



energie | wasser-praxis

Sonderdruck 14 aus energie | wasser-praxis – 12/2014 + 10/2015

Studie zur Personalentwicklung und zu den **Handlungskompetenzen**

von Fach- und Führungskräften im Hinblick auf die Energiewende
und den demografischen Wandel bis 2030 – Teil 1 und 2

Auswirkungen des demografischen Wandels auf Fachkräfteangebot
und -bedarf mit Handlungsempfehlungen für Versorgungsunternehmen,
Netzbetreiber und Verbände



Impressum:

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft
Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Str. 3
53123 Bonn
E-Mail: thies@wvgw.de
Internet: www.wvgw.de



Mitglieder der Personalentwicklungs-Studie und externe Berater

Zur Kerngruppe des Projektes gehören:

DVGW

Sabine Haarmann, Stadtwerke Essen AG
 Dr. Stefan Herb, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof
 Robert Sattler, DVGW e.V., Mainz

GMQ

Gerhard Heinrich, Netze BW GmbH, Stuttgart
 Rainer Hildebrandt, ehemals Avacon AG, Laatzen
 Dietmar Tietke, ehemals EnBW Regional AG, Stuttgart

VDE

Hans-Joachim Mayer, MVV Energie AG, Mannheim
 Wilhelm Krumpen, Stadtwerke Düsseldorf AG
 Dr.-Ing. Michael Schanz, VDE e.V., Frankfurt am Main

Der Gesamtgruppe des Projektes gehören zusätzlich zur Kerngruppe an:

AGFW

Helmut Ernst, AGFW e.V., Frankfurt am Main

DVGW

Sascha Adamski, Stadtwerke Essen AG
 Reinhold Krumnack, DVGW e.V., Bonn
 Dr.-Ing. Markus Ulmer, Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH

rbv

Mario Jahn, Rohrleitungsbauverband e. V., rbv GmbH, Köln

VDE

Peter Neu, VDE Verlag GmbH

Wissenschaftliche Beratung durch Institute und Hochschulen

Dr. R. Helmrich, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn
 Dr. G. Zika, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg
 Diplom-Ökonom J. Reinecke, Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK), Berlin
 Prof. Dr. Litzenger, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Mannheim
 Prof. Dr. B. Lendt, Prof. Dr. M. Könemund, Ostfalia Hochschule für angewandte
 Wissenschaften, Wolfenbüttel
 Dr. M. Wolter, Anja Sonnenburg M.A., Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung
 mbH (GWS), Osnabrück

Projekt- und Schriftleitung

Axel Fassnacht, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik (ISAH),
 Leibniz Universität Hannover

Studie zur Personalentwicklung der Verbände, A. Fassnacht

Studie zur Personalentwicklung

und zu den Handlungskompetenzen

von Fach- und Führungskräften im Hinblick auf die Energiewende und den demografischen Wandel bis 2030 – Teil 1

In vier Folgen von Veröffentlichungen stellen die **Berufsbildungsgremien der Verbände AGFW, DVGW, GMQ, rbv und VDE** die von ihnen verfasste Studie mit dem Titel „Zusätzliche Anforderungen an die Handlungskompetenzen der technischen Fach- und Führungskräfte – Facharbeiter, Meister/Techniker und Ingenieure – in der Versorgungstechnik im Hinblick auf die Energiewende, mit einer Sonderbetrachtung zu den **Auswirkungen des demografischen Wandels auf Fachkräfteangebot und -bedarf in der Energie- und Wasserversorgung bis 2030**“ der Fachöffentlichkeit vor.

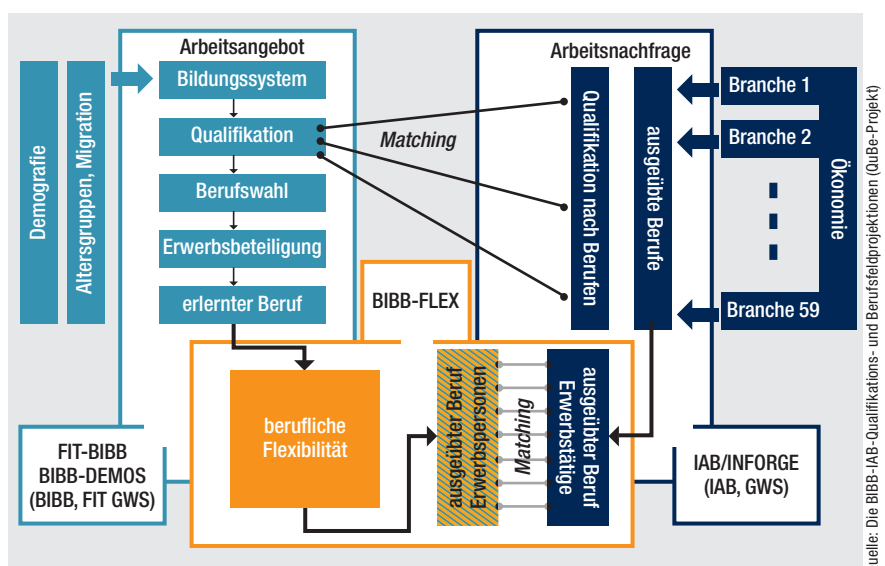
von: Axel Fassnacht (Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik der Leibniz Universität Hannover), Hans-Joachim Mayer (MVV Energie AG), Robert Sattler (DVGW-Berufsbildungswerk), Dr.-Ing. Michael Schanz (VDE e. V.), Dr.-Ing. Markus Ulmer (Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH), Dr. Marc Ingo Wolter und Anja Sonnenburg (GWS mbH Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung)

Im Jahr 2012 haben Bildungsexperten vom DIHK Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V., DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. sowie der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) und der Gütegemeinschaft Ein- und Mehrspartenqualifikation (GMQ) e. V. nach zweijähriger Bearbeitungszeit einen

Qualifikationsrahmen vorgestellt, der zur Einordnung der unterschiedlichen Handlungskompetenzen von Fach- und Führungskräften bei Arbeiten an Strom-, Gas- und Wasserversorgungsanlagen dient. Wichtigste Aufgabe des Qualifikationsrahmens ist es, eine eindeutige Zuordnung der später erworbenen, oft mehrspartigen Zweitabschlüsse zum Netzmonteur und Netzmeister sowie zum Netzingenieur zu ermöglichen [1].

Mit der Fertigstellung des Qualifikationsrahmens im Jahr 2012 wurde von den Berufsbildungsgremien der Verbände die Frage aufgeworfen, wie sich die Anforderungen an die Handlungskompetenzen von Facharbeitern, Meistern/Technikern und Ingenieuren im Hinblick auf die Energiewende verändern werden. Folgerichtig verabredeten die Verbände AGFW, DVGW, GMQ, rbv und VDE im Dezember 2013 die Fortschreibung des Qualifikationsrahmens mit einer Projektion auf das Jahr 2030. Die Arbeit dazu wurde Anfang 2014 aufgenommen und soll im Dezember 2015 abgeschlossen sein. Neben der Energiewende gibt es noch ein zweites Zukunftsthema, das die Personalverantwortlichen in den Unternehmen und damit auch die Berufsbildungsgremien der Verbände dauerhaft beschäftigen wird: den demografischen Wandel. Es wurde beschlossen, auch dieses Thema mit in die Personalentwicklungsstudie aufzunehmen.

Um die erforderlichen Maßnahmen zur Bereitstellung und Aufqualifizierung von technischem Fachpersonal einleiten zu können, müssen die Versorgungsunternehmen zukunftsorien-



Quelle: Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (OuBe-Projekt)

Infokasten: Modell von 2012 für die Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen vom BIBB, IAB, GWS und FIT

tierte Konzepte zur Personalentwicklung erarbeiten. Zur Unterstützung dieser Aufgabe wollen die Verbände ihren Mitgliedsunternehmen branchenbezogene Analysen und Trendbeschreibungen an die Hand geben. Dazu dienen die geplante Studie sowie eine Broschüre mit Handlungsempfehlungen zur Personalentwicklung.

Die Erarbeitung der Studie erfolgt durch ehrenamtliche Mitglieder der Bildungsgremien und hauptamtliche Mitarbeiter der genannten Verbände. Die Projekt- und Schriftleitung liegt beim Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik (ISAH) der Leibniz Universität Hannover. Um die Entwicklungen bei der Energiewende und beim demografischen Wandel möglichst realistisch einschätzen zu können, ist es erforderlich, dass die Berufskolleginnen und -kollegen der Bildungsgremien der Verbände externen Rat von Experten aus wissenschaftlichen Einrichtungen in Anspruch nehmen (Tab. 1).

Die Projektphasen zur Erstellung der Studie lassen sich in folgende Abschnitte untergliedern:

1. Beschreibung der Ausgangslage 2014
 - derzeitige Geschäfts- und Aufgabengebiete in den Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung
 - technische Handlungskompetenzen von Facharbeitern, Meistern und Ingenieuren heute
2. Sammlung von Datenmaterial zur Energiewende und zum demografischen Wandel
 - Zusammenstellung von Daten, Fakten, Analysen und Trendbeschreibungen zur Energiewende
 - Auswirkungen des demografischen Wandels auf Fachkräfteangebot und -bedarf in der Energie- und Wasserversorgung bis 2030
3. Folgerungen aus der Entwicklung bis 2030
 - Entwicklung der Aufgaben und Tätigkeiten für Facharbeiter, Meister und Ingenieure und die daraus er-

wachsenen zusätzlichen Anforderungen an deren Handlungskompetenzen

4. Formulieren von Handlungsempfehlungen für eine zukunftsorientierte Personalentwicklung und Qualifizierungsarbeit in den Versorgungsunternehmen

Die Ergebnisdarstellung der Studie wird in zwei Formen erfolgen:

- umfassende Dokumentation der Studienergebnisse mit dem gesamten Zahlenwerk, den Analysen, Sonder-

untersuchungen, Erhebungen, Bewertungen und den daraus gewonnenen Handlungsempfehlungen zur Verwendung durch die Gremien und die Geschäftsführungen. Die Studie soll für eine regelmäßige Fortschreibung geeignet sein, z. B. alle drei Jahre, um Veränderungen zu verfolgen und Empfehlungen bei Bedarf zu korrigieren.

- gedruckte Broschüre, die auch im Internet als PDF-Datei zur Verfügung steht. Darin enthalten sind Handlungsempfehlungen für die Versorgungsunternehmen zur Gestaltung

Tabelle 1: Mitglieder der Personalentwicklungs-Studie und externe Berater

Zur Kerngruppe des Projektes gehören:

DVGW

Sabine Haarmann, Stadtwerke Essen AG
 Dr. Stefan Herb, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof
 Robert Sattler, DVGW e.V., Mainz

GMQ

Gerhard Heinrich, Netze BW GmbH, Stuttgart
 Rainer Hildebrandt, ehemals Avacon AG, Laatzen
 Dietmar Tietke, ehemals EnBW Regional AG, Stuttgart

VDE

Hans-Joachim Mayer, MVV Energie AG, Mannheim
 Wilhelm Krumpen, Stadtwerke Düsseldorf AG
 Dr.-Ing. Michael Schanz, VDE e.V., Frankfurt am Main

Der Gesamtgruppe des Projektes gehören zusätzlich zur Kerngruppe an:

AGFW

Helmut Ernst, AGFW e.V., Frankfurt am Main

DVGW

Sascha Adamski, Stadtwerke Essen AG
 Reinhold Krumnack, DVGW e.V., Bonn
 Dr.-Ing. Markus Ulmer, Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH

rbv

Mario Jahn, Rohrleitungsbauverband e. V., rbv GmbH, Köln

VDE

Peter Neu, VDE Verlag GmbH

Wissenschaftliche Beratung durch Institute und Hochschulen

Dr. R. Helmrich, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn
 Dr. G. Zika, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg
 Diplom-Ökonom J. Reinecke, Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK), Berlin
 Prof. Dr. Litzemberger, Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Mannheim
 Prof. Dr. B. Lendt, Prof. Dr. M. Könemund, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel
 Dr. M. Wolter, Anja Sonnenburg M.A., Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS), Osnabrück

Projekt- und Schriftleitung

Axel Fassnacht, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik (ISAH), Leibniz Universität Hannover

einer nachhaltigen Personalentwicklung und -qualifizierung. Die Broschüre soll als zusätzliches Informationsmaterial für Fachvorträge und bei der Gremienarbeit eingesetzt werden.

Die Projektgruppe hat sich zunächst auf die Auswirkungen des demografischen Wandels auf Fachkräfteangebot und -bedarf in der Energie- und Wasserversorgung bis 2030 konzentriert. Dazu wird auf die Erkenntnisse aus den Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis 2030 vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) mit entsprechenden Modellrechnungen durch die Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) zurückgegriffen (**Infokasten S. 139**). Durch zusätzliche Berechnungen für das Energie- und Wasserfach sollen die branchenspezifischen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt in der Versorgungswirtschaft zielgruppengenaue analysiert werden.

Die Übereinstimmung bzw. die Passung (Matching) zwischen den erworbenen Qualifikationen bei Nachwuchskräften, die in den Arbeitsmarkt eintreten, und den Qualifikationen, die für die Arbeitsplätze der Zukunft benötigt werden, ist eine zentrale Herausforderung für alle Beteiligten im Bildungs- und Arbeitsmarkt. Dazu schreibt das Bundesinstitut für Berufsbildung [2]:

„Auf der Angebotsseite wird sich die bereits im Jahr 2010 abzeichnende Bildungsexpansion (HELMRICH und ZIKA 2010a) weiter fortsetzen. So werden zwischen den Jahren 2012 und 2030 rund 17,4 Mio. Personen den Arbeitsmarkt verlassen. Davon haben rund 60 Prozent (10,5 Mio.) eine abgeschlossene Berufsausbildung und ca. 18 Prozent (3,1 Mio.) einen akademischen Abschluss. Das im selben Zeitraum hinzuströmende Neuangebot auf den Arbeitsmarkt ist um ca. 1,9 Mio. geringer und kann somit zahlenmäßig die aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen nicht ersetzen. Auch in der Qualifikationsstruktur lassen sich Veränderungen erkennen. Rund 30 Prozent des Neuangebotes verfügen über einen akademischen Abschluss (4,7 Mio.) und rund 49 Prozent (7,5 Mio.) haben eine abgeschlossene Berufsausbildung. Während immer mehr akademisch ausgebildete Personen in das Erwerbsleben eintreten als ausscheiden, verringert sich die Zahl an Erwerbspersonen in den anderen

Qualifikationsstufen. Zwar werden auch im Jahr 2030 Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung die Mehrheit der Erwerbspersonen stellen, allerdings nimmt der Anteil von knapp 57,1 Prozent im Jahr 2012 auf rund 52,4 Prozent im Jahr 2030 ab.“

Weitere Ergebnisse der BIBB-IAB-Projektionen bis 2030 für alle Berufshauptfelder (Basis 2012):

Berufshauptfelder (BHF) mit ausreichendem Arbeitskräfteangebot:

- Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe (BHF 3)
- Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe (BHF 7)
- Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe (BHF 9)

Berufshauptfelder mit angespannter Arbeitssituation:

- Rohstoffgewinnende Berufe (BHF 1)
- Verkehrs-, Lager-, Transport, Sicherheits- und Wachberufe (BHF 5)
- Technisch-Naturwissenschaftliche Berufe (BHF 8)
- Lehrende Berufe (BHF 12)

Berufshauptfelder mit Arbeitskräftemangel:

- Be-, verarbeitende und Instandsetzende Berufe (BHF 2)
- Berufe im Warenhandel und Vertrieb (BHF 4)
- Gastronomie- und Reinigungsberufe (BHF 6)
- Medien-, Geistes- und Sozialwissenschaftliche, künstlerische Berufe (BHF 10)

Teil 1 der Studie

Im ersten Teil der Studie der Verbände im Energie- und Wasserfach werden die folgenden Fragen zum demografischen Wandel behandelt:

- Wie ist die Altersstruktur der im Energie- und Wasserfach Beschäftigten?
- Wie viele Beschäftigte scheiden davon in den nächsten 15 Jahren aus und wie groß wäre der Ersatzbedarf ohne Energiewende und Umstrukturierung? Die Berücksichtigung der Energiewende mit ihren Folgen findet in den Teilen 2 bis 4 der Studie statt.
- Wie ist die derzeitige Qualifikationsstruktur der Beschäftigten dieser Branche?
- Welche Qualifikationsmerkmale werden die Nachwuchskräfte mitbringen?

1. Alterung der Bevölkerung

Die Gesamtbevölkerung schrumpft von 81,8 Mio. (2010) auf 79,5 (2030) und letztlich auf 70,5 Mio. im Jahr 2060. Die Prognosen für den Zeitraum nach 2030 verfügen jedoch über verminderte Aussagekraft, da die Wanderungsrate nur unsicher vorherzusagen ist. Gleichzeitig nimmt der Teil der Bevölkerung, der sich im erwerbsfähigen Alter zwischen 20 und 65 Jahren befindet, seit dem Jahr 2000 kontinuierlich ab. Auch dieser Prozess wird sich kontinuierlich fortsetzen: Bis 2030 sinkt die erwerbsfähige Bevölkerung um ca. 6 Mio. (-12 Prozent gegenüber 2010) Personen. Der Alterungsprozess in Deutschland wird sich mit erhöhter Geschwindigkeit fortsetzen. Die Zahl der über 65-jährigen, welche die Alterung der Gesellschaft wiedergibt, steigt von 16,8 Mio. im Jahr 2010 auf 22,4 Mio. im Jahr 2030. Dies entspricht einem Anstieg von einem Drittel (Abb. 1).

2. Anteil älterer Beschäftigter in den wichtigsten Branchen

Der Anteil der über 50-jährigen Beschäftigten liegt im Durchschnitt aller Branchen bei 30 Prozent. Im Wirtschaftsbereich „Energie, Wasser, Abwasser, Abfall“ beträgt dieser Anteil 38 Prozent, womit die Beschäftigten dieser Branchen deutlich älter sind als jene anderer Branchen und früher Nachwuchs benötigt wird. Bei dem Anteil der über 55-jährigen zeichnet sich ein ähnliches Bild ab: Auch von dieser Altersgruppe beschäftigt der betrachtete Wirtschaftsbereich mit einem Anteil von 20 Prozent mehr Personen als die übrigen Branchen im Durchschnitt von 16 Prozent. (Abb. 2).

3. Altersverteilung der Beschäftigten in der Energie- und Wasserbranche im Jahr 2013

Die betrachteten Branchen beschäftigen mehr ältere Arbeitnehmer über 50 Jahren und weniger jüngere Arbeitnehmer unter 25 bzw. zwischen 25 und 50 Jahren als alle Branchen im Durchschnitt. Innerhalb der untersuchten Branchen stehen besonders die „360 Wasserversorgung“ und die „370 Abwasserentsorgung“ durch ihr älteres Personal hervor: 42 Prozent bzw. 39 Prozent ihrer Beschäftigten sind über 50 Jahre alt, wohingegen der Durchschnitt bei 30 Prozent liegt. Im Vergleich stellt sich die „351 Elektrizitätsversorgung“ als die innerhalb der Gruppe „jüngste“ Branche dar: Knapp 10 Prozent ihrer Beschäftigten sind unter 25 Jahren, womit sie fast den Durchschnitt aller Branchen erreicht. Die Branchen

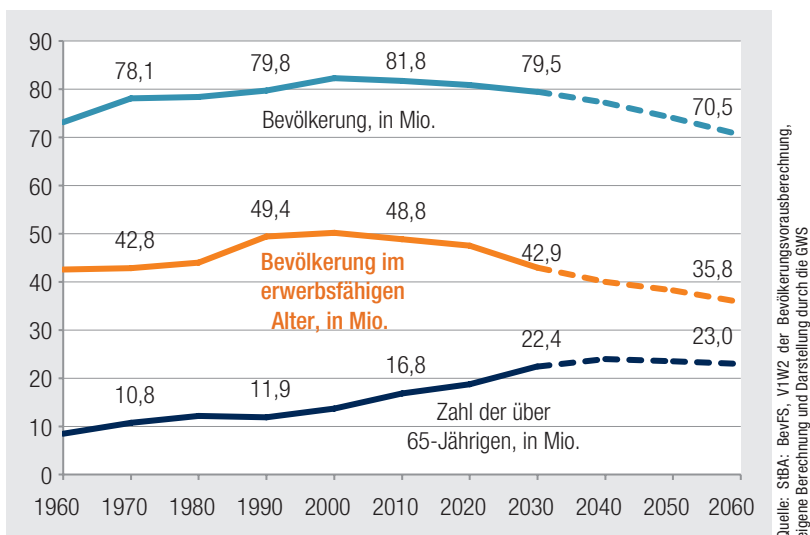


Abb. 1: Aufgrund der schrumpfenden Bevölkerung wird der Nachwuchs an Erwerbstätigen geringer.

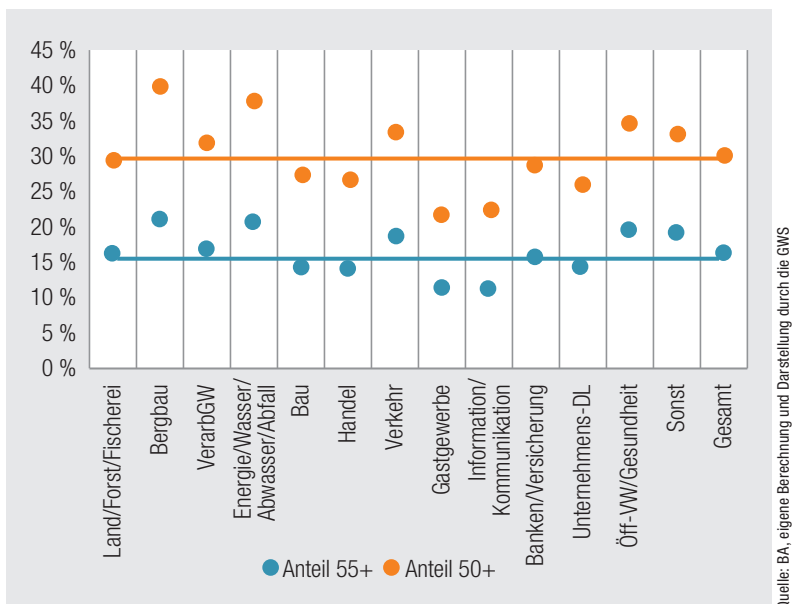


Abb. 2: Hohes Altersniveau der Branche impliziert hohen Nachwuchsbedarf.

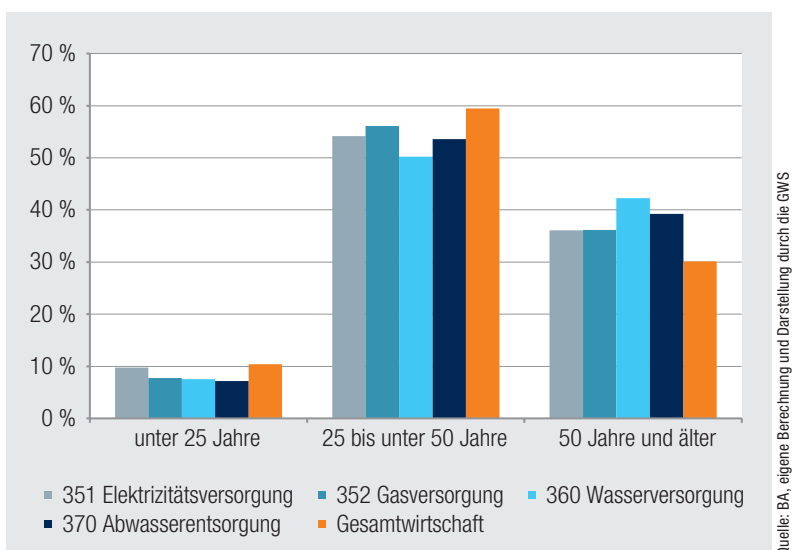


Abb. 3: Mehr als ein Drittel altersbedingter Bestandsverlust in den nächsten zehn Jahren

352, 360 und 370 verfügen über weniger Nachwuchs aus den eigenen Reihen. Bei der Beschäftigung von Personen mittleren Erwerbsalters zwischen 25 und 50 Jahren sind die untersuchten Branchen ebenfalls unterdurchschnittlich (Abb. 3).

4. Erwerbspersonen aller Branchen mit ihren formalen Qualifikationsabschlüssen

Die Zahl der Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung wird bis 2030 um fast drei Millionen bzw. 12,5 Prozent zurückgehen. Die Erwerbspersonenzahl insgesamt sinkt zwar ebenfalls, dennoch wird keine Gruppe derart stark vom Rückgang betroffen sein wie diejenige der beruflich Qualifizierten. Die Zahl der sich in Ausbildung befindenden Erwerbspersonen wird im gleichen Zeitraum um 6,2 Prozent sinken. Auch die der Gruppe der Meister/Techniker o. Ä. und der ohne abgeschlossene Berufsausbildung zugeordneten Erwerbspersonen schrumpfen um 4,3 Prozent bzw. 8,5 Prozent. Ihre Anteile von 8 bzw. 13 Prozent an allen Erwerbspersonen werden sie jedoch halten können. Einzig bei der Gruppe der akademisch ausgebildeten Erwerbspersonen ist kein Rückgang zu erwarten. Durch einen Zuwachs von 1,75 Millionen wird ihr Anteil an den Erwerbspersonen bis 2030 auf 23 Prozent steigen (Abb. 4).

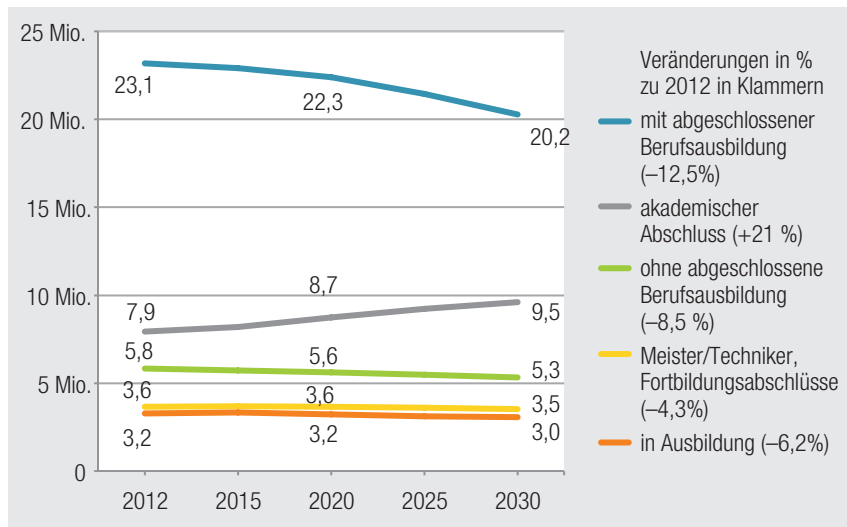
5. Anteile der Beschäftigten mit Berufsausbildung oder akademischem Abschluss in allen Wirtschaftsbereichen im Jahr 2013

Im betrachteten Wirtschaftsbereich Energie/Wasser/Abwasser/Abfall werden überdurchschnittlich viele beruflich Qualifizierte beschäftigt. Deren Anteil liegt in diesem Bereich bei 67 Prozent, während er im Durchschnitt bei nur 60 Prozent liegt. Mit einem Anteil von 13 Prozent werden durchschnittlich viele Akademiker beschäftigt. In der Gesamtwirtschaft liegt die Quote bei ebenfalls 13 Prozent. Insgesamt setzt die Branche damit häufiger beruflich qualifizierte Beschäftigte ein als im Durchschnitt, was die Wichtigkeit der betrieblich qualifizierten Gruppe unterstreicht (Abb. 5).

Tabelle 2: Studienabbruchquoten in Bachelor-Studiengängen bezogen auf das Jahr 2012

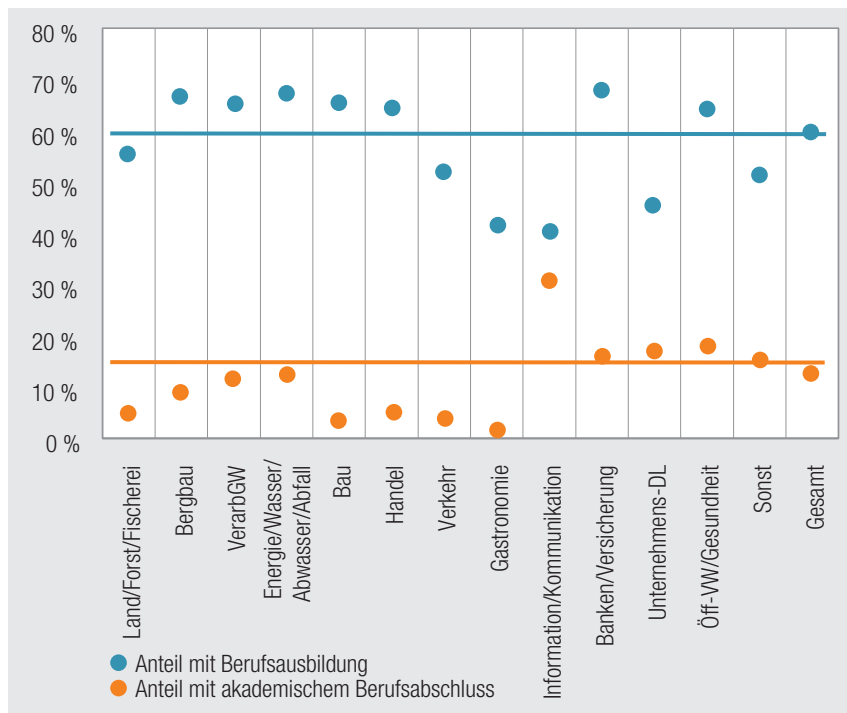
Fächergruppe	an Universitäten in % der Studienanfänger 08/09	an Fachhochschulen
Bachelor insgesamt	33	23
Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwiss.	27	15
Mathematik/Naturwiss.	39	34
Informatik	43	34
Ingenieurwissenschaften	36	31
Maschinenbau	36	31
Elektrotechnik	37	40
Bauingenieurwesen	51	33

Quelle: DZHW Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung 4/2014



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, BIBB-FIT-Modell, OüBe-Projekt, BIBB-Report 23/14, eigene Darstellung durch die GWS

Abb. 4: Dem Arbeitsmarkt werden in Zukunft deutlich weniger Personen mit betrieblicher Ausbildung zur Verfügung stehen.



Quelle: BA, eigene Berechnung und Darstellung durch die GWS

Abb. 5: Derzeit haben 67 Prozent der Beschäftigten im Energie- und Wasserfach eine betriebliche Ausbildung.

6. Qualifikationsverteilung der Beschäftigten in den vier Branchen und in der Gesamtwirtschaft

Die betrachteten Branchen setzten am häufigsten Beschäftigte mit abgeschlossener Berufsausbildung ein (65 bis 78 Prozent). In der Wasserversorgung verfügen sogar fast 80 Prozent der Beschäftigten über eine abgeschlossene Berufsausbildung. Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft werden nur wenige Beschäftigte ohne Ausbildung eingesetzt. Die Zahl der eingesetzten Akademiker liegt in der Elektrizitäts- und Gasversorgung über dem gesamtwirtschaftlichen Schnitt, während sie in der Abwasserentsorgung leicht unterdurchschnittlich ist. Insgesamt sind die Beschäftigten der betrachteten Branchen damit höher qualifiziert als im Schnitt aller Branchen (Abb. 6).

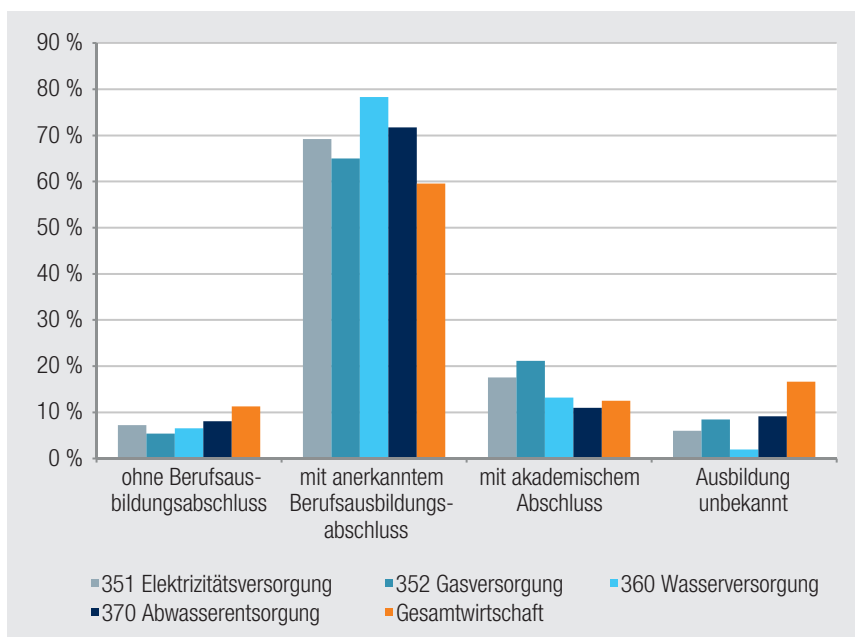


Abb. 6: In allen vier betrachteten Branchen bilden die Beschäftigten mit Berufsausbildung den größten Anteil.

7. Entwicklungen zum Verhältnis der Berufsausbildungs- und Studienanfängerzahlen

Die Studienneigung ist in jüngster Vergangenheit deutlich gewachsen, während die Berufsausbildung an Zuspruch verloren hat. Entsprechend stieg die Zahl der Studienanfänger von 356.000 (2005) auf über 500.000 (2013) und die der Ausbildungsanfänger sank im gleichen Zeitraum von 559.000 auf 525.000. Das Verhältnis von Studienanfänger/-innen zu Ausbildungsanfänger/-innen wandelte sich damit von 1:1,6 auf nahezu 1:1 (Abb. 7). Das spätere Verhältnis von Akademikern zu beruflich Qualifizierten wird durch die „Erfolgsquoten“ im Studium und in der Berufsausbildung beeinflusst: Studienabbrecher können etwa eine Berufsausbildung aufnehmen und (fertige) Auszubildende ein Studium. Insbesondere bei den ingenieurwissenschaftlichen Fächern sind die Studienabbruchquoten hoch (Tab. 2). Bei typischen Ausbildungsberufen der Branchen sind die Vertragslösungsquoten gering (Tab. 3).

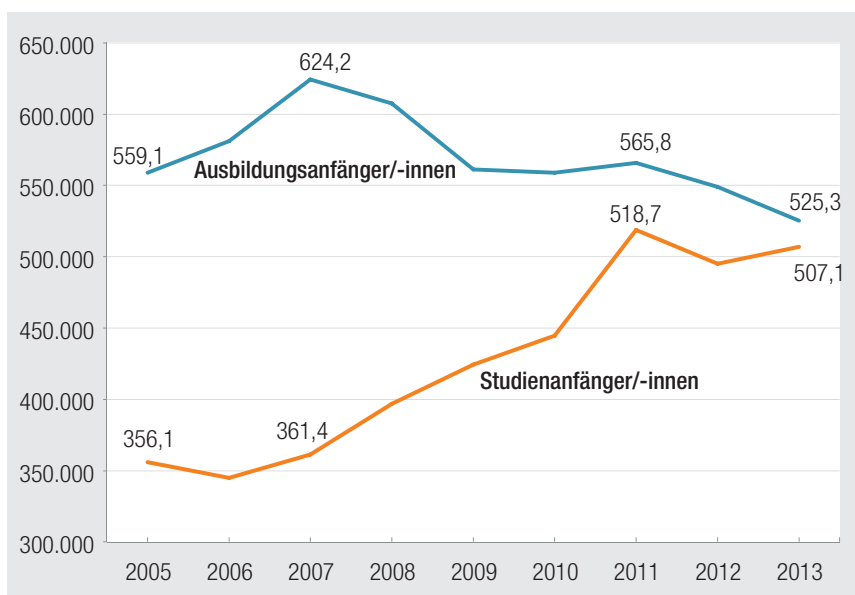


Abb. 7: Der Trend zum Studium verändert die Qualifikationsstruktur im Arbeitsmarkt.

Tabelle 3: Vertragslösungsquoten in zwei ausgewählten Berufen

Ausbildungsberufe	Vertragslösungen in % der begonnenen Ausbildungen 2012
Insgesamt	24
Werkzeugmechaniker	8
Elektroniker f. Betriebstechnik	8

8. Entwicklung der Jugendarbeitslosigkeit und des Übergangsbereiches

Mit weniger als 8 Prozent hat Deutschland die niedrigste Jugenderwerbslosigkeit in Europa zu verzeichnen.

Grund dafür ist auch der Vorzug des dualen Berufsausbildungssystems mit der Nähe zum Beschäftigungssystem. Es ermöglicht den Unterneh-

men, ihren Fachkräftenachwuchs praxisnah und bedarfsgerecht auszubilden, und sichert den Auszubildenden hohe Übernahmequoten, die ei-

ner Jugendarbeitslosigkeit entgegenwirken. Die sinkende Jugendarbeitslosigkeit ist auch Ausdruck der knapper werdenden Arbeitskräfte. Der Arbeitsmarkt entwickelt sich mehr und mehr zum Vorteil der Arbeitnehmer und deutet auf eine für junge Menschen größere Wahlfreiheit beim Berufs- und Ausbildungsbeginn hin. Es gibt jedoch noch zu viele Bewerber, denen der Einstieg in Ausbildung nicht unmittelbar gelingt. Offenbar wird es grundsätzlich schwieriger, das betriebliche Angebot und die Nachfrage der Jugendlichen immer zusammenzuführen – beruflich, regional und anforderungsspezifisch (Abb. 8).

9. Studienanfänger/-innen nach Fächergruppen: Entwicklung 2006 bis 2013 in Prozent

Die Ingenieurwissenschaften zogen 2013 mehr Studienanfänger an als noch im Jahr 2006: Sowohl absolut als auch relativ ist ein positiver Trend zu beobachten. 2011 erreichte die Entwicklung ihren Höhepunkt, als sich 22,5 Prozent der Studienanfänger in den Ingenieurwissenschaften einschrieben. Danach sank der Zustrom, blieb aber deutlich über dem Niveau von 2006. Entsprechend zählten der Maschinenbau, die Elektrotechnik und das Bauingenieurwesen wachsende Studienanfängerzahlen. Den größten Zustrom an Studierenden in der Technik dürften jedoch die kleineren, nicht gelisteten ingenieurwissenschaftlichen Fächer erhalten haben. Der Frauenanteil unter den Studienanfängern liegt in der Technik zwischen 20 und 29 Prozent. In den Rechts-, Wirtschafts-, und Sozialwissenschaften beträgt er 55 Prozent (Abb. 9).

10. Ausbildungsanfänger/-innen in Berufen, in denen auch Versorgungsunternehmen ausbilden

Die Ausbildungsrückgänge bei vielen Berufen, so auch bei den drei industriellen Berufen Elektroniker, Anlagenmechaniker und Rohrleitungsbauer, können nicht auf die konjunkturelle Entwicklung zurückgeführt werden. Im Gegenteil: Die konjunkturelle Lage in Deutschland ist gut. Auch die demografische Entwicklung (sinkende Schulabgängerzahlen) kann für 2013 nicht als Erklärung für Vertragsrückgänge herangezogen werden. Denn 2013 stieg nicht nur die Zahl der studienberechtigten Schulabgänger, sondern auch die Zahl der nichtstudienberechtigten Schulabgänger (Hauptklientel des dualen Systems) nahm vorübergehend wieder zu. Offensichtlich nimmt die Beliebtheit der industriellen Berufe im Energie- und Wasserfach konti-

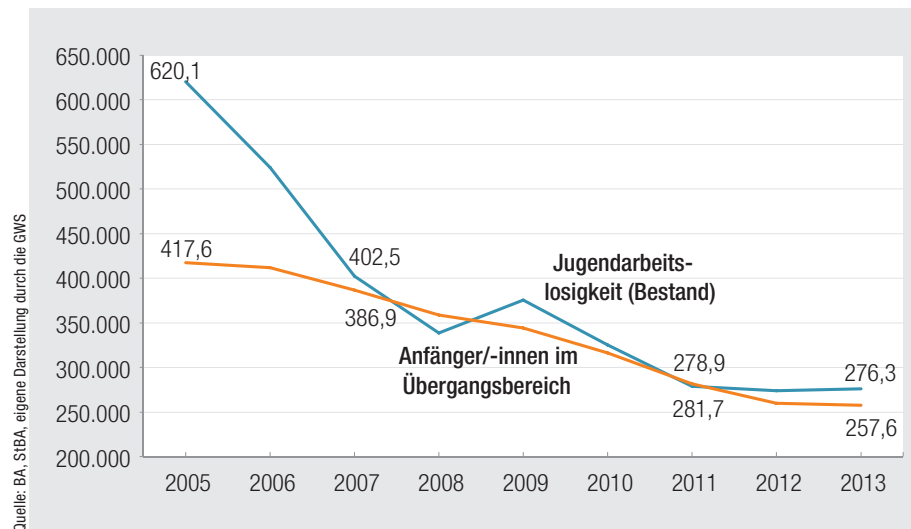


Abb. 8: Niedrige Arbeitslosigkeit durch enge Verzahnung von Ausbildungs- und Beschäftigungssystem

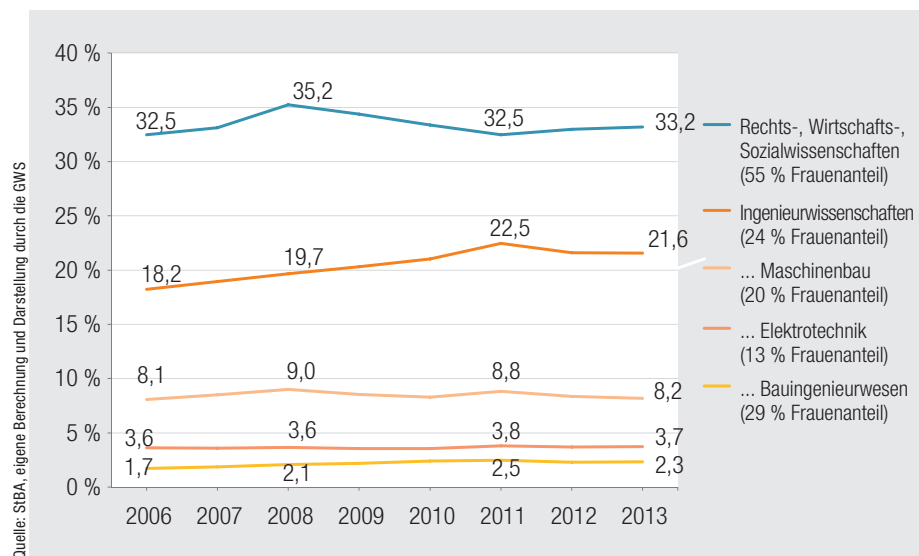


Abb. 9: Spezifische Studiengänge des Energie- und Wasserfachs erfahren nur moderaten Zuwachs.

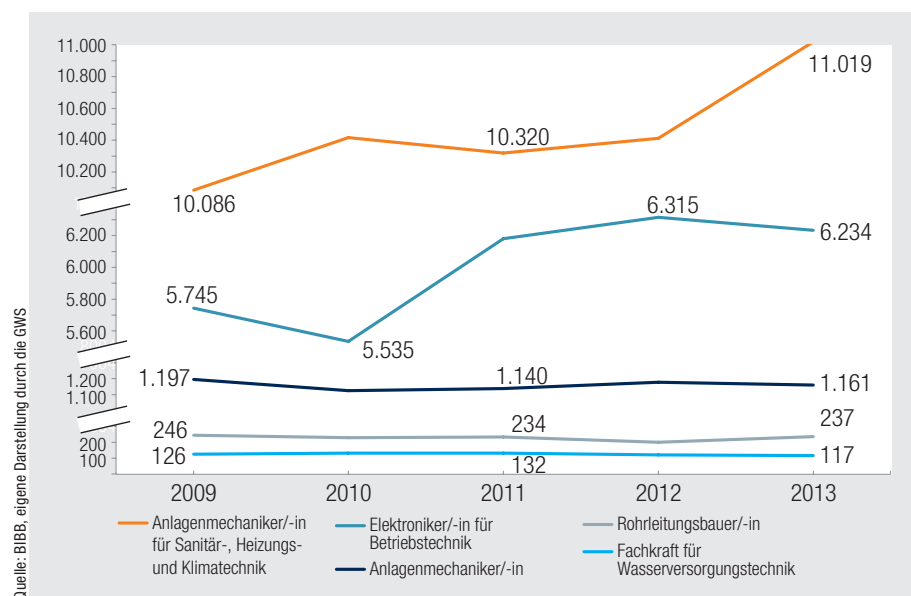


Abb. 10: Branchenrelevante Ausbildungsberufe können nur noch mit Anstrengungen ihre Neuzugänge stabil halten.

nuierlich ab oder es wählen immer mehr Nachwuchskräfte ein Studium. Im Vergleich dazu wurden beim Handwerksberuf des/der Anlagentechnikers/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik mehr Ausbildungsverträge geschlossen (Abb. 10).

Zusammenfassung zum Teil 1 der Studie

- Aufgrund der schrumpfenden Bevölkerung wird der Nachwuchs an Erwerbstätigen kleiner.
- Das hohe Altersniveau im Energie- und Wasserfach impliziert einen hohen Nachwuchsbedarf.
- Mehr als ein Drittel altersbedingter Bestandsverlust an Mitarbeitern in den nächsten zehn Jahren.
- Dem Arbeitsmarkt werden bis 2030 weniger Personen mit betrieblicher Ausbildung zur Verfügung stehen.
- Derzeit haben 67 Prozent der Beschäftigten im Energie- und Wasserfach eine betriebliche Ausbildung.
- Der Trend zum Studium verändert die Qualifikationsstruktur im Arbeitsmarkt.
- Spezifische Studiengänge des Energie- und Wasserfachs erfahren jedoch nur einen moderaten Zuwachs.
- Branchenrelevante Ausbildungsberufe konnten heute nur noch mit Anstrengungen ihre Neuzugänge stabil halten.

Derzeit sind 493.000 Erwerbstätige im Energie- und Wasserfach registriert. Bei einem Anteil der technischen Berufsbereiche von 53 Prozent sind ca. 261.000 Facharbeiter, Meister, Ingenieure und andere technische Berufsgruppen in diesen Branchen tätig. Scheiden in den nächsten 15 Jahren ca. 38 Prozent aus, so sind ca. 99.000 technische Fach- und Führungskräfte in 15 Jahren zu ersetzen, pro Jahr wäre das ein Ersatzbedarf von 6.600 technisch Qualifizierten im Energie- und Wasserfach. Da die Zahl der Facharbeiter und Meister bei ca. 70 Prozent liegt, müssen ca. 4.600 betrieblich ausgebildete Facharbeiter und Meister bundesweit ersetzt werden.

Schon jetzt zeigt sich, dass diese Ressourcen besonders bei den betrieblich Ausgebildeten in Zukunft nicht zur Verfügung stehen, auch wenn die zusätzlichen Anforderungen aus der Energiewende nicht berücksichtigt werden. Bei den akademisch Qualifizierten ist die Nachwuchssituation nicht so angespannt.

Die Angaben aus den Statistiken, insbesondere von der Bundesagentur für Arbeit und dem Statistischen Bundesamt, geben nur einen bundesweiten Überblick zur Situation. Die örtlichen Gegebenheiten sind jedoch in jedem Unternehmen anders und lassen sich nicht verallgemeinern. Die Studie soll daher Denkanstöße dazu liefern, dass der demografischen Wandel und das veränderte Qualifizierungsverhalten der Nachwuchskräfte in jedem Unternehmen ein zentrales Thema der Unternehmensführung werden muss. Die Berufsbildungsgremien der Verbände AGFW, DVGW, GMQ, rbv und VDE haben das Thema seit Längerem aufgegriffen und werden ihre Mitgliedsunternehmen über gewonnene Erkenntnisse regelmäßig unterrichten. ■

Literatur:

- [1] Axel Fassnacht et al. (2012): „Qualifikationsrahmen für den Erwerb von technischer Handlungskompetenz bei Fach- und Führungskräften (QRT) in der Strom-, Gas- und Wasserversorgung“, DVGW energie | wasser-praxis 12: 86-89.
- [2] Tobias Maier, Dr. Gerd Zika, Dr. Marc Ingo Wolter, Michael Kalinowski, Dr. Robert Helmrich (2014): „Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung“, BIBB-Report 23.

Studie zur Personalentwicklung

und zu den Handlungskompetenzen

von Fach- und Führungskräften im Hinblick auf die Energiewende und den demografischen Wandel bis 2030 – Teil 2

Teil 1 zur Personalentwicklungsstudie der Berufsbildungsgremien von AGFW, DVGW, GMQ, RBV und VDE wurde in der DVGW energie | wasser-praxis Nr. 12 im Jahre 2014 veröffentlicht. Der vorliegende Teil 2 thematisiert ebenfalls den zu erwartenden Fachkräftemangel und formuliert Empfehlungen für die Versorgungsunternehmen, Netzbetreiber und Verbände. Die Teile 3 und 4 werden sich mit den zukünftigen Handlungskompetenzen im Hinblick auf die Energiewende befassen.

von: Axel Fassnacht (Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik der Leibniz Universität Hannover), Gerhard Heinrich (Netze BW GmbH), Wilhelm Krumpen (Stadtwerke Düsseldorf AG), Hans-Joachim Mayer (MVV Energie AG), Robert Sattler (DVGW-Berufsbildungswerk), Dr.-Ing. Michael Schanz (VDE e. V.), Dr.-Ing. Markus Ulmer (Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH), Dr. Marc Ingo Wolter und Anja Sonnenburg (GWS mbH Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung)

Hinweis: Die Nummerierung der Abbildungen und Textabschnitte baut auf Teil 1 der Personalentwicklungsstudie auf und beginnt so für diesen 2. Teil mit Abbildung und Abschnitt 11.

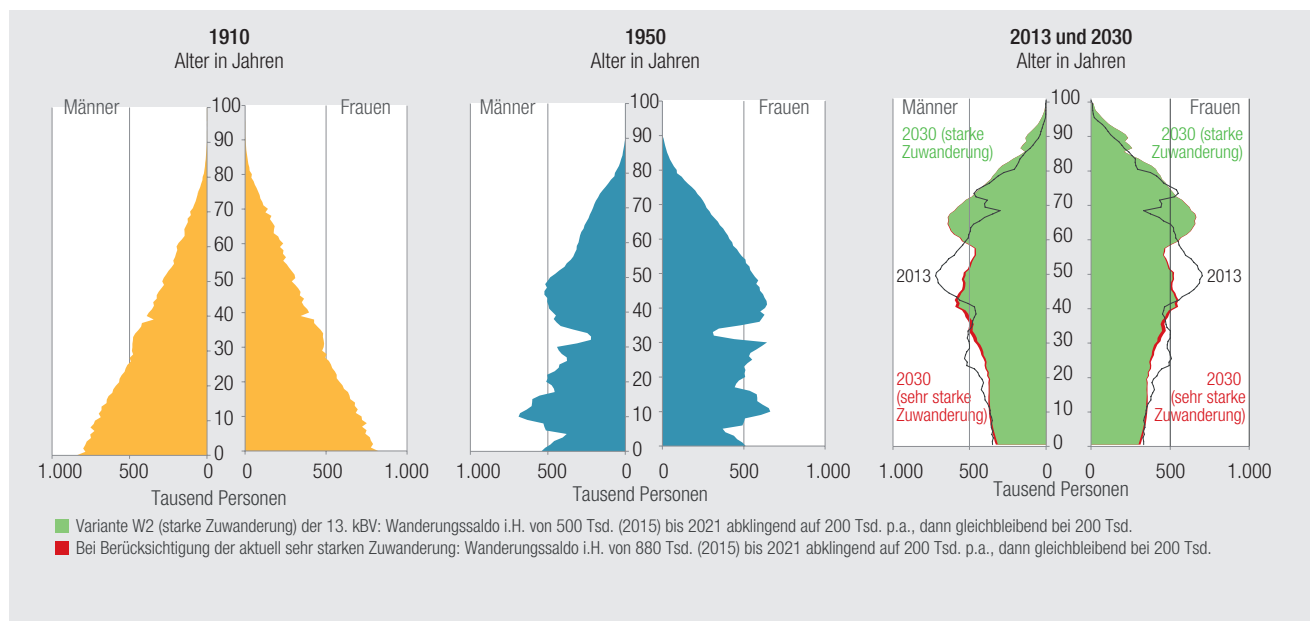
Eine der größten Herausforderungen, vor denen die Energie- und Wasserwirtschaft künftig steht, dürfte fraglos der demografische Wandel mit Auswirkungen wie dem Fachkräftemangel darstellen. Um erforderliche Maßnahmen zur Nachwuchsgewinnung und Kompetenzsicherung beim technischen Fachpersonal einleiten zu können, müssen die Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber zukunftsorientierte Konzepte zur Personalentwicklung erarbeiten. Zur Unterstützung dieser Aufgabe arbeiten die Berufsbildungsgremien der Verbände im Energie- und Wasserfach seit Anfang 2014 an einer gemeinsamen Personalentwicklungsstudie und geben ihren Mit-

gliedsunternehmen branchenbezogene Analysen und Trendbeschreibungen an die Hand.

Sowohl bei den Unternehmen als auch bei den Verbänden lag der Fokus im Themenfeld Nachwuchsgewinnung bisher überwiegend auf dem akademischen Bereich. Die Branche intensivierte ihre Kooperationen mit den Hochschulen, lobte Studienpreise aus, etablierte Hochschultage und richtete Hochschulgruppen wie „CreatING“ in Karlsruhe ein.

Wie die Ergebnisse der PE-Studie zeigen, droht der Branche mittelfristig jedoch der viel größere Personalengpass im Bereich der Beschäf-

Abb. 11: Die Altersstruktur Deutschlands unterliegt einem demografischen Wandel mit deutlichen Veränderungen



tigten mit beruflicher Ausbildung. Dementsprechend muss sich der Blickwinkel viel stärker auf die Nachwuchsgewinnung und Förderung bei den Zielgruppen Facharbeiter, Meister und Techniker erweitern.

Die Erkenntnisse aus Teil 1 und Teil 2 der Studie zum demografischen Wandel lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Aufgrund der schrumpfenden Bevölkerung wird auch der Nachwuchs an Erwerbstätigen insgesamt deutlich kleiner.
- Eine hohe Zuwanderung ändert nichts an der Überalterung der Gesellschaft und damit an der demografischen Verteilung der Erwerbstätigen insgesamt.
- Im Energie- und Wasserfach ist das Altersniveau der Erwerbstätigen im Branchenvergleich am höchsten, was wiederum zeitnah einen überdurchschnittlich hohen Nachwuchsbedarf nach sich zieht.
- In den nächsten zehn Jahren zeichnet sich ein altersbedingter Bestandsverlust von mehr als einem Drittel der Mitarbeiter ab. Diese sind durchgehend sehr gut qualifiziert und haben eine hohe Betriebskenntnis.
- Derzeit haben 65 Prozent der Beschäftigten im Energie- und Wasserfach eine betriebliche Berufsausbildung. Besonders bei diesem technischen Personal, meist Facharbeiter, Meister und Techniker, wird der Fachkräftengpass deutlich spürbar. Er wird sich in den nächsten fünf Jahren zu einem Fachkräftemangel entwickeln.
- Zusätzlich verändert der starke Trend zum Studium die bisher ausgewogene Balance zwischen den betrieblich Ausgebildeten und den Akademikern. Schon jetzt beginnen mehr Jugendliche ein Studium als eine Berufsausbildung.
- Dem Arbeitsmarkt werden damit bis 2030 deutlich weniger Personen mit Berufsausbildung zur Verfügung stehen als Akademiker.
- Die branchenspezifischen Ausbildungsberufe können schon heute nur noch mit außerordentlichen Anstrengungen besetzt werden. Es sind we-

sentlich höhere Investitionen in das Personalmarketing notwendig, da man mit anderen Branchen konkurriert. Die Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber müssen sich gerade in den regional geprägten Ausbildungsmärkten behaupten.

- Die Anzahl der Akademiker steigt mittelfristig weiter. Jedoch erfahren die branchenspezifischen Studiengänge des Energie- und Wasserfachs nur einen moderaten Zuwachs.
- Der Frauenanteil ist nach wie vor viel zu gering und erfordert kontinuierlich einen Aufbau.

Teil 2 der Studie

11. Altersaufbau der Bevölkerung

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren die jüngeren Altersgruppen noch am stärksten besetzt: Die Jahrgänge der unter 20-jährigen umfassten 1910 jeweils bis zu 1,6 Millionen Personen und stellten somit 44 Prozent der Bevölkerung dar. Mit steigender Lebenserwartung und schwindender Fertilität wandelte sich der Altersaufbau der Bevölkerung. Die mittleren und älteren Altersgruppen gewannen an Gewicht.

Aktuell (2013) sind die Altersgruppen der 45- bis 55-jährigen am stärksten besetzt. Deren Jahrgangsstärken liegen bei jeweils bis zu 1,4 Millionen Personen, während jene der nachfolgenden Altersgruppen deutlich geringer sind und nur noch maximal eine Million erreichen.

Die Jahrgangsstärke der Neugeborenen liegt derzeit bei etwa 700.000. Bis 2030 werden die geburtenstarken Jahrgänge 1959 bis 1969 größtenteils das Rentenalter erreicht haben. Die zurückbleibende Lücke kann von der nachfolgenden Altersgruppe quantitativ nicht gefüllt werden, sodass die Zahl der Erwerbsfähigen wie auch die der Bevölkerung schrumpft und Deutschland insgesamt älter wird. Auch der derzeit stärkere Zuwanderungsstrom, welcher die Zahl derjenigen in den jüngeren und mittleren sowie in den insbesondere männlichen Altersgruppen erhöhen wird, kann diese Entwicklung nur sehr bedingt aufhalten (Abb. 11).

12. Qualifikation der Erwerbspersonen:

Zugang und Abgang zwischen 2012 und 2030
Die sich wandelnde Qualifikationsstruktur, die hauptsächlich durch einen größeren Anteil von Akademikern und einen kleiner werdenden Anteil mit Berufsausbildung gekennzeichnet sein wird, ergibt sich durch den unterschiedlich großen Zu- und Abgang von Erwerbspersonen bestimmter Qualifikation am Arbeitsmarkt.

Im Betrachtungszeitraum bis 2030 sind unter den Zugängen ins Erwerbsleben zwar diejenigen mit abgeschlossener Berufsausbildung die größte Gruppe. Mit 7,55 Millionen sind es aber deutlich zu wenige Personen, um diejenigen, die mit dieser Qualifikation aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden, erset-

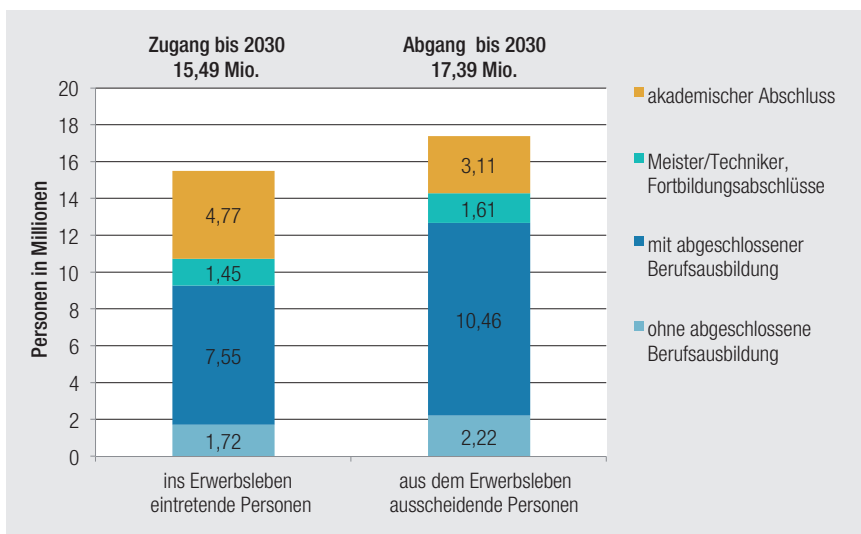


Abb. 12: Betrieblich Ausgebildete verlassen verstärkt den Arbeitsmarkt, der Anteil der Akademiker nimmt zu.

Quelle: StBA, Mikrozensus, Berechnungen durch das QuBe-Projekt (3. Welle). Darstellung durch die GWS

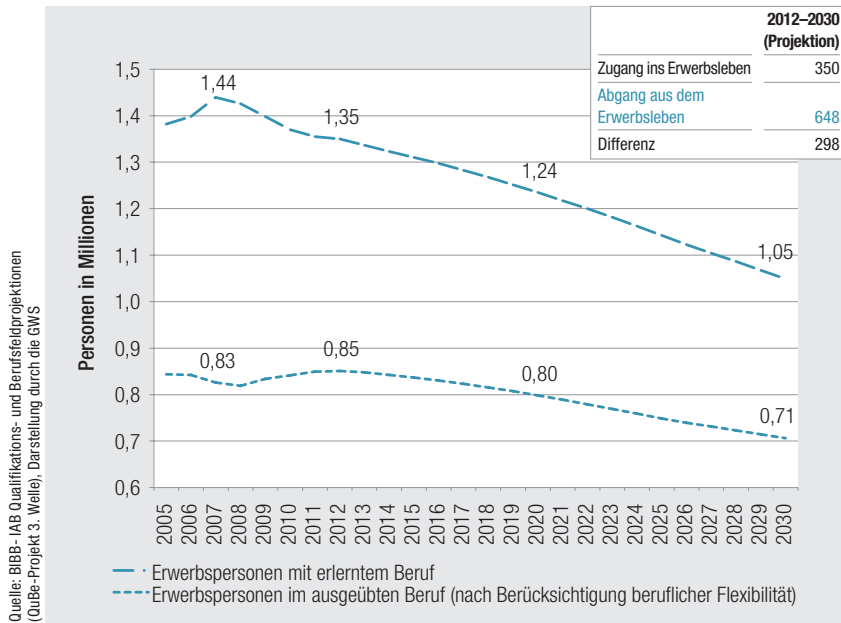


Abb. 13: Qualifizierte Arbeitskräfte im Elektrobereich werden weniger, der Wettbewerb um Elektrofachkräfte wird stärker (zu den in der Auswertung verwendeten Elektroberufen gehören: Berufe in der Bauelektrik, Elektromaschinentechnik, Energie-, Kraftwerkstechnik, regenerativen Energietechnik, elektrischen Betriebstechnik, Leitungsinstallation, -wartung, Aufsicht- und Energietechnik, Elektrotechnik, Informations-, Telekommunikations-, Mikrosystemtechnik, Luftverkehrs-, Schiffsfahrts-, Fahrzeugelektronik, Aufsicht – Elektrotechnik (insgesamt mehr als 60 Berufsbezeichnungen))

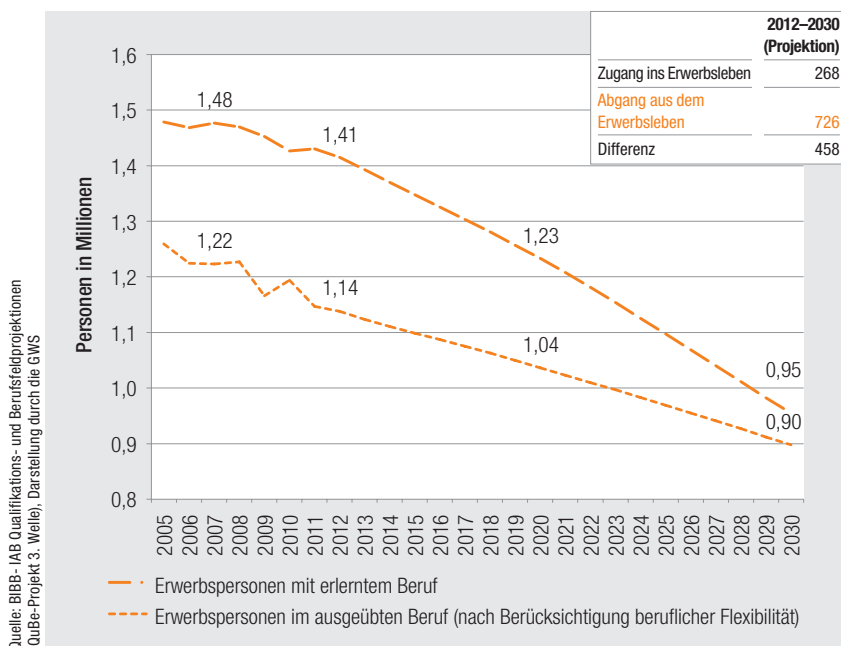


Abb. 14: Schwindende Zahl an ausgebildeten Erwerbspersonen in versorgungstechnischen Metallberufen (zu den versorgungstechnischen Metallberufen zählen: Anlagen-, Konstruktionsmechaniker, Anlagenmechaniker (Apparatetechnik), Metallbauer, Schlosser, Konstruktionsmechaniker (Metall- und Schiffbautechnik), Rollladen- und Jalousiebauer, Klempner, andere Anlagenmechaniker (Versorgungstechnik), Kälteanlagenbauer)

zen zu können (10,46 Millionen). Auch die Zahl derjenigen, die ohne formale Qualifikation oder mit einem Meisterabschluss ins Erwerbsleben eintreten, reicht nicht aus, um den entsprechenden Abgang ausgleichen zu können, wobei die Diskrepanz in letzterer Gruppe noch am geringsten ist. Einzig der Zugang von akademisch

Qualifizierten auf dem Arbeitsmarkt wird mit 4,77 Millionen Personen bis zum Jahr 2030 groß genug sein, sodass der Abgang in Höhe von 3,1 Millionen mehr als kompensiert werden kann (Abb. 12).

13. Elektrotechnisch ausgebildete Erwerbspersonen bis 2030

Die Zahl der in einem Elektroberuf ausgebildeten Personen wird in Zukunft weiter zurückgehen. Seitdem die Personenanzahl im Jahr 2007 mit 1,44 Millionen ihren Höchststand erreichte, war sie stetig rückläufig. In der Prognose bis 2030 wird sich diese Zahl bis auf 1,05 Millionen Personen herabgesenkt haben. Diese Entwicklung ist darauf zurückzuführen, dass der Nachwuchs in besagten Berufen zu klein ist, um die Lücke zu füllen, die aus dem Erwerbsleben Ausscheidende hinterlassen. Zwischen 2012 und 2030 kumuliert die Differenz auf annähernd 300.000 Personen. Gleichzeitig übt nur ein Teil dieser Personen ihren erlernten Beruf tatsächlich dauerhaft aus, da sie aufgrund ihrer hohen Einsatzfähigkeit vielfach in anderen beruflichen Bereichen nachgefragt werden. Demnach waren bei den Arbeitgebern der betrachteten Branchen im Jahr 2012 nur 0,85 Millionen Erwerbspersonen mit einem Elektroberuf beschäftigt, die jenen auch ausüben möchten. Bis 2030 nimmt diese Zahl entsprechend ab (Abb. 13).

14. In versorgungstechnischen Metallberufen ausgebildete Erwerbspersonen bis 2030

In denjenigen Metallberufen, die zu den versorgungstechnischen Berufen zählen, fällt der Rückgang in den nächsten 15 Jahren noch deutlicher aus. 2030 werden weniger als eine Million Personen mit diesen Qualifikationen am Arbeitsmarkt sein, nachdem es 2007 noch 1,41 Millionen waren. Ursächlich hierfür ist die hohe Diskrepanz von fast einer halben Million zwischen den Personen, die aus dem Erwerbsleben ausscheiden, und der viel geringeren Zahl an Nachwuchskräften, die in diesem Berufsfeld ins Erwerbsleben eintreten werden. Die berufliche Flexibilität dieser Berufsgruppe ist indes deutlich geringer als bei den Elektroberufen, sodass eine Vielzahl derer, die einen entsprechenden Beruf erlernt haben, ihn auch ausüben bzw. sie wenig in anderen Bereichen nachgefragt werden. Bis 2030 ver-

stärkt sich diese Tendenz noch. Den Arbeitgebern der betrachteten Branchen werden daher von den 0,95 Millionen Erwerbspersonen in diesem Beruf 0,9 Millionen für eine Anstellung zur Verfügung stehen (Abb. 14).

15. Erwerbstätige in den Energie- und Wasserunternehmen bis 2030

Bis 2030 wird die Zahl der Erwerbstätigen in der Energie- und Wasserwirtschaft voraussichtlich auf 431.000 sinken, nachdem sie zur Jahrtausendwende noch bei 516.000 gelegen hatte. Diese Entwicklung ist Ausdruck einer steigenden Arbeitsproduktivität und eines Umbruchs in der Branche. In jeder der Unterbranchen wird bis 2030 ein Beschäftigungsabbau gegenüber dem Jahr 2000 zu verzeichnen sein. In der Energie- und Wasserversorgung wird sich diese personelle Entwicklung kontinuierlich fortsetzen. Eine nachhaltige Bewegung setzte in der Abwasserwirtschaft erst nach 2010 ein.

Der zahlenmäßig größte Rückgang wird zwar in den Unternehmen der Energieversorgung zu beobachten sein, dennoch werden dort weiterhin mehr Erwerbstätige benötigt als in der Wasserversorgung sowie in der Abwasser-/Abfallentsorgung (Abb. 15).

16. Anforderungsprofile der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft

Mit der sich diversifizierenden Wirtschaftsstruktur wächst auch die Komplexität in der Arbeitswelt. Zukünftig wird es mehr Arbeitsstellen geben, die höhere Anforderungen an die Beschäftigten stellen. Bis 2030 werden mehr als 14 Prozent der Beschäftigten hochkomplexe Expertentätigkeiten ausüben – im Jahr 2010 waren dies noch 11,5 Prozent. Der Großteil der Beschäftigten wird weiterhin für fachlich ausgerichtete Tätigkeiten benötigt werden. Beschäftigte, die Helfer- und Anlernertätigkeiten nachgehen, werden zukünftig seltener anzutreffen sein. Die sich gerade etablierenden neuen Geschäftsgebiete der EVU in Richtung Energiedienstleistungen, Energieeffizienz, Projektierung und Planung verstärken diesen Trend wahrscheinlich (Abb. 16).

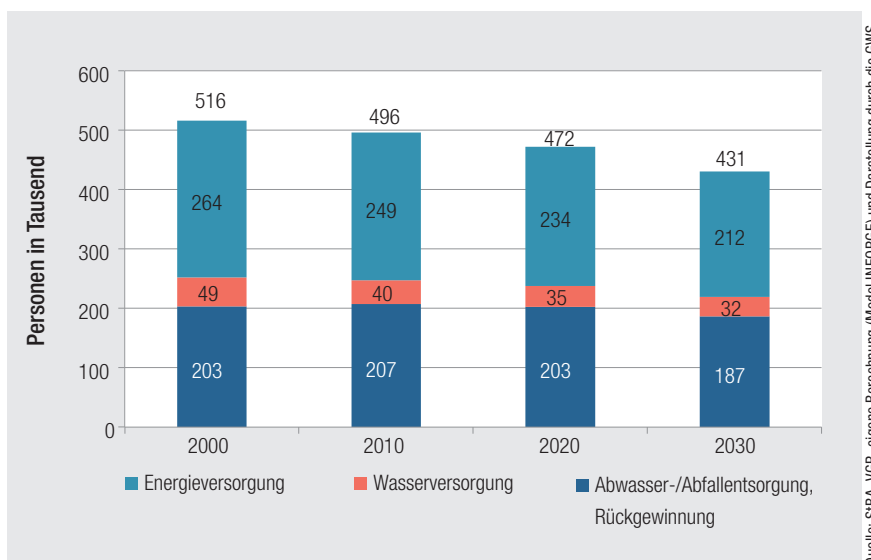


Abb. 15: Die Zahl der Erwerbstätigen in der Energie- und Wasserwirtschaft sinkt gemäß Projektion bis 2030.

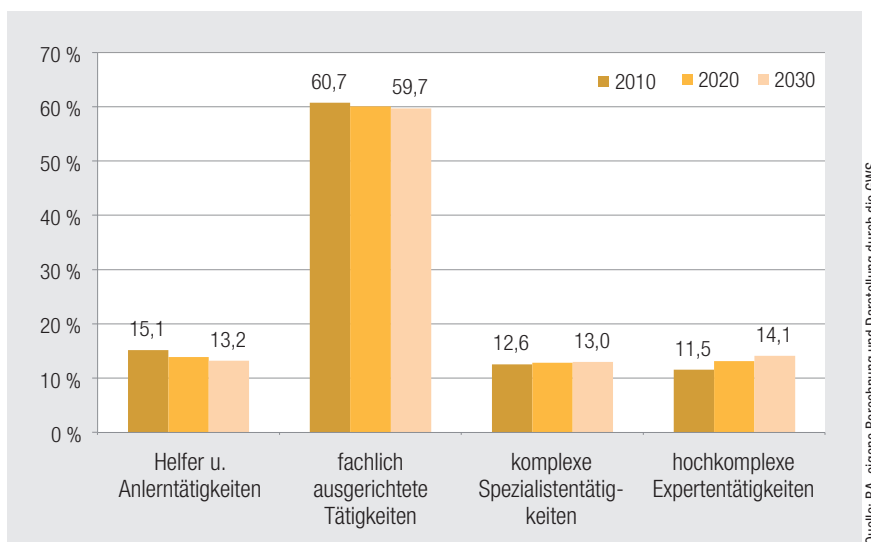


Abb. 16: Anforderungsprofile in der Gesamtwirtschaft: In Zukunft mehr Tätigkeiten für Experten und Spezialisten (Projektion ab 2015)

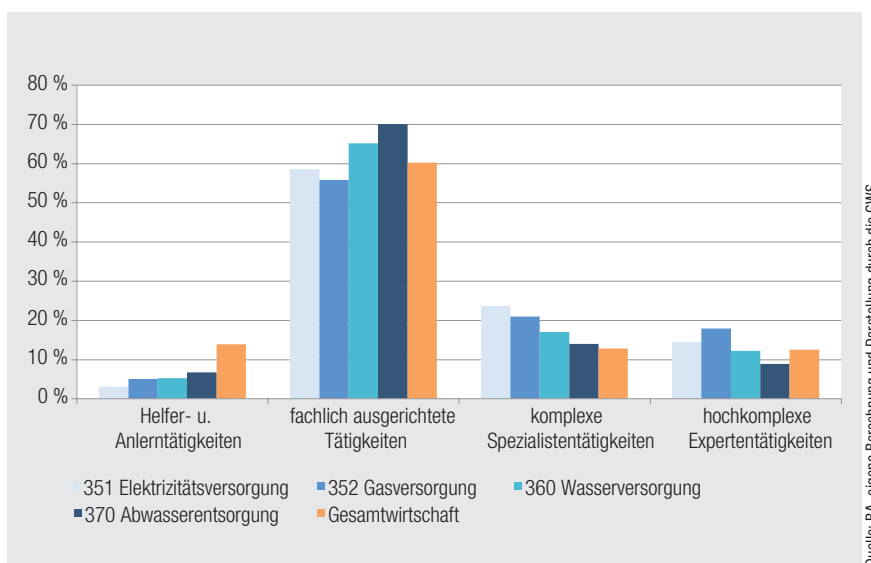


Abb. 17: Anforderungsprofile der Beschäftigten im Energie- und Wasserfach im Jahr 2013, verglichen mit der Gesamtwirtschaft

17. Anforderungsprofile der Beschäftigten im Energie- und Wasserfach

Die Anforderungsprofile für die Beschäftigten in der Energie- und Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung können aufgrund fehlender Daten nicht bis ins Jahr 2030 prognostiziert werden. Es ist anzunehmen, dass auch in dieser Branche der Trend der Gesamtwirtschaft zu komplexeren Tätigkeiten zunimmt. Eine besondere Bedeutung hat dabei die technologische Entwicklung im Zusammenhang mit der Energiewende. Daraus werden technisch anspruchsvollere Tätigkeiten, besonders in den Versorgungsnetzen, erwachsen. Stichwort hierzu ist „Smart Grids“. Mit dieser Fragestellung werden sich die Teile 3 und 4 der Studie zu den künftigen Handlungskompetenzen von Facharbeitern, Meistern und Ingenieuren im Hinblick auf die Energiewende befassen (Abb. 17).

Aus den im Rahmen der Studie gewonnenen Erkenntnissen lassen sich folgende **Empfehlungen an die Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber** ableiten:

- Neue Zielgruppen unter den Jugendlichen ansprechen: Sozial-ökologisch orientierte Jugendliche könnten beispielsweise angesprochen werden, indem Themen aus den Geschäftsbereichen und Tätigkeiten auf dem Gebiet der erneuerbaren und nachhaltigen Energien auf Unternehmenswebsites auch in Verbindung mit Auszubildenden und Studierenden besonders herausgestellt werden.
- Gezielte Ansprache von jungen Frauen, die bislang in technischen Berufen deutlich unterrepräsentiert sind. Für Frauen dürfte durch die Energiewende in der Zukunft eine höhere Attraktivität der Berufe bei Energieversorgungsunternehmen vorhanden sein. Die Entwicklung der technischen Berufe hin zu kommunikativen, Menschen vernetzenden Aufgaben ist dabei ein wichtiges Merkmal.
- Die Arbeit an den Schulen weiter ausbauen: In Baden-Württemberg z. B. wird das Thema

Berufsorientierung ab 2016 auch im Rahmenlehrplan fest verankert sein. Dadurch ergibt sich ein guter Handlungsrahmen für eine prozessorientierte Berufsorientierung an Schulen in Verbindung mit Unternehmen. Die örtlichen Industrie- und Handelskammern unterstützen die Unternehmen hierbei.

- Aufgaben aus der Technik bei Energieversorgern bekannter machen: Die interessanten Aspekte technischer Berufe und ihre Entwicklungsmöglichkeiten sind besonders herauszustellen, beispielsweise mit Best-Practice-Berichten und entsprechenden Angeboten für ein Schülerpraktikum und Projektwochen. Dabei ist zu beachten, dass das positive Image der Branche und der Berufe bei Jugendlichen zu festigen ist.
- Das Unternehmen muss sich mittelfristig auf die Bedürfnisse der Generation Z (und Y) einstellen. Dazu zählen flexible Arbeits- und Studienzeiten mit der Möglichkeit für Home-Office, Vertrauensarbeitszeit, Teilzeitstudium/-ausbildung, Nutzung moderner Lernmedien, eine bessere Work-Life-Balance und die Möglichkeit für Auslandsaufenthalte, eventuell gefördert über das Erasmusprogramm beim BIBB
- Der Einsatz im Arbeitsprozess kann durch eine höhere Selbstbestimmung der Nachwuchskräfte positiv mit deren Lebensweltenmodell in Einklang gebracht werden. Denkbar sind Auszeiten nach der Ausbildung oder dem Studium, die in Unternehmen mit einer schwierigen Arbeitsmarktlage helfen können, flexibler zu reagieren und gleichzeitig eine beidseitig hohe Bindung zu erhalten.
- Regionale Kooperationen im Ausbildungs- und Personalmarketing helfen dabei, den Fachkräftenachwuchs auch in der Region zu halten.
- Ältere Mitarbeiter mit ihren Kompetenzen weiter fördern und die Aufbau- und Ablauforganisation im Unternehmen darauf abstimmen.

Des Weiteren lassen sich einige **Empfehlungen an die Verbände** formulieren:

- Schaffung einer gemeinsamen **Dachmarke** „Berufsausbildung und Fachkräftenachwuchs im Energie- und Wasserfach“ der drei Verbände BDEW e. V. für die Personalwirtschaft, DVGW e. V. für die Gas- und Wasserversorgungstechnik und VDE e. V. für die Elektrotechnik.

DANKSAGUNG

Ein besonderer Dank gilt Dr. Robert Helmrich und Tobias Maier vom Bundesinstitut für Berufsbildung, BIBB. Viele der Darstellungen aus der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektion 2030 bildeten die Vorlagen für die Abbildungen, die von der Gesellschaft für Wirtschaftliche Struktur-forschung mbH weiterentwickelt wurden.

- Koordiniertes Vorgehen der Verbände mit dem Ziel, durch eine strukturierte Kampagne die Unternehmen bei der Fachkräftesicherung zu unterstützen.
- Deutliche Stärkung der Gremienarbeit zur Facharbeiterausbildung durch einen hauptamtlichen Mitarbeiter der Verbände, der vorrangig für die Maßnahmen im Bereich „Berufsausbildung und Fachkräftenachwuchs“ tätig ist.
- In diesen Gremien, in denen anerkannte Bildungsexperten aus den Unternehmen arbeiten, werden schon heute wichtige Vorlagen erarbeitet. Deren Veröffentlichung und Umsetzung im Fach muss noch schneller durch ausreichende Betreuungskapazitäten erfolgen.
- Die Bildungsgremien und Verbandsführungen müssen stärker an der Steigerung der gesellschaftlichen Wertschätzung der betrieblich ausgebildeten Fachkräfte arbeiten. Die Wertschätzung für die Fachkräfte muss auch in der Verbändearbeit intern durch geeignete Maßnahmen gesteigert werden.

Die Mitglieder im Projektkreis der Verbände-Studie zur Personalentwicklung geben mit den vorgelegten Ergebnissen zunächst nur Impulse zu einer nachhaltigen Strategie der Versorgungsunternehmen und ihrer Verbände zur Nachwuchsgewinnung. Das Thema „demografischer Wandel und seine Auswirkungen“ ist in den Berufsbildungsgremien und generell in der Verbandsarbeit fortzuführen und durch konzertierte Aktionen der Verbände umzusetzen. ■

- Weiterführende Literatur:
- Axel Fassnacht et al. (2014): „Studie zur Personalentwicklung und zu den Handlungskompetenzen von Fach- und Führungskräften im Hinblick auf die Energiewende und den demografischen Wandel bis 2030 – Teil 1“, DVGW energie | wasser-praxis 12: 86-89.
 - Hans-Joachim Mayer (2015): „Strategien zur Nachwuchsgewinnung bei der MVV Energie AG“, DVGW energie | wasser-praxis 05: 80-81.
 - Dr. Robert Helmrich et. al. (2015): „Situation und Entwicklung der Ausbildung und Beschäftigung in den Elektro- und Versorgungsberufen“ BIBB Berichte März 2015 Sonderauswertung zum QuBe-Projekt

Kontakt

Dipl.-Ing. Axel Fassnacht
 Projekt- und Schriftleitung bei der PE-Studie
 Institut für Siedlungswasserwirtschaft und
 Abfalltechnik
 der Leibniz Universität Hannover
 Hainhäuser Weg 12
 30855 Langenhagen
 Tel.: 0511 721662
 E-Mail: axel.fassnacht@netzberufe.de

Dr. Marc Ingo Wolter
 Anja Sonnenburg M.A.
 GWS mbH Gesellschaft für Wirtschaftliche
 Strukturforschung
 Heinrichstr. 30
 48080 Osnabrück
 Tel.: 0541 40933-150
 E-Mail: wolter@gws-os.com
 Internet: www.gws-os.com