Die absolute Veränderung und relative Verschiebung der Altersjahrgänge, getrennt nach Frauen und Männern, gehen auf die Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung) zurück. Die Bevölkerungsentwicklung legt nicht nur die Verteilung auf Altersjahrgänge und Geschlecht fest, sondern bestimmt letztendlich die Anzahl der potentiellen Erwerbspersonen, nämlich die Anzahl der Personen, die älter als 14, aber jünger als 66 (68) Jahre sind. Dabei wird eine Adaption des neuen Regelrenteneintrittsalters unterstellt, wobei auch Erwerbstätige jenseits dieses Alters berücksichtigt werden.

Daran schließt sich der Qualifizierungsprozess an, der sich durch eine zunehmende Qualifizierung, insbesondere der Frauen, auszeichnet und auch die Dauer bis zur Erreichung eines formalen Ausbildungsabschlusses bestimmt. Die Entscheidung für oder gegen eine Erwerbsbeteiligung ist nicht nur alters- und geschlechtsspezifisch, sondern auch abhängig von der erreichten formalen Qualifikation. Die Erwerbsbeteiligung ist zudem zeitlichen Veränderungen unterworfen. Auf Basis dieser Informationen findet die Wahl des erlernten Berufs statt. Sie ist schließlich das Ergebnis einer geschlechts-, qualifikations- und altersspezifischen Verteilung.

Die Daten, die auf Auswertungen des Mikrozensus des Jahres 2005 durch das BIBB zurückgehen, beschreiben die Erwerbspersonen nach Altersklassen, Berufsfeldern, Qualifikationen und Geschlecht. Es werden also insgesamt (12*54*4*2=) 5184 Datenpunkte bereitgestellt. Das Modell DEMOS liefert als Treiber dieser Daten für zwölf Altersgruppen und vier Qualifikationsstufen getrennt nach Geschlecht insgesamt 96 Einflussfaktoren. Grob gesprochen wird mittels der Daten des BIBB eine Verteilung dieser Einflussfaktoren auf 54 Berufsfelder vorgenommen.

Letztlich fußen die Ergebnisse der BIBB-DEMOS-Projektion insbesondere auf drei Annahmen:

(1) die Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikation werden mit Hilfe von geschätzten Trends in die Zukunft fortgeschrieben,

(2) das Renteneintrittsalter wird auf 67 erhöht und

(3) die Bevölkerungsanteile der höher qualifizierten werden in Zukunft weniger stark steigen als bisher.

2.2.2 FIT-Modell

Auch die Arbeitsangebotsprojektionen des FIT differenzieren nach vier Qualifikationsstufen und 54 Berufsfeldern. Sie basieren auf mehreren Übergangsmodellen, nach denen beginnend mit einer Ausgangspopulation künftige Erwerbspersonenbestände über Zu- und Abgänge modelliert werden. Der gewählte Ansatz greift somit auf die drei Grundelemente einer Bevölkerungsprojektion, eines Übergangsmodells des Bildungssystems zur Ermittlung des Neuangebots sowie einer Analyse der Erwerbsbeteiligung zur Ermittlung der Restbestände zurück.

Die Projektion des Neuangebots an Erwerbspersonen aus dem beruflichen Bildungssystem nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern beruht auf einer Modellierung des beruflichen Bildungssystems einschließlich der Hochschulen, die die Bestände an Schülern bzw. Studierenden in den einzelnen Ausbildungsstätten sowie die Übergänge zwischen den Bildungseinrichtungen bzw. dem Arbeitsmarkt abbildet. Dieses Modell baut weitgehend auf Konzepten und Ergebnissen der Bildungsgesamtrechnung des IAB auf. Im Projektionszeitraum wird dieses Modell weitestgehend an die Eckwerte der Vorausberechnung der Schüler- und Absolventen der KMK (Statistische Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz 2007) und die Vorausberechnung der Studienanfänger der KMK aus dem Jahr 2009 (Statistische Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz 2009) angepasst und berücksichtigt somit auch die Verkürzung der Schulzeit an Gymnasien und daraus resultierende Doppeljahrgänge studienberechtigter Absolventen. Bei dieser Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen handelt es sich um eine Status-quo Prognose mit konstant gehaltener Studienanfängerquote. Die Anzahl der Studienanfänger steigt damit wegen der steigenden Anzahl an Absolventen des Sekundarbereichs II mit einer Hochschulzugangsberechtigung und spiegelt sich entsprechend in einem steigenden Neuangebot an Erwerbspersonen mit einem akademischen Abschluss wider.

Das künftige Neuangebot aus dem Bildungssystem und Zuwanderungen ist allerdings nur ein Faktor, der die künftige Qualifikationsstruktur beeinflusst. So wird die künftige Qualifikationsstruktur auch zunehmend durch die aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen bestimmt. Hier kommen insbesondere auch die getroffenen Annahmen hinsichtlich der künftigen qualifikations-, alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung zum Tragen. Der starke Anstieg der Erwerbsbeteiligung in den vergangenen Jahren wird nur gemäßigt fortgeschrieben und die Erhöhung des Regelrenteneintrittsalters auf 67 Jahre wurde bei der Projektion der Erwerbsbeteiligung berücksichtigt.

3. Künftige Qualifikationsentwicklung

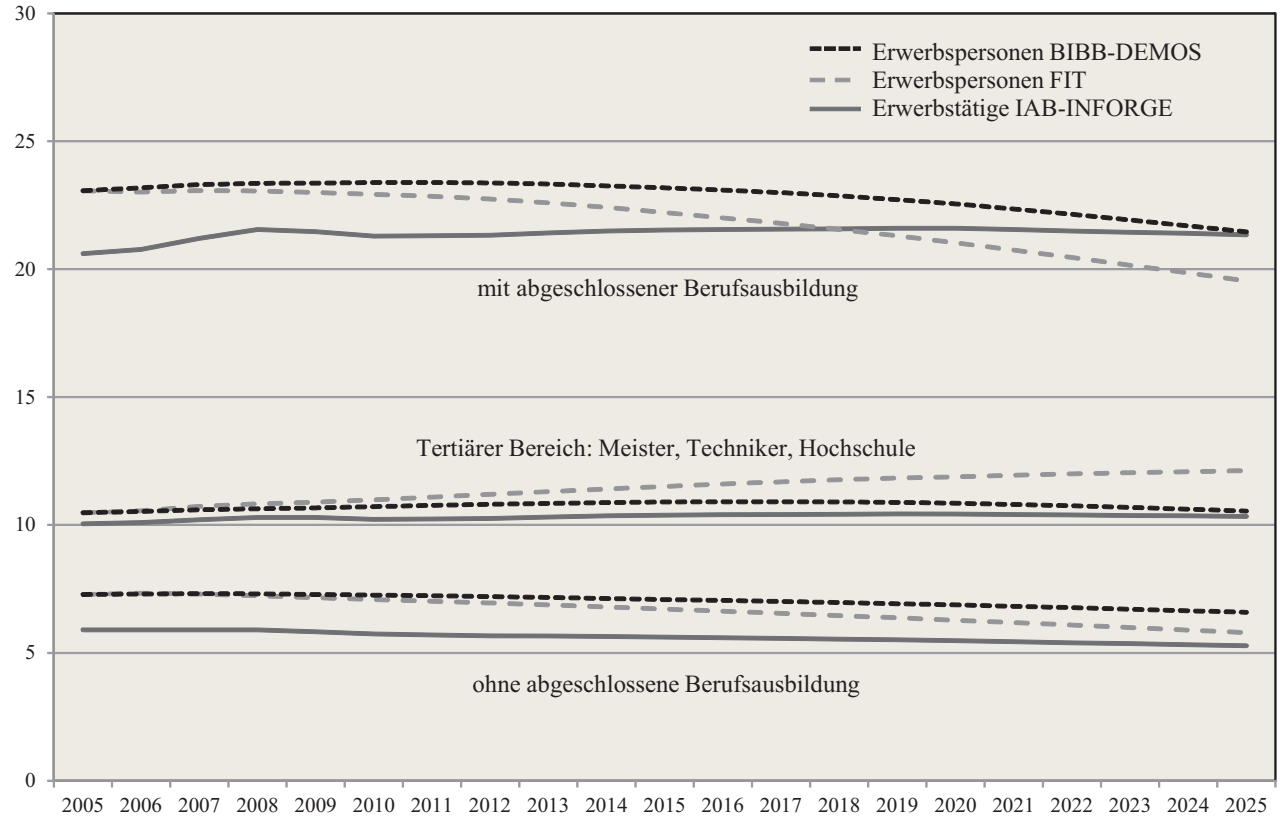
Stellt man der bedarfsseitigen Qualifikationsprojektion die angebotsseitigen Projektionen gegenüber, so wird entsprechend *Abbildung 1* deutlich, dass für Personen, die über keinen abgeschlossenen zertifizierten Berufsabschluss verfügen und sich auch nicht mehr im Ausbildungssystem befinden, es auch in absehbarer Zukunft schwierig werden wird, eine Beschäftigung zu finden. Zwar wird das künftige Arbeitskräfteangebot bis 2025 kräftig sinken (BIBB-DEMOS: – ¾ Mio. Personen; FIT: – 1 ½ Mio. Personen), gleichzeitig wird jedoch auch der Arbeitskräftebedarf der Wirtschaft um über ½ Million Personen zurückgehen. Rein rechnerisch ergibt sich also eine Unterbeschäftigung (Lücke zwischen Angebot und Bedarf), die sich je nach unterstellter Angebotsprojektion zwischen ½ und 1½ Millionen bewegt.

Für Tätigkeiten, die keine Ausbildung benötigen, wird es also auch auf absehbare Zeit genügend Arbeitskräfte geben. Ein umgekehrtes Bild ergibt sich für das mittlere Qualifikationsniveau. Beide Angebotsprojektionen kommen zu dem Ergebnis, dass die Zahl der Erwerbspersonen auf dieser Qualifikationsebene rückläufig sein wird. Der Bedarf an Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung nimmt dagegen in den nächsten Jahren noch leicht zu. Erst nach 2020 wird auch in diesem Qualifikationssegment der Bedarf an Arbeitskräften leicht zurückgehen. Diese unterschiedlichen Entwicklungen auf der Angebots- und Bedarfsseite führen dazu, dass unter status-quo-Bedingungen hier spätestens gegen Ende des Projektionszeitraums der Bedarf nicht mehr gedeckt wäre und massiver Fachkräftemangel auftreten würde.

In der Realität bedingt eine Situation, wie sie sich für das mittlere Qualifikationssegment ergibt, Anpassungsreaktionen des Marktes. Die Akteure werden auf das rückläufige Arbeitskräfteangebot reagieren, indem z. B. die Produktionsprozesse umgestellt werden oder verstärkt in die Weiterbildung bzw. Qualifizierung von bislang Ungelernten investiert wird, um auf diese Weise die benötigten Arbeitskräfte zu gewinnen.

Im tertiären Bereich kommen beide Angebotsprojektionen mit zunehmendem Zeithorizont zu deutlich abweichenden Ergebnissen. Nach dem BIBB-DEMOS-Modell bleibt es bei einem aus der Sicht der Unternehmen angespannten Arbeitsmarkt. Bei den FIT-Projektionen ergibt sich dagegen ein Überangebot an Hochqualifizierten. Das Problem liegt aber weniger bei den steigenden akademischen Absolventenzahlen, sondern vielmehr bei dem bislang noch sehr verhaltenen Zuwachs auf der Bedarfsseite (vgl. *Bott* et al. 2010). Sollte das Angebot an Hochqualifizierten tatsächlich in dem Maße zunehmen, wie es das FIT-Modell ausweist, dürfte es trotzdem nicht zu einer hohen Akademikerarbeitslosigkeit kommen. Wie die Vergangenheit gezeigt hat, wird

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamts, eigene Berechnungen.

Abbildung 1: Erwerbspersonen und Erwerbstätige nach Qualifikationsniveau – in Mio. Personen

mit dem steigenden Angebot wohl auch eine steigende Nachfrage nach Akademikern einhergehen. So könnten beispielsweise die Unternehmen versuchen, die fehlenden Arbeitskräfte im mittleren Qualifikationssegment durch Umstellung der Produktionsprozesse und vermehrten Einsatz von Akademikern auszugleichen. Inwieweit dies allerdings angesichts der hohen akademischen Ausbildungskosten ein volkswirtschaftlich sinnvoller Weg wäre, hängt u. a. davon ab, in welchen Berufsbereichen solche Substitutionsprozesse auftreten und wie sich die dortigen dualen von den akademischen Ausbildungskosten unterscheiden. Noch ineffizienter wäre es aber auch, Akademiker im mittleren Qualifikationssegment einzusetzen, ohne den Produktionsprozess umzustellen, würde doch dadurch das vorhandene Potenzial der Akademiker nicht ausgeschöpft werden.

Die unterschiedlichen Ergebnisse der beiden Angebotsprojektionen sind in der verschiedenartigen Modellierung und damit verbunden in den verschiedenen Annahmen begründet. Bei der BIBB-DEMOS-Projektion wird unterstellt, dass der Anteil der Hochschulabsolventen an der Bevölkerung gleichen Alters nur noch vermindert zunimmt. Ein Anstieg der Erwerbsbeteiligung ist in diesem Bereich – so die Annahme – nur noch begrenzt möglich: er erfolgt in einem beschränkten Maße bei Frauen mittleren Alters und sehr deutlich bei der älteren Bevölkerung. Der anfängliche Zuwachs der Anzahl der Erwerbspersonen für das mittlere Qualifikationsniveau, den das BIBB-DEMOS-Modell projiziert, ergibt sich aus den steigenden Erwerbsquoten bei Frauen mittleren Alters und – im Zusammenspiel mit der Erhöhung des Renteneintrittsalters – bei älteren Frauen und Männern.

Die auf dem FIT-Modell basierenden Ergebnisse liegen nicht im künftigen Neuangebot begründet, sondern vielmehr in den Austritten aus dem Erwerbsleben. So wird bspw. für die Hochqualifizierten – basierend auf den jüngsten Vorausberechnungen der Studienanfängerzahlen der Kultusministerkonferenz – nur ein leicht steigendes Neuangebot aus dem beruflichen Bildungssystem projiziert. Dem stehen allerdings relativ wenige Austritte aus dem Erwerbsleben gegenüber. Grundsätzlich schließen sie sich dem von der OECD beschriebenen Trends an, betonen aber die aktuelle Entwicklung im tertiären Bereich in Deutschland in den letzen Jahren. Im unteren und mittleren Qualifikationssegment werden dagegen bis 2025 überdurchschnittlich viele Personen aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Selbst bei der hypothetischen Annahme eines über den Projektionszeitraum konstanten Neuangebots würde in diesen Qualifikationsstufen durch aus dem Erwerbsleben scheidende Arbeitskräfte die Zahl der Erwerbspersonen sinken.

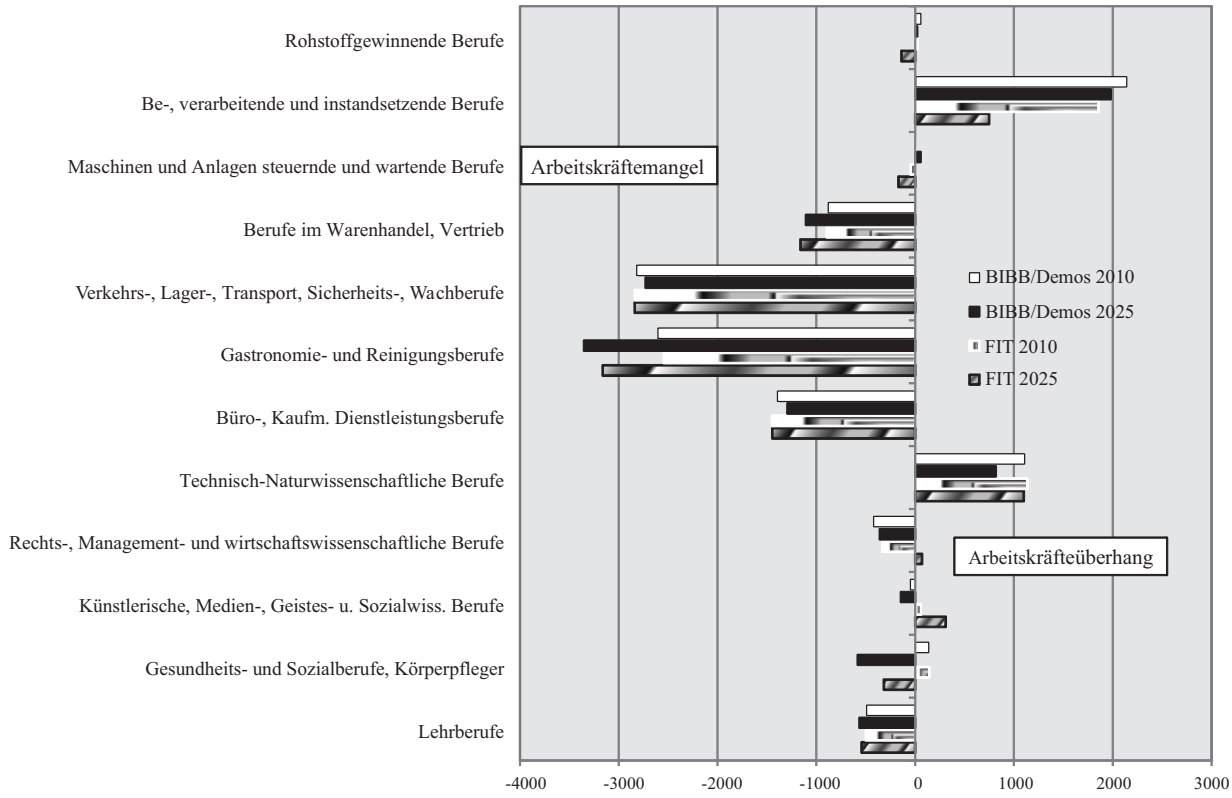
4. Entwicklung in den Berufshauptfeldern

Für die 12 Berufshauptfelder, die auf Grundlage der 54 Berufsfelder des BIBB gebildet wurden, zeigt sich, dass einige Berufshauptfelder bereits 2025 einen massiven Fachkräftemangel aufweisen, während andere noch einen Angebotsüberhang haben werden – vorausgesetzt, das Ausbildungsverhalten setzt sich im Trend der letzten Jahre weiterhin fort.

Im ersten Schritt werden die Ergebnisse ohne Berücksichtigung der Flexibilitätsmatrix betrachtet. In *Abbildung 2* wird also für jedes Berufshauptfeld die Differenz zwischen den benötigten Erwerbstätigen und den Erwerbspersonen, die einen Beruf in diesem Berufshauptfeld erlernt haben, gebildet. Es zeigt sich, dass insbesondere in den primären Dienstleistungsberufen (Berufe im Warenhandel und Vertrieb, Verkehrs-, Lager-, Transport-, Sicherheits-, und Wachberufe, Gastronomie- und Reinigungsberufen) bereits heute ein hochgradiger Arbeitskräftemangel vorliegt, der bis 2025 weiter zunehmen wird. Bei den Büro-, und kaufm. Dienstleistungsberufe, den Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftlichen Berufen sowie den Lehrberufen liegt ebenfalls schon heute eine Mangelsituation vor, die sich bis 2025 allerdings leicht bessern wird.

Für die be-, verarbeitenden und instandsetzenden Berufe und für die technisch-naturwissenschaftlichen Berufe ergibt diese Be-

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamts, eigene Berechnungen.

Abbildung 2: Differenz zwischen Erwerbspersonen und Erwerbstätigen vor Einbeziehung der beruflichen Flexibilität – in 1000 Personen

trachtungsweise dagegen einen heute vorliegenden Arbeitskräfteüberhang, der bis 2025 etwas geringer wird. Im Fall der Gesundheits- und Sozialberufe wird aus dem heute vorliegenden Überhang bis 2025 ein Mangel.

Viele der Erwerbstätigen werden in ihrem erlernten Beruf nicht bleiben. Sie werden in ein anderes Berufshauptfeld wechseln. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig. Anreiz für einen Wechsel können sowohl bessere Beschäftigungschancen, Einkommenschancen, bessere Arbeitsbedingungen, Aufstiegschancen, Vereinbarkeit von Familie und Beruf usw. sein. Diesen Grad der beruflichen Flexibilität beschreibt die sogenannte Flexibilitätsmatrix des BIBB (*Maier* et al. 2010), die für die BIBB-Berufsfelder beschreibt, wer mit welchem erlernten Beruf in welchem ausgeübten Beruf arbeitet, wer also in seinem erlernten Berufsfeld bleibt und wer dieses wechselt. Es geht hier nicht vorrangig um die Gründe des Wechsels sondern um die Chance und die berufliche Flexibilität, die dies ermöglicht.

Der in *Abbildung 3* dargestellte, teilweise Ausgleich von Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftebedarf ist jedoch nicht alleine auf die „beruflichen Wanderungsbewegungen“ zurückzuführen. Neben den „Berufswechslern“ beinhaltet das Merkmal „ausgeübter Beruf“ auch gut 600.000 Personen (=1,5%), die nie einen Beruf erlernt haben. Diese Personengruppe ist damit auch nicht Bestandteil des Arbeitskräfteangebots, wie es in *Abbildung 2* definiert ist.

Der hochgradige Arbeitskräftemangel in den primären Dienstleistungsberufen, der sich bei alleiniger Betrachtung des „erlernten Berufs“ ergibt, löst sich unter der Annahme, dass die Erwerbspersonen in 2025 die gleiche berufliche Flexibilität aufweisen wie in 2005, weitgehend auf. Nur in den Berufshauptfeldern Vertrieb, Verkehrs-, Lager-, Transport-, Sicherheits-, und Wachberufe sowie den Gastronomie- und Reinigungsberufen wird es weiterhin einen Arbeitskräftemangel geben. Abgesehen von den Lehrberufen bleibt die Mangelsituation innerhalb der sekundären Dienstleistungsberufe bestehen. Im Berufshauptfeld der technisch-naturwissenschaftlichen Berufe löst sich der Überhang auf.

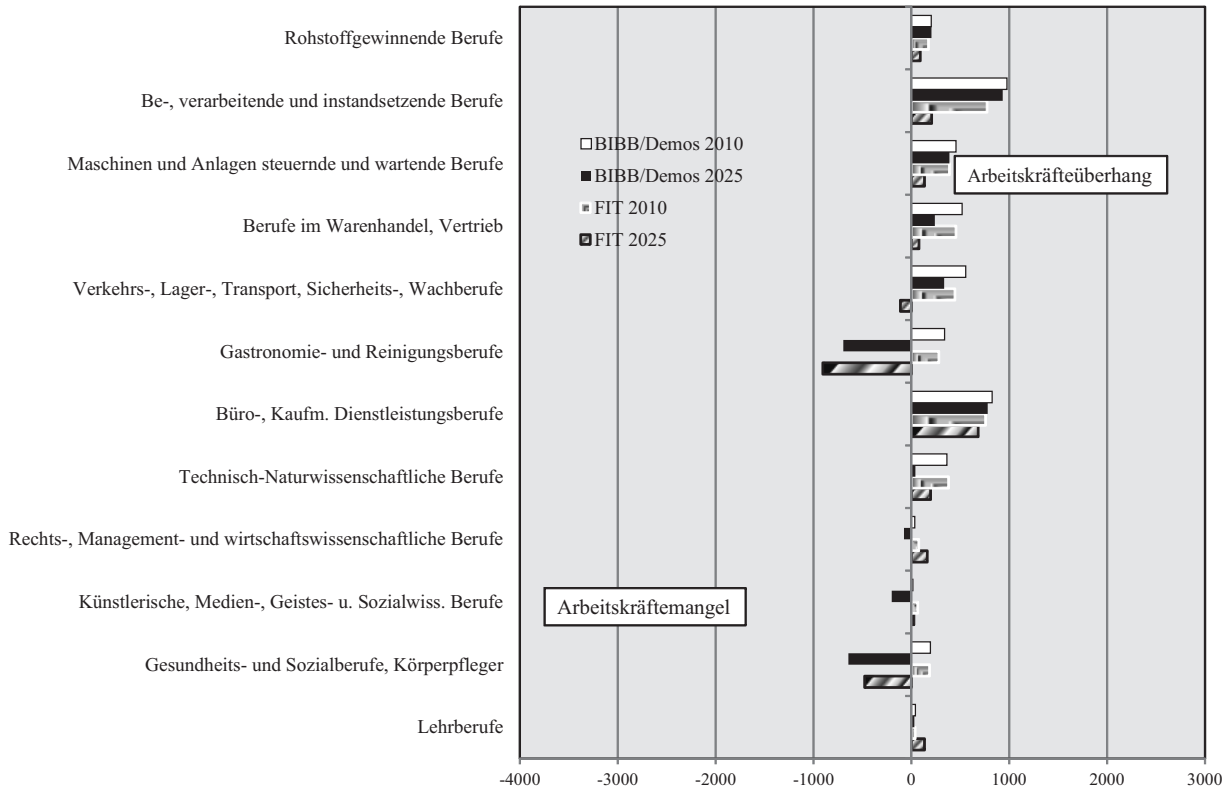
5. Reichweite

Aufgrund der demografischen Entwicklung zeichnet sich im Projektionszeitraum bis 2025 eine Trendwende auf dem Arbeitsmarkt ab. Bis 2025 könnte die Unterbeschäftigung auf rund ein Viertel des heutigen Niveaus zurückgehen. Dieser projizierte Rückgang setzt allerdings voraus, dass der künftige Bedarf an Arbeitskräften auch in qualifikatorischer Hinsicht gedeckt werden kann. In der Gegenüberstellung von Angebot und Bedarf nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern zeigt sich, dass die demographische Entwicklung für das mittlere Qualifikationsniveau (ISCED 3b & 4) gravierende Folgen hat. An der Situation der Geringqualifizierten (ISCED 1,2 & 3a) ändert sich wenig, sie werden unter Status-quo-Bedingungen weiterhin von hoher Unterbeschäftigung betroffen sein. Für die Gruppe der Hochqualifizierten (ISCED 5a & 6) ist es nicht nur entscheidend, welche Angebotsprojektion unterstellt wird, sondern ob zukünftig die Wirtschaft verstärkt Akademiker einstellt, also dem möglicherweise steigenden Angebot auch ein steigender Bedarf gegenüberstehen wird.

Hinsichtlich der beruflichen Tätigkeiten, die die Grundlage der BIBB-Berufsfelder bilden, zeigen sich Engpässe vor allem im Bereich personenbezogener Dienstleistungen.

Diese drohenden Engpässe werden auf dem Arbeitsmarkt wirtschaftliche Folgen haben. Einerseits sinkt das Arbeitskräfteangebot insbesondere aufgrund der demographischen Entwicklung, andererseits ist kein nennenswerter Rückgang beim Bedarf an Arbeitskräften ersichtlich. Sollte es also den beteiligten Akteuren nicht gelingen, bestehende Arbeitskräftekapazitäten – insbesondere Erwerbslose und Geringqualifizierte – mittels geeigneter Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen auf die benötigten Qualifikationsniveaus zu bringen, besteht die Gefahr, dass es langfristig zu einem Arbeitskräftemangel bei gleichzeitig hoher Unterbeschäftigung kommt, so dass Produktionspotentiale nicht ausgeschöpft würden. Den projizierten Arbeitskräftemangel werden vor allem die weniger profitablen Unternehmen spüren, die die mit der Arbeitskräfteverknappung einhergehenden höheren

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamts, eigene Berechnungen.

Abbildung 3: Differenz zwischen Erwerbspersonen und Erwerbstätigen nach Einbeziehung der beruflichen Flexibilität – in 1000 Personen

Löhne nicht zahlen können. In der Folge könnte es dadurch zu längerfristigen Produktionsverlagerungen kommen.

Die Projektion von Arbeitskräftebedarf und Arbeitsangebot hat Grenzen, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Die Saldierung darf nicht dahingehend verstanden werden, dass Arbeitsmarktsituationen, in denen Angebot und Bedarf übereinstimmen, den Idealzustand darstellen, weil dort Vollbeschäftigung herrsche. Dies wäre nur der Fall, wenn von vollkommenen Arbeitsmärkten ohne Friktionen ausgegangen werden könnte. In der Realität allerdings würde in einer solchen Situation vielerorts bereits ein massiver Arbeitskräftemangel herrschen.

Letztlich kann die Gegenüberstellung der Bedarfs- und Angebotsprojektionen lediglich Hinweise geben, in welchen Bereichen Engpässe eintreten könne und wo Anpassungsprozesse auftreten müssen, wenn diese Situation nicht eintritt bzw. wo eher noch Potentiale für Ausgleichsprozesse gegeben.

Antizipatorische Anpassungsreaktionen auf der Nachfrageseite (bspw. durch Umstellung von Produktionsprozessen) und/oder der Angebotsseite (bspw. durch Ausweitung ihres angebotenen Arbeitszeitvolumens) und sich wandelnde Ausbildungs- und Berufsoptionen der Jugendlichen auf der Angebotsseite wie auch mögliche politische Interventionen können Arbeitskräftelücken und -überhänge entschärfen.

Anpassungsreaktionen bei Arbeitskraftlücken erscheinen umso einfacher, je weniger spezialisiert der Arbeitskräftebedarf ist, weil in solchen Fällen keine langfristigen Qualifizierungsprozesse initiiert werden müssen. Insofern erscheint der hohe Arbeitskräftebedarf des Berufshauptfeldes „Gastronomie- und Reinigungsberufe“ vergleichsweise wenig problematisch, weil in ihm hohe Anteile von Beschäftigten ohne Ausbildungsabschluss oder in Schule/Ausbildung tätig sind.

Die entgegengesetzte Konstellation bieten die Berufsfelder, in denen der Anteil an Hochqualifizierten groß und die Flexibilität gering ist, weil antizipatorische Anpassungsleistungen in diesen Fällen vor allem langwierige Qualifizierungsprozesse voraussetzen.

Gerade die im Zuge der demografischen Entwicklung alternde Gesellschaft sollte durch verschiedene Bildungswege bzw. -institutionen in verschiedenen Lebensphasen gleichwertige Berufs- und Hochschulabschlüsse erreichbar machen. Dafür ist eine wirkliche Durchlässigkeit der Systeme notwendig. Zudem sollte auch die Anerkennung von in der Arbeit erworbenen Qualifikationen in den formalen Abschlüssen Berücksichtigung finden.

Literatur

Bonin, H./*Schneider*, M./*Quinke*, H./*Arnes*, T. (2007): Zukunft von Bildung und Arbeit – Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020, IZA Research Report No. 9, Bonn.

Bosch, G. (2006): Gefährdet der Bachelor das duale System?, in: Personalführung Heft 2, S. 4 – 6.

Bott, P./*Helmrich*, R./*Schade*, H.-J./*Weller*, S.-I. (2010): Datengrundlagen und Systematiken für die BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen; in Helmrich, R./Zika, G., Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.

Bott, P./*Helmrich*, R./*Zika*, G. (2010): Mint-Berufe – die Not ist nicht so groß wie oft behauptet!, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP) 39 3, Bonn.

Bullinger, H. J. et al. (Hrsg.) (2000): Qualifikationen erkennen – Berufe gestalten, FreQueNz, Buchreihe des FreQueNz-Netzwerkes, WBV Bielefeld, www.frequenz.net.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2002): Zukunft von Bildung und Arbeit – Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015, Bericht der BLK an die Regierungschefs von Bund und Ländern, Heft 104, Bonn.

Dobischat, R./*Fischell*, M./*Rosendahl*, A. (2008): Auswirkungen der Studienreform durch die Einführung des Bachelorab-

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

schlusses auf das Berufssystem; Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Drosdowski, Th./*Wolter*, M.-I., zusammen mit *Helmrich*, R./*Maier*, T. (2010): Entwicklung der Erwerbspersonen nach Berufen und Qualifikationen bis 2025: 16 Modellrechnung mit dem BIBB-DEMOS-Modell, in: Helmrich, R./Zika, G., Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.

Friske, H.-J. (2004): Zwischen Hoffen und Skepsis – Was erwarten die Unternehmensverbände von den neuen Bachelor- und Masterprogrammen? Business and Information Technology School (BITS), Iserlohn.

Fuchs, J./*Zika*, G. (2010): Arbeitsmarktbilanz bis 2025. Demografie gibt die Richtung vor (IAB-Kurzbericht, 12/2010), Nürnberg.

Helmrich, R./*Zika*, G. (Hrsg.) (2010): Beruf und Arbeit in der Zukunft – BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in den Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025, Bonn.

Kalinowski, M./*Quinke*, H. (2010): Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2025 nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern; in Helmrich, R./Zika, G., Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.

Maier, T./*Schandock*, M./*Zopf*, S. (2010): Flexibilität zwischen erlerntem und ausgeübtem Beruf; in Helmrich, R./Zika, G., Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.

Meyer, B./*Lutz*, Chr./*Schnur*, P./*Zika*, G. (2007): National economic policy simulations with global interdependencies. A sensitivity analysis for Germany, in: Economic systems research, Vol. 19, No. 1, S. 37–55.

Minks, K.-H./*Briedis*, K. (2005): Der Bachelor als Sprungbrett? Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der ersten bundesweiten Befragung von Absolventen mit Bachelorabschluss, in: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Positionen.

Organisation for Economic co Operation and Development (OECD) (2010): Bildung auf einen Blick, Paris.

Prognos AG (2008): Arbeitslandschaft 2030. Projektion von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage nach Tätigkeiten und Qualifikationsniveau, München.

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

Schnur, P./*Zika*, G. (Hrsg.)/*Ahlert*, G./*Distelkamp*, M./*Lutz*, Chr./*Meyer*, B./*Mönnig*, A./*Wolter*, M.-I. (2009): Das IAB/INFORGE-Modell. Ein sektorales makroökonometrisches Projektions- und Simulationsmodell zur Vorausschätzung des längerfristigen Arbeitskräftebedarfs, Nürnberg.

Statistische Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz (2007): Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2005 bis 2020, Dokumentation Nr. 182, Bonn.

– (2009): Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2009 – 2020 – Zwischenstand, Bonn.

Tiemann, M. (2010): Wissensintensive Berufe, in: Wissenschaftliches Diskussionspapier des Bundesinstituts für Berufsbildung, Heft 114, Bonn.

Tiemann, M./*Schade*, H.-J./*Helmrich*, R./*Hall*, A./*Braun*, U./*Bott*, P. (2008): Berufsfeldprojektionen des BIBB auf Basis der Klassifikation der Berufe 1992, Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung, Heft 105, Bonn.

Betriebliche Weiterbildung Älterer als Strategie zur Sicherung des Fachkräftebedarfs

Lutz Bellmann und *Ute Leber**

Zusammenfassung

Betriebe haben verschiedene Möglichkeiten, einem bestehenden oder zu erwartenden Fachkräftebedarf zu begegnen. Eine dieser Strategien besteht darin, ältere, qualifizierte Mitarbeiter im Betrieb zu halten. Weiterbildung ist dabei ein wichtiges Mittel, um die Beschäftigungsfähigkeit aufrecht zu erhalten und die Qualifikationen den neuesten Entwicklungen anzupassen. Der Beitrag gibt einen näheren Einblick in das Weiterbildungsverhalten von Betrieben Älteren gegenüber, wobei insbesondere der potenzielle Einfluss von Rekrutierungsschwierigkeiten thematisiert wird. Empirische Analysen auf Basis der Daten des IAB-Betriebspanels zeigen, dass Betriebe eher dann in das Humankapital ihrer älteren Mitarbeiter investieren, wenn sie befürchten, ihren Qualifikationsbedarf auf dem externen Arbeitsmarkt nicht decken zu können.

Abstract: Further Training for older Employees as a Response to skilled Labour Shortages

Establishments have different opportunities to overcome a shortage of skilled workers. One of these strategies is to retain older, qualified employees in the workforce. In order to maintain their employability and to adapt their skills to changes of the working environment, further training is an important requirement. This article investigates firms' training activities for older workers. It pays particular attention to the potential impact of difficulties in finding qualified workers. Empirical analysis, which draws on the IAB establishment panel, shows that firms that cannot meet their skill needs on the external labor market are more likely to offer further training to their older employees than firms without such difficulties.

1. Einführung

Auch wenn das Thema Fachkräftebedarf in der jüngeren Zeit angesichts der Wirtschafts- und Finanzkrise nur wenig in der öffentlichen Diskussion vertreten war, ist man sich darin einig, dass es in Zukunft wieder an Bedeutung gewinnen wird. Bereits in der Vergangenheit wurde in einzelnen Branchen, Berufen und Regionen von zum Teil erheblichen Stellenbesetzungsproblemen der Unternehmen berichtet (vgl. z. B. *Fischer* u. a. 2009 oder *Heckmann/Kettner/Rebien* 2009), und es wird davon ausgegangen, dass sich diese Schwierigkeiten in den kommenden Jahren verschärfen werden. So führt die demografische Entwicklung bis zum Jahr 2020 zu einer Alterung und bis zum Jahr 2050 zu einem quantitativen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials (*Fuchs/Söhnlein* 2009). Berücksichtigt man zudem die qualitative Komponente in Form der Bildungsbeteiligung verschiedener Arbeitsmarktkohorten, ist es fraglich, inwieweit die gut ausgebildeten Altersgruppen, die demnächst aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden, durch nachrückende Generationen ersetzt werden können. Dies gilt um so mehr, als die Nachfrage nach hoch qualifizierten Fachkräften in der sich stärker entwickelnden Wissensgesellschaft in Zukunft wohl weiter ansteigen wird, so dass zu befürchten ist, dass nicht alle Unternehmen ihren Qualifikationsbedarf decken werden können (vgl. hierzu etwa *Bonin* u. a. 2007).

In der Diskussion um den Fachkräftebedarf spielt die betriebliche Perspektive eine wichtige Rolle. Um einem bereits bestehenden oder erwarteten Mangel an Fachkräften entgegenzuwir-

* Wir danken zwei anonymen Gutachtern für wertvolle Hinweise.

DOI https://doi.org/10.3790/sfo.60.8.161 | Generated on 2025-09-10 07:54:33
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/