

Dohmen, Dieter; Rollwagen, Ingo

Research Report

Qualifizierung in und für Berlin 2030: Mehr - Anders - Besser!

FiBS-Forum, No. 62

Provided in Cooperation with:

Research Institute for the Economics of Education and Social Affairs (FiBS)

Suggested Citation: Dohmen, Dieter; Rollwagen, Ingo (2019) : Qualifizierung in und für Berlin 2030: Mehr - Anders - Besser!, FiBS-Forum, No. 62, Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie (FiBS), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/196921>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Dieter Dohmen, Ingo Rollwagen

Qualifizierung in und für Berlin 2030: Mehr – Anders – Besser!

**Prognose und Hintergrundanalyse zur zukünftigen Entwicklung des Berliner
Bildungs- und Qualifizierungssystems**

FiBS-Forum Nr. 62

Berlin, Januar 2019

ENHANCING LIFELONG LEARNING FOR ALL

www.fibs.eu

Vorwort

„Berlin – wachsende Stadt“ ist ein mittlerweile gängiger Slogan, der bisher insbesondere hinsichtlich der Folgen für die Infrastruktur diskutiert wird. Auch wird angesichts in den letzten Jahren deutlich steigender Geburtenzahlen ein Ausbau der Schulen betrieben, ergänzend werden Schulen saniert.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen geht bisher von einem Wachstum der Einwohnerzahl auf 3,8 Mio. im Jahr 2030 aus, wobei die veröffentlichte Planungsbasis von Anfang 2016 die Folgen der (vorübergehend) starken Zuwanderung von Flüchtlingen und Asylsuchenden noch nicht vollständig berücksichtigen konnte. Daneben wächst Berlin auch durch die Zuwanderung von unterschiedlich qualifizierten Menschen aus der Europäischen Union und anderen, meist entwickelten Ländern. Die hohen Zuwanderungsraten der vergangenen Jahre haben zusammen mit den überdurchschnittlich hohen Geburtenzahlen dazu geführt, dass Berlin seit dem Jahreswechsel 2011/12 von 3,33 Mio. auf 3,6 bzw. 3,75 Mio.

Ende 2017 angewachsen ist, je nachdem, ob man die Statistik zum Bevölkerungsstand oder zu den registrierten Einwohner/innen heranzieht. Mithin ist die Stadt jährlich im Schnitt um rund 50.000 Einwohner/innen gewachsen. Selbst in den Jahren 2015 und 2016 war die Zahl der Zuzüge nur unwesentlich größer. Erst im Jahr 2017 reduzierte sich das Bevölkerungswachstum um etwa ein Viertel auf knapp 39.000.

In den letzten Jahren betraf dieses Wachstum fast alle Altersgruppen, allerdings gab es auch Veränderungen in einzelnen Jahren – so war z.B. die Zahl der Kinder im Alter von bis zu sechs Jahre im Jahr 2017 etwas kleiner als die Zahl der jeweils ein Jahr jüngeren Kinder im Vorjahr. Gleiches gilt auch für die Zahl der 37- bis 42-Jährigen. Allerdings müssen solche, zunächst einmaligen Veränderungen noch keine Trendentwicklung darstellen – es kann sich auch um kurzfristige Bewegungen handeln, die sich bereits im Folgejahr wieder ändern können. So war es auch in früheren Jahren. Gleichwohl kann es eine Trendwende bedeuten, und insbesondere mit Blick auf die beiden Altersgruppen ist nicht auszuschließen, dass es sich, zumindest teilweise, um eine Abwanderung aufgrund des Mangels an Kita-Plätzen handelt.

Übergreifend zeigt sich in den vergangenen Jahren in fast allen Altersgruppen ein relativ kontinuierliches Wachstum der Bevölkerung. Das gilt besonders stark für die 20- bis 30-Jährigen und, wenngleich etwas schwächer, auch bei den folgenden Altersgruppen bis hin zu den Mitte 40-Jährigen. Es ist daher auch zukünftig von hohen Geburtenzahlen auszugehen. Lediglich bei den Altersgruppen ab Mitte 40 zeigt sich ein längerfristiger Bevölkerungsrückgang.



**Forschungsinstitut für
Bildungs- und Sozialökonomie**
Research Institute for the Economics
of Education and Social Affairs

Michaelkirchstr. 17/18
D- 10179 Berlin
Tel.: +49 (0)30 8471223-0
Fax: +49 (0)30 8471223-29

Ihr Ansprechpartner:
Dr. Dieter Dohmen
E-Mail: info@fibs.eu
www.fibs.eu

I. Berlin wächst!

Die Bevölkerungsprognose des FiBS kommt zu dem Ergebnis, dass die Bevölkerungszahl in Berlin bis zum Jahr 2030 die Marke von 4 Mio. Einwohner/innen überschreitet und bis zum Jahr 2040 die Marke von 4,7 Mio., wenn nicht sogar von 5 Mio. erreichen könnte. Bei diesen Berechnungen werden sowohl die in den vergangenen zehn Jahren hohe Zuwanderung, insbesondere auch junger Menschen aus dem In- und Ausland, als auch die in den vergangenen Jahren gestiegenen Geburtenzahlen berücksichtigt.¹ Sie beziehen aber auch bereits die leichten Abwanderungstendenzen des Jahres 2017, vor allem bei der jüngeren Bevölkerung ein.

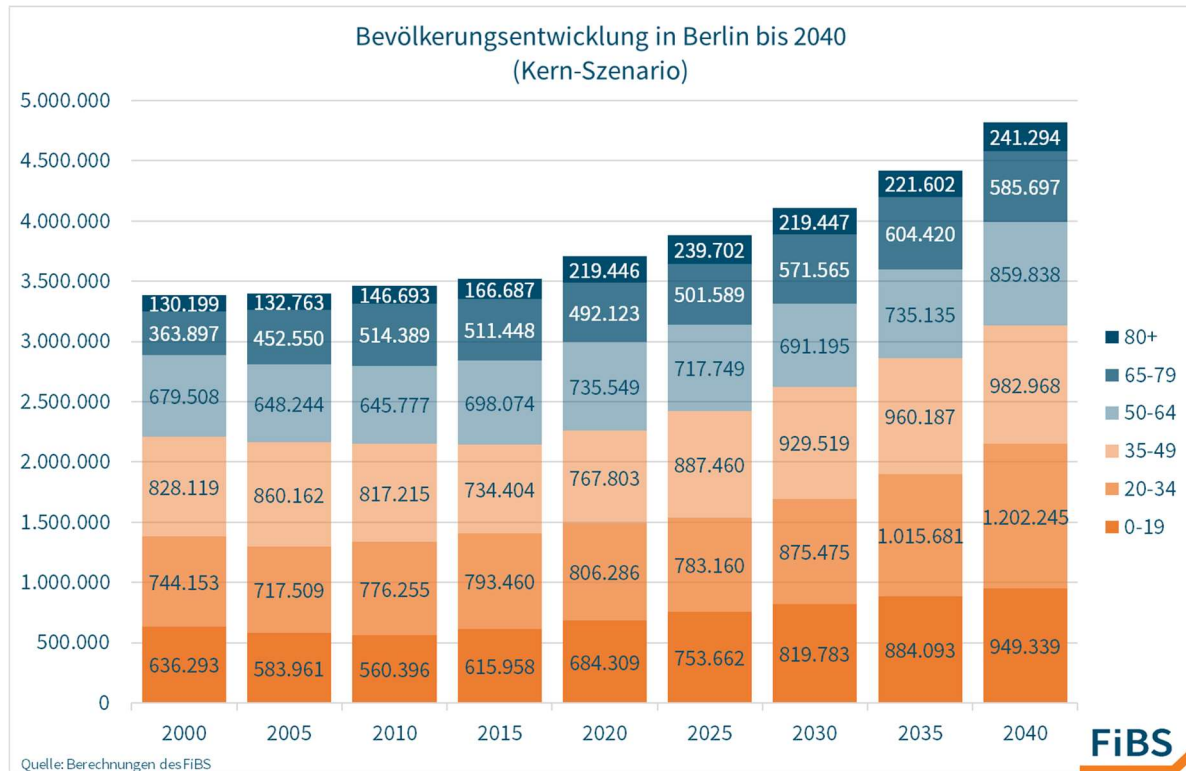


Abbildung 1: Entwicklung der Alterskohorten 2000 bis 2030

Demgegenüber geht die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen weiterhin davon aus, dass die Einwohnerzahl Berlins auch im Jahr 2030 bei allenfalls 3,8 Mio. liegen wird. In aktuellen Stellungnahmen wird ein deutlicher Rückgang der Nettozuwanderung auf 7.500 pro Jahr ab Anfang der 2020er-Jahre für „weiterhin plausibel“ gehalten (Tagesspiegel vom 18.9.2018). Zum Vergleich: In den vergangenen Jahren lag die Netto-Zuwanderung pro Jahr bei rund 45.000, nur im vergangenen Jahr 2017 wurde eine Größenordnung von rund 33.500 gemessen. Aufgrund des Geburtenüberschusses lag das Bevölkerungswachstum entsprechend höher.²

Unsere Projektion erfordert somit eine deutliche Steigerung des Ausbaus der Infrastruktur sowie insbesondere auch des Bildungsbereichs, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen.

¹ Die hohe, flüchtlingsbedingte Zuwanderung der Jahre 2016 und 2017 wird dabei ausschließlich hinsichtlich des Niveaueffekts, nicht aber hinsichtlich der Auswirkungen auf den Zuwanderungstrend berücksichtigt.

² Auch bei einem Rückgang der Geburtenraten von 0,48 (2017) auf 0,40 Geburten je Frau im gebärfähigen Alter (15- bis 49 Jahre) sowie mit abgeschwächten Wachstumstrendfortschreibungen hätte Berlin im Jahr 2030 eine Bevölkerung von über 4,0 Mio.

2. Wirtschafts- und Fachkräftestruktur

Die Branchenstruktur in Berlin ist von einem hohen Dienstleistungsanteil geprägt. Dieser ist maßgeblich für das zuletzt hohe Wirtschaftswachstum von 3,1% BIP in 2017 verantwortlich (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2018). Der Dienstleistungsanteil liegt bei etwa 85%, der des produzierenden Gewerbes bei etwa 15%, bei vergleichsweise starker Dynamik zugunsten des Dienstleistungsbereichs. Besonders hohe Wachstumsraten weist vor allem die Information- und Kommunikationsbranche auf.

Das verfügbare Nettoeinkommen je Einwohner/in lag 2016 bei 19.719 Euro und damit um 10% unter dem Bundesdurchschnitt (Statistische Ämter der Länder, 2018).

Die Verteilung der Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen ist (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2018):

- Finanz-, Versicherungs-, Unternehmensdienstleister, Grundstücks- u. Wohnungswesen: 30,6%
- Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit: 31,3%
- Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation: 22,8%
- Produzierendes Gewerbe: 10,9%
- Baugewerbe: 4,4%

Laut Unternehmensregister machten 2016 freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen 21,1% aller eingetragenen Unternehmen aus, gefolgt von Handel/Instandhaltung und Reparatur von KFZ mit 14,1% und dem Baugewerbe mit 8,1% (Statistisches Bundesamt, 2018). 91,1% aller Unternehmen besaßen weniger als 10 und 0,3% mindestens 250 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (ebd.).

Berlin hat eine im Bundesvergleich atypische Wirtschafts- und Beschäftigungsstruktur. Abbildung 2 zeigt die Beschäftigungsentwicklung in Berlin seit 2010 und verdeutlicht das starke Wachstum im Bereich der Dienstleistungen. Zwischen 2010 und 2016 hat die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 400.000 zugenommen, das Gros davon entfällt auf einige Kernbereiche: Gesundheits- und Sozialwesen (+71.000), freiberufliche und wissenschaftliche Dienstleistungen (+60.000), sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (+57.000), Kfz-Bereich (+45.000) sowie Erziehung und Unterricht (+34.000).

Die Zahl der Erwerbstätigen verteilt sich auf diese Bereiche wie folgt:

- Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit: 39,2%
- Handel, Verkehr, Gastgewerbe, Information und Kommunikation: 26,8%
- Finanz-, Versicherungs-, Unternehmensdienstleister, Grundstücks- u. Wohnungswesen: 22,6%
- Produzierendes Gewerbe (ohne Bau): 7,1%
- Baugewerbe: 4,3%

Betrachtet man die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (siehe Abbildung 3), dann waren im Jahr 2016 rund 680.000 Personen mit Anlern- oder beruflicher (dualer) Qualifikation beschäftigt, 530.000 Hochschulabsolvent/innen, und rund 135.000 Personen mit Fachschulausbildung beschäftigt. Knapp 290.000 hatten keine abgeschlossene Berufsausbildung. Gegenüber dem Jahr 2010 zeigt sich insbesondere ein Wachstum bei den Hochschulabsolvent/innen (+135.000, +27%), gefolgt von den Fachschulabsolvent/innen (+22.000, +20%) und den beruflich (dual) Qualifizierten (+15.000, +2%).

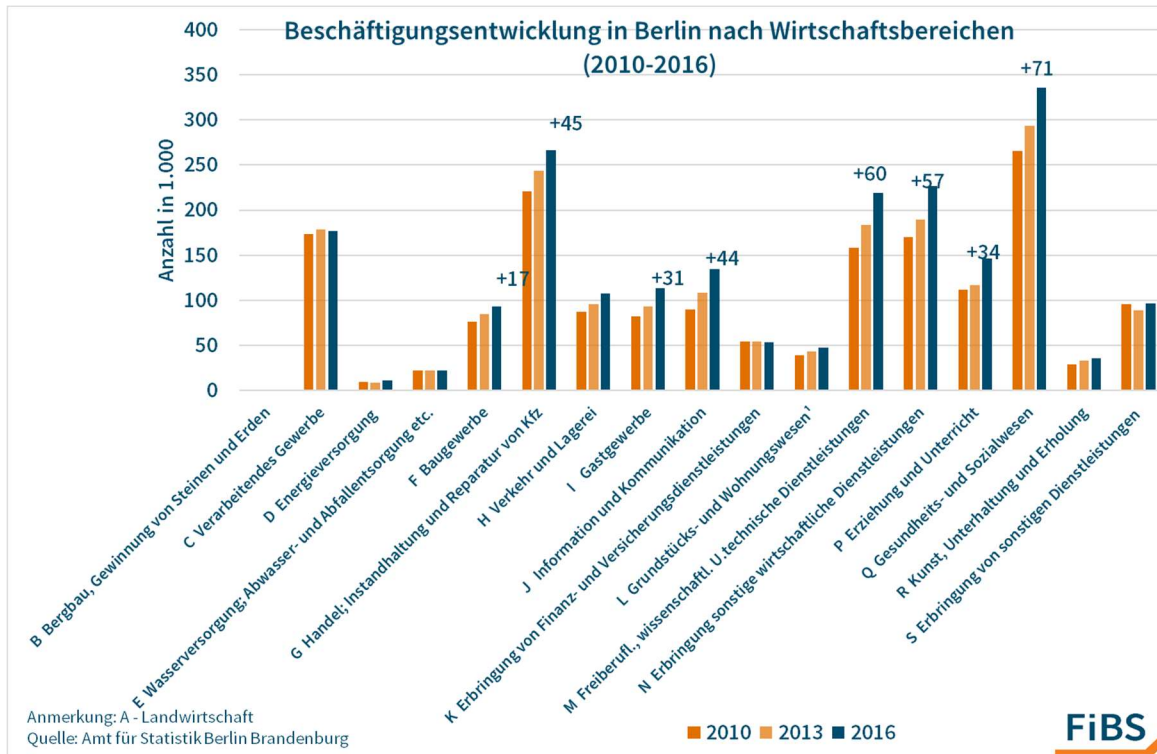


Abbildung 2: Beschäftigungsentwicklung zwischen 2010 und 2013 in Berlin nach Wirtschaftsbereichen 2010-2016

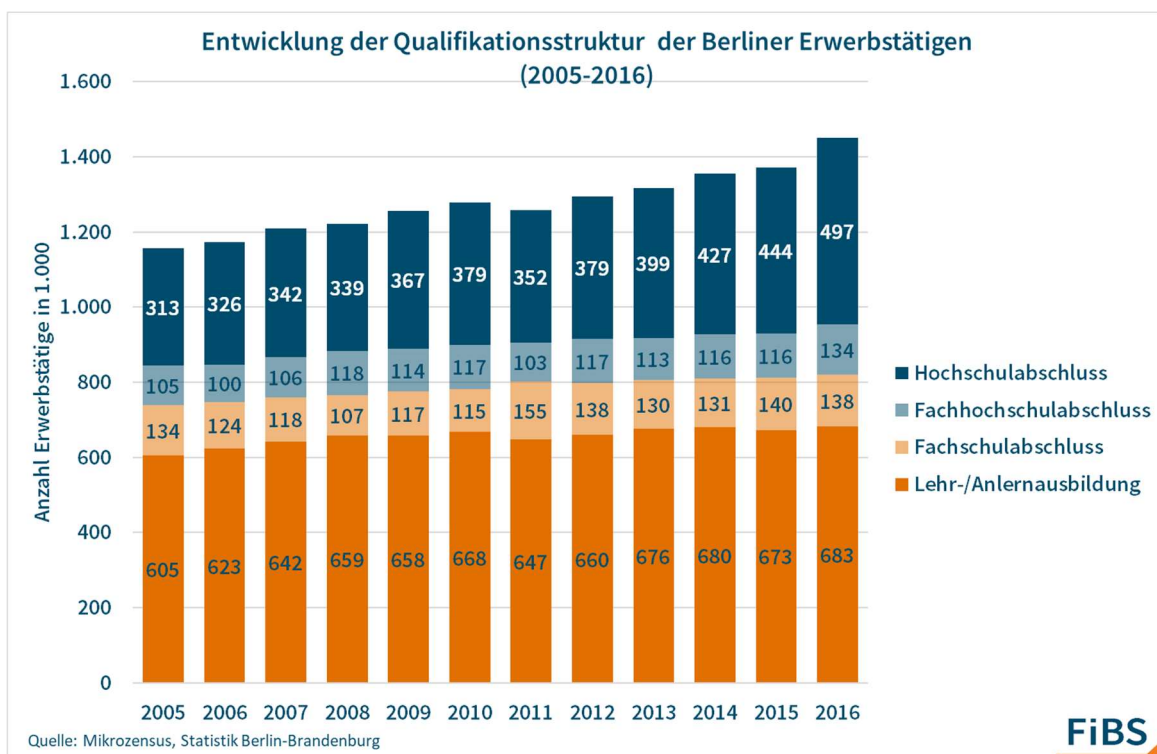


Abbildung 3: Entwicklung der Beschäftigung nach Qualifikationen zwischen 2005 und 2016

Mit anderen Worten: das dynamische Beschäftigungswachstum der vergangenen Jahre geht trotz des ebenfalls dynamischen Wachstums der Hochschulen mit einer weiterhin bestehenden Angebotslücke einher (wobei der u.E. erstaunlich hohe Anteil an Nicht-Erwerbspersonen unter den Akademiker/innen von 25% zu erwähnen ist). Auch bei den Fachschulabsolvent/innen hat das Wachstum der

Ausbildungszahlen und -kapazitäten nicht mit dem Fachkräftebedarf Schritt gehalten, sodass auch hier eine erhebliche Fachkräftelücke zu verzeichnen ist, ohne dass diese genauer spezifiziert zu sein scheint. Bei den beruflichen Qualifizierten (Lehre, Anlernausbildung) geht das Beschäftigungswachstum mit sinkenden Ausbildungszahlen bei der dualen Ausbildung einher, allerdings ist nicht allein die begrenzte Zahl an Ausbildungsplätzen und Ausbildungsverträgen dafür verantwortlich, dass der Fachkräftemonitor der IHK Berlin³ derzeit von einer Angebotslücke von 99.000 beruflich Qualifizierten sowie von 22.000 bei den Akademiker/innen ausgeht. Vielmehr ist über die vergangenen beiden Jahrzehnte von einem deutlichen Rückgang beim Ausbildungsplatzangebot zu beobachten, was sowohl für Berlin als auch bundesweit gilt (siehe hierzu Dohmen 2014) und sich daran zeigt, dass sich die Qualifikationsstruktur nicht nur bei den jüngeren Altersgruppen bis zu den Mitte 40-Jährigen erheblich verändert hat (siehe Dohmen 2019).

Die Arbeitslosenquote lag 2017 im Jahresdurchschnitt bei 9% und damit sehr deutlich über dem gesamtdeutschen Wert von 5,7%. Nach Bremen ist dies der zweithöchste Wert aller Bundesländer. Allerdings ist dieser hohe Wert überproportional durch die hohe Arbeitslosigkeit unter den Un- bzw. Geringqualifizierten bedingt.

Die derzeit einzigen Daten bezüglich des **erwarteten zukünftigen Fachkräftebedarfs** des Berliner Arbeitsmarktes liefert der Fachkräftemonitor der IHK. Danach kommt es hinsichtlich der Akademiker/innen zu einer ab Mitte der 2020er-Jahre wachsenden Lücke und für das Jahr 2030 wird mit einem Unterangebot von insgesamt 43.000 Hochschulabsolvent/innen gerechnet. Bei den beruflich Qualifizierten wird für die kommenden Jahre von einem abnehmenden Unterangebot gerechnet – 2024 beträgt die Differenz noch 64.000 Personen, erst anschließend wird auch demografisch bedingt wieder mit einem Anwachsen auf bis zu 192.000 im Jahr 2030 gerechnet. Bei den Helferberufen bleibt es bis zum Jahr 2026 bei einem (leichten) Überangebot, das sich jedoch anschließend ebenfalls in eine Lücke umwandelt. Im Jahr 2030 wird mit einem Unterangebot von 26.000 gerechnet.

Mit anderen Worten: **Würde der oft beklagte Trend zum Hochschulstudium, der angeblich zulasten der neuen Ausbildungsverträge gehe, dazu führen, dass die Zahl der Studierenden in Berlin – wie bundesweit – sinkt, würde sich der Fachkräftemangel bei den Akademiker/innen vergrößern.** In Berlin würde dies zu einem schwächeren Wachstum in wichtigen Branchen führen.

Im Gegenteil, **die genannten Zahlen zur bestehenden wie zukünftigen Fachkräftelücke erfordern einen Ausbau der Kapazitäten in den Hochschulen wie in der beruflichen Bildung (duale Ausbildung wie Schulberufssystem, aber auch in der Weiterbildung)**. Eine (weitgehende) Schließung der Lücke wird nur gelingen, wenn weitere Qualifizierungspotenziale erschlossen werden.

Neben den zusätzlichen Fachkräften ändern sich aber auch die qualitativen Anforderungen: Es geht nicht nur um die Anzahl an Fachkräften, sondern auch um die Fachkräfte und Kompetenzträger/innen, die als Mentor/innen, Ausbilder/innen oder andere Lehrende, diese Fachkräfte ausbilden. Die Betrachtung der Bedarfe an qualifizierten Mentor/innen und Lehrenden speziell in hochtechnologisch-orientierten Bereichen sowie dem digitalen Handwerk werden stärker ansteigen. Dabei geht es nicht nur um quantitativ andere Anforderungen, sondern auch um eine veränderte Qualität der Kompetenzen (**andere Kompetenzen**) und höheren Anforderungen an die Vermittlung in den Lernangeboten und den organisationalen und institutionellen Strukturen (**bessere Vermittlung**), die für Menschen bestehen, um sich weiter zu qualifizieren und neue Kompetenzen zu erwerben.

³ <http://www.fachkraeftemonitor-berlin.de/fachkraeftemonitor.html>; Zugriff am 5.10.2018.

Wissensintensive, hochtechnologische Dienstleistungen (auch in Digitalwirtschaft) boomen

Einige Dynamiken, innerhalb der Digitalisierung und des allgemeinen technischen Fortschritts führen zu grundständigen Veränderungen der Wertschöpfung in Berlin und zu anderen Anforderungen an Kompetenzen.

- Digitale Wertschöpfung und Wertschöpfung auf Basis wissensintensiver und technologieintensiver Dienstleistungen – auch im Handwerk – steigt stetig an (IBB 2017; IBB 2017a; Klare 2017; KPMG 2018; Leonhardt 2018; Müller 2018; Pretzel 2017; Statistik Berlin Brandenburg 2018)
- Neue Technologien halten Einzug und verändern zunehmend die Kompetenzanforderungen und den Arbeitsalltag – auch besonders von Handwerker/innen (Kompetenzzentrum digitales Handwerk 2018). Dazu gehören bspw. neue integrierte, moderne Heizungssysteme, smart-Home-Lösungen, neue Mobilitätslösungen auf Basis von Elektromobilität und vermehrte Wertschöpfung durch hybride, lösungs- und dienstleistungsorientierte, konfigurative Lösungen. Viele Unternehmen bieten nicht mehr nur Technologien, Apparate und Maschinen an, sondern vermarkten technologie- und wissensintensive Dienstleistungen. Die Mitarbeiter/innen müssen die technische Integration beherrschen und vor allem mit der Ko-existenz verschiedener Technologiegenerationen zurechtkommen, was die Anforderungen an Technik- und ökonomische Kompetenz erhöht. Heute muss ein Handwerksbetrieb oder technologieintensives Unternehmen besonders in den Bereichen Instandhaltung, Wartung und Reparatur (was einen der wichtigen Wirtschaftszweige in Berlin ausmacht (Sommerfeld 2017)) eine große Bandbreite von Kompetenzen durch Mitarbeiter abbilden.

Gleichzeitig bestehen aber auch große Herausforderungen auf Basis der gesellschaftlichen Dynamiken

- Jede/r zehnte Schüler/in in Berlin verlässt die Schule ohne Abschluss (Berliner Zeitung 2018)
- Allgemein besteht - auch bei jungen Menschen - eine Ferne zur Digitalisierung und eine teils sehr ambivalente Einstellung zu Technik. Nach Erkenntnissen des Technikradars 2018 herrscht vor allem bei weniger Qualifizierten - insbesondere bei denjenigen, die einen Hauptschulabschluss haben - eine Einstellung vor, dass „Technik langfristig mehr Probleme schafft, als Lösungen“ (Acatec, Körber Stiftung 2018: 17). Dies steht einer Begeisterung und vor allem einer Bereitschaft im Wege, sich mit Technik auseinanderzusetzen, was dann auch zu Problemen im Kompetenzerwerb führt. Diese Prägungen werden sich in den nächsten 12 Jahren aufgrund des schnelleren technologischen und wissensintensiven Fortschritts in Entwicklungs- und Anwendungsgebieten wie dem Internet of Things noch negativ verstärken und stellen einen Grund für eine weniger wahrscheinliche Beteiligung an Bildung und im Arbeitsmarkt dar. Dies ist bereits heute ersichtlich, da schon heute ein Fachkräftemangel in vielen wissensintensiven Branchen vorherrscht, der sowohl Gründer und Mitarbeiter/innen betrifft (Mumme 2018), der sich auf absehbare Zeit noch verschärfen wird.

Dies alles führt dazu, dass Berlin – wie auch andere deutsche Städte, um seine Wachstumspotenziale im Sinne möglichst vieler Bürger/innen und vor allem der jungen Bürger/innen zu nutzen, **mehr** Kompetenzen im Hinblick auf Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT), sehr viel mehr ökonomisches Verständnis und auch sehr viel mehr digitale Kompetenzen benötigt. Zu den digitalen Kompetenzen gehört nach dem Digitalen Kompetenzrahmenwerk (vgl. European Commission 2017) der Umgang mit Wissen und Informationen („Information and data literacy“), Kommunikation und Kollaboration, die Aufarbeitung und Weiterverarbeitung sowie die Erarbeitung eigener digitaler Inhalte („Digital content creation“), die Daten-, Informations-, Kommunikations- und Wissenssicherheit („Safety“) und übergreifend die Problemlösungsfähigkeit.

Aufgrund der hohen Innovationsdynamik und der hohen Geschwindigkeit in sämtlichen Anwendungsbereichen, in denen Berlin mit seinen Clustern stark ist (Gesundheitswirtschaft/IKT, Medien und Kreativwirtschaft/Verkehr, Mobilität und Logistik/ Optik (einschließlich Mikrosystemtechnik) und Energietechnik (IHK Berlin 2015) entsteht ein Bedarf nach mehr und anderen Kompetenzen. Hier werden vor allem neue soziale Kompetenzen entstehen und gefordert, wenn Menschen dauerhaft mit anderen auf Plattformen interagieren müssen.

Aufgrund der Fortschritte in der Datenverarbeitung und auch hinsichtlich Künstlicher Intelligenz und Augmented Reality werden Menschen sehr viel mehr Datenkompetenz benötigen, d.h. ein grundständiges Verständnis darüber, wie Daten ausgewertet und benutzt werden können, um Dienstleistungen zu gestalten. Dies gilt nicht nur für Hochqualifizierte, sondern für alle Bürger/innen, da soziale Plattformen, Handelsplattformen und Webshops schon heute durch solch technologisches Wissen in Anwendung geprägt sind. Aufgrund der steigenden Innovationsdynamik und des starken Austauschs mit anderen, steigt auch der Bedarf an biografischen und sozialen Kompetenzen, d.h. sich selbst seiner Lebensplanung bewusst zu sein und sich kompetenzorientiert und persönlich zusammen mit anderen weiterzuentwickeln.

Andere Kompetenzen (Qualifikationen) – Besser erwerben – Chancen und Handlungsoptionen für Berlin

Um diese anderen Kompetenzen besser erwerben zu können, könnte Berlin eine andere Dynamik in der Veränderung der Wertschöpfung und deren Chancen nutzen, die schon seit mehreren Jahren vorherrscht. Gerade Berlin könnte neue Qualifizierungspotenziale auch für weniger Qualifizierte und bildungsfernere Zielgruppen heben, neue Qualifizierungswege durch stärker ausgeprägtes informelles Lernen sowie Mikrolernen etablieren und damit zu mehr und besserem Kompetenzerwerb für mehr Auszubildende und Menschen beitragen. Dabei kommt Berlin zugute, dass viele Tüftler/innen und Maker schon heute Wertschöpfung dezentraler, vernetzter und kollaborativer betreiben (Redlich, Moritz, Wulfsberg 2018; Aryan et al. 2018). Diese Maker (Tüftler/innen) bieten schon heute informelle und dadurch niederschwellige Angebote, die allerdings bisher hauptsächlich von Menschen mit (höherem) Bildungshintergrund genutzt werden (vgl. Aryan et al. 2018). Bei einer intelligenten Kooperation und Integration dieser Aktivitäten und der Individuen in evtl. neu zu entwickelnden Hochtechnologiequartieren wie der Siemensstadt könnten solche Ansätze dazu führen, dass sowohl die Enthusiast/innen, die als Mentor/innen in makerspaces auftreten ihre Tätigkeiten auch über längere Zeit wahrnehmen würden (heute geben die meisten Enthusiast/innen ihre freiwilligen und meist unentgeltlichen Tätigkeiten als Technikmentor/innen und Maker auf, um anderen bezahlten Tätigkeiten nachzugehen) und mehr Menschen mehr Motivation und die Chancen von Technikverständnis erhalten können, wenn man diese informellen Angebote mit den formellen Strukturen von Berufsschulen kombiniert. Dies hätte auch den Vorteil, eine höhere Anzahl von zukünftigen Berufsschullehrer/innen gerade in MINT-Bereichen und durch die technologische Entwicklung im Hinblick auf Internet of Things, Industrie 4.0 entstehenden Kompetenz- und Wissensbereiche zu qualifizieren (hier als Quereinsteiger). In diesem Zusammenhang könnten dann auch im Sinne der bestehenden und neu entstehenden High-Tech-dienstleistungsorientierten Unternehmen auch die verschiedenen Inkubatoren eingebunden werden, die in hoher Anzahl in Berlin entstehen (vgl. Zinke et al. 2018). Gerade für Berlin in der Vernetzung bestehender Ausbildungsstrukturen im dualen System, im Übergangssystem und den Unterstützungsleistungen für neu gegründete Unternehmen (Start-ups) besteht darin ein Weg, mit den großen Herausforderungen, die sich aufgrund des schnellen technischen Fortschritts, der immer mehr konfigurative, hochwissensintensive Produkte hervorbringt, die als Dienstleistungen vermarktet werden,

umzugehen. Dieser Ansatz, Ausbildung und Lernen im Hinblick auf High-Tech und wissensintensive Wertschöpfung zu denken, bietet auch mehr Chancen im Hinblick auf die Förderung der Techniklust und des Technikverständnisses von jungen Menschen und den Erwerb von Schlüsselkompetenzen gerade für Berlin auf Basis der Nutzung von bestehenden Innovationsimpulsen.

Zwischenfazit

Die Berliner Wirtschaft wie auch der Arbeitsmarkt haben sich in den vergangenen Jahren sehr dynamisch entwickelt. Seit 2010 sind fast 400.000 Arbeitsplätze in diversen Wirtschaftsbereichen entstanden, die tendenziell mit einer Höherqualifizierung der Fachkräftestruktur verbunden sind, ohne dass dies notwendigerweise zulasten der dual bzw. fachschulisch Qualifizierten geht: vielmehr hat sich neben der Anzahl an (Fach-) Hochschulabsolvent/innen sowohl die der Fachschulabsolvent/innen (+135.000 bzw. +23.000) als auch der dual Qualifizierten erhöht (+15.000). Im Jahr 2016 hatten ein Drittel der beschäftigten Berliner/innen eine duale (Anlern-) Ausbildung (seit 2010: -4 Prozentpunkte), knapp ein Viertel einen Hochschulabschluss (+4 Prozentpunkte) und 6% einen Fachschulabschluss (± 0 Prozentpunkte). Ausgesprochen hoch bleibt auch der Anteil an Gering- und Unqualifizierten mit 36% (-0,2 Prozentpunkte). Diese Struktur deutet auf einen recht gespaltenen Arbeitsmarkt hin, mit einem hohen Anteil an Gering- und Unqualifizierten sowie einem hohen Anteil an mittleren und hoch qualifizierten Fachkräften.

Diese Situation geht nach Angaben der IHK mit einem Mangel von 22.000 Akademiker/innen und fast 100.000 beruflich Qualifizierten einher, während es einen leichten Überschuss an Gering- und Unqualifizierten gibt. Der Rückgang des Anteils bzw. das relativ geringe Wachstum in absoluten Zahlen bei den beruflich Qualifizierten mit Lehre ist zu einem erheblichen Teil darauf zurückzuführen, dass die Unternehmen ihre Ausbildungskapazitäten in den vergangenen beiden Jahrzehnten deutlich reduziert haben und die Ausbildungskapazitäten in den Fachschulen nicht entsprechend des Bedarfs an Fachkräften in den Sozial-, Erziehungs- und Gesundheitsberufen angestiegen sind.

Die für die Vergangenheit zu beobachtenden Trends werden sich angesichts der wachsenden Wirtschaft wie auch der wachsenden Bevölkerung weiter fortsetzen, sodass sich der Fachkräftebedarf weiter erhöhen wird. Zu nennen sind hier beispielhaft:

- Mehr Kinder und Jugendliche benötigen (noch) mehr Lehrkräfte und Erzieher/innen, aber auch Schulsozialarbeiter/innen und weitere Fachkräfte etc.
- Mehr duale Auszubildende und Berufsschüler/innen benötigen mehr Berufsschullehrer/innen bzw. – sofern es sich nicht um Jugendliche handelt – auch Weiterbildungskräfte
- Mehr ältere Menschen benötigen mehr Alten- und Krankenpflegekräfte
- Eine wachsende Bevölkerung benötigt mehr Handwerker/innen, Bauarbeiter/innen, aber auch eine leistungsfähige und adäquate Personalausstattung in der öffentlichen Verwaltung etc.
- Zu beachten ist dabei, dass die geburtenstarken Jahrgänge der Baby-Boomer in den Ruhestand gehen, die fast doppelt so groß sind, wie die jetzt und zukünftig nachwachsenden Altersgruppen.

Die hier als potenzielle Wachstumsbereiche benannten Felder betreffen sowohl die duale Ausbildung wie die Fachschulen als auch die Hochschulen. Mit anderen Worten: alle drei Ausbildungssegmente müssen zusammen gedacht werden und dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden. Nur dann könnte der vom Fachkräftemonitor der IHK prognostizierte Mangel von 43.000 Akademiker/innen, 192.000 beruflich Qualifizierten und Hilfskräften im Jahr 2030 vermieden werden können. Angesichts des von uns in der

vorliegenden Studie prognostizierten Bevölkerungswachstums ist jedoch mit einem noch deutlich höheren Fachkräftebedarf zu rechnen, ohne dass wir hier in der Lage wären, dies genauer zu quantifizieren. Es muss daher darum gehen, insbesondere die Anzahl an Gering- und Unqualifizierten zu reduzieren und sie stattdessen zu Fachkräften mit einer dualen oder (fach-) schulischen Ausbildung zu machen.

Die Ausführungen im folgenden Abschnitt werden jedoch zeigen, dass die aktuellen und sich auch für die kommenden Jahre abzeichnenden Entwicklungen im Bildungssystem eine ernsthafte Bedrohung für die zukünftige Fachkräftequalifizierung und -gewinnung darstellen können.

3. Demografische Entwicklung der bildungsrelevanten Altersgruppen

Neben den in den letzten fünf Jahren deutlich gestiegenen Geburtenzahlen – im Jahr 2017 wurden in Berlin mit 40.000 Kindern fast 20% mehr geboren als im Jahr 2013 – beeinflusst auch der große Anteil vergleichsweise junger Menschen, die in Berlin leben bzw. hierhin zuwandern die zukünftige Geburtenentwicklung und damit die Zahl der Kinder und Jugendlichen im Kita- und Schulalter. Betrug die Zahl der 20- bis 49-Jährigen im Jahr 2015 noch 1,53 Mio., werden es nach unserer Prognose im Jahr 2030 bereits 1,9 Mio. sein (siehe Abbildung 1). Dies führt selbst bei etwas sinkenden Geburtenraten zu mittelfristig weiter steigenden Geburtenzahlen; kurzfristig dürfte vorübergehend hingegen mit einem Geburtenrückgang zu rechnen sein. Laut unserer Prognose würden im Jahr 2030 44.000 Kinder geboren.

Abbildung 4 zeigt, dass alle (erstaus-) bildungsrelevanten Altersgruppen in den kommenden Jahren bis 2030 wachsen werden. Übergreifend steigt die Zahl der unter 25-Jährigen von etwas über 800.000 im Jahr 2015 auf knapp 1,1 Mio., dies ist ein Wachstum von 35%.

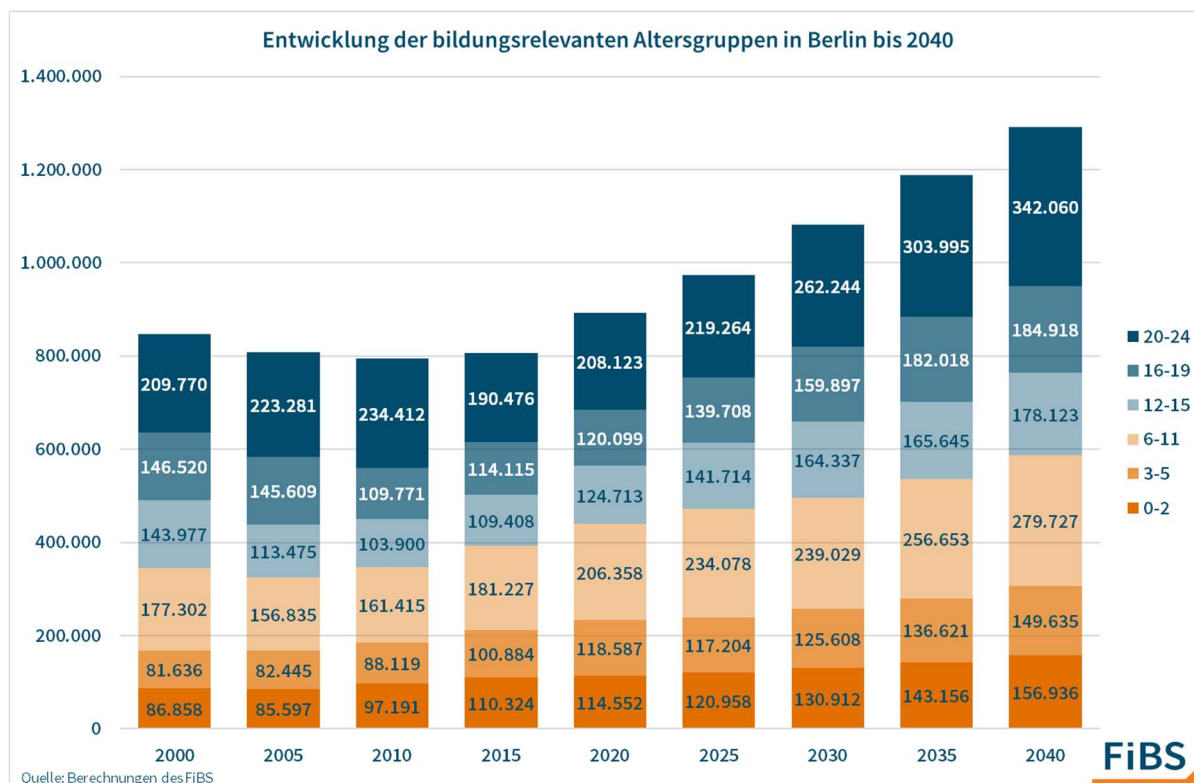


Abbildung 4: Entwicklung der bildungsrelevanten Alterskohorten 2000 bis 2030

Die Altersgruppe der 0-5-Jährigen wächst nach unserer Prognose von 211.000 im Jahr 2015 auf 256.500 im Jahr 2030 (+21%), die Gruppe der 6- bis 11-Jährigen von 181.000 auf 239.000 (+32%) und die der 12-

bis 15-Jährigen von 109.000 auf 164.000 (+51%), zum starken Wachstum der letztgenannten Altersgruppe trägt insbesondere auch die hohe Zuwanderung der vergangenen Jahre bei.

Bei den beiden verbleibenden Gruppen ist die Wachstumsrate wieder etwas schwächer, jedoch ist das absolute Wachstum aufgrund der Größe sowie der ohnehin hohen Zuwanderung in dieser Altersgruppe, vor allem aufgrund der großen Attraktivität der Berliner Hochschulen, stärker: die Zahl der 16- bis 19-Jährigen wächst von 114.000 auf 164.000 (+40%) und die der 20- bis 24-Jährigen von 190.000 auf 262.000 (+38%).

Aus dieser Bevölkerungsentwicklung ergibt sich mehr oder weniger unmittelbar auch die Veränderung des Platzbedarfs in den verschiedenen Bildungsbereichen.

4. Entwicklung des Bedarfs an Kita-Plätzen

Im Kita-Bereich hat der Geburtenanstieg der vergangenen Jahre bereits zu einem deutlichen Anstieg des Platzbedarfs in Kindertagesstätten und Kindertagespflege geführt. Nach aktuellen Angaben waren am 1.3.2018 insg. 160.527 (Nicht-Schul-) Kinder in einer Kindertageseinrichtung oder in öffentlich geförderter Tagespflege, darunter 47.557 unter Dreijährige und 113.000 Kinder im Alter von 3 Jahren bis zum Schuleintritt. Im Verhältnis zu den Kinderzahlen der entsprechenden Altersgruppen zum 31.12.2017 betragen die Betreuungsquoten somit 43,4% bzw. ca. 92,5%. Gegenüber den Vorjahren zeigt sich – bei steigenden absoluten Zahlen – ein leichter Rückgang der Betreuungsquoten, wobei zugleich zu beachten ist, dass derzeit rund 175.000 Plätze genehmigt sind (Tagesspiegel vom 20.11.2018), wovon jedoch ca. 9.400 Plätze aufgrund des Personalmangels derzeit nicht besetzt werden können. Für die laufende Legislaturperiode bis 2021 plant der Berliner Senat einen Aufwuchs der Kita-Plätze auf 193.000, dies wären ca. 18.000 mehr als es genehmigte Plätze gibt.⁴

Neben fehlendem Personal liegt der Rückgang bei den 0- bis 2-Jährigen auch daran, dass der Ausbau nicht mit dem Geburtenwachstum Schritt gehalten hat, bei den älteren wird ein erheblicher Teil der Plätze durch eine steigende Zahl von sechsjährigen und älteren Kindern in Kindertagesbetreuung belegt, deren Zahl in den letzten Jahren überproportional angestiegen sind.⁵ Wollte man die bisherigen Betreuungshöchstquoten von 46,2% bzw. 96,1% wieder erreichen, wären 6.500 zusätzliche Plätze erforderlich; dies ist erheblich weniger als es derzeit an genehmigten Plätzen gibt, die wegen fehlenden Personals nicht besetzt werden können.

Angesichts des auch in den kommenden Jahren zu erwartenden Bevölkerungswachstums in dieser Altersgruppe und des festgestellten Mangels an Plätzen bzw. Personal sind verstärkte Ausbau- und Ausbildungsbemühungen erforderlich. Bei gegenüber oben unveränderten Quoten wären – unter Berücksichtigung der sechsjährigen und älteren Kinder, die derzeit einen Kita-Platz belegen – im Jahr 2030 192.600 Plätze erforderlich. Dies wäre ein Anstieg um knapp 26.000 Plätze. Wäre das Ziel, die bisherigen Höchstquoten wieder zu erreichen, wären rund 200.000 Plätze, d.h. 33.400 mehr als derzeit nötig.

Der darüberhinausgehende Umfang des Ausbaus hängt davon ab, wie ambitioniert das Wachstum der Betreuungsquoten vorangetrieben werden soll: Im Krippen-Bereich würde eine Betreuungsquote von

⁴ <https://www.morgenpost.de/berlin/article213495781/Zu-wenig-Kitaplaetze-Eltern-klagen-jetzt-auch-in-Neukoelln.html>; Zugriff am 28.1.2019. Die vorliegenden Zahlen über die vorhandenen, genehmigten und geplanten Kita-Plätze in Berlin sind etwas verwirrend und scheinen nicht immer übereinzustimmen.

⁵ Hintergrund dieser Entwicklung ist der Trend, Kinder wieder etwas später und nicht mehr schon mit 5 ½ Jahren einzuschulen. Dies führt dazu, dass der Anteil der drei- bis fünfjährigen Kinder an den Kindergartenkindern zwischen 2013 und 2018 von 92% auf 87% gesunken ist.

50% (55%/60%) insgesamt einen Zuwachs auf 65.400 (72.000/78.500) Plätzen bedeuten und im Kindergarten ein Anstieg auf 97,5% einen Bedarf von insg. 122.500 Plätzen (+10.000). Für eine „Vollversorgung“ im Kita-Bereich wären u.U. bis zu 275.000 Plätze notwendig, je nachdem, wie groß der Anteil der sechsjährigen und älteren Kinder im Kita-Bereich zukünftig bleibt.

Die Berechnung des zusätzlichen Fachkräftebedarfs erfolgt auf Basis der derzeitigen Relationen (derzeitiger Stand: ca. 31.500 Kräfte) und ergibt einen Zusatzbedarf von 5.700 Personen bei Fortschreibung der aktuellen Betreuungsquoten, von über 7.400 (bei Ausbau auf die bisherigen Höchstwerte von 46% bzw. 96%) bis hin zu 11.800, wenn die Betreuungsquote bei den unter Dreijährigen auf 60% und bei den Kindergartenkindern auf 97,5% ansteigen soll. Bei einer rein hypothetischen Vollversorgung wären 24.000 zusätzliche Fachkräfte notwendig.⁶ Diese Werte gehen von der derzeitigen durchschnittlichen Erzieher/innen-Kind-Relation aus und berücksichtigen nicht, dass der Ausbau insbesondere im U3-Bereich erfolgt, der geringere Relationen erfordert und auch im Personalschlüssel vorsieht. Insofern sind die Werte eher Untergrenzen, da auch darüber hinaus kleinere Relationen angezeigt wären, um die Qualität von Erziehung, Bildung und Betreuung zu verbessern.

Unter Berücksichtigung der Altersstruktur, die dazu führt, dass bis zum Jahr 2030 bis zu 10.000 Kräfte aus Altersgründen – sowie ein offenbar zunehmende Zahl wegen Berufsunfähigkeit vorzeitig – aus dem Arbeitsleben ausscheiden, ergibt sich ein Qualifizierungsbedarf von mindestens 15.000 bei Fortschreibung der aktuellen und in den letzten Jahren gesunkenen Betreuungsrelationen. Bereits ein Anstieg auf die bisherigen Betreuungshöchstquoten erfordert – ohne die notwendigen Verbesserungen beim Personalschlüssel – insgesamt etwa 17.000 und ein Aufwuchs auf 60% rund 20.000 neu zu qualifizierende Fachkräfte. Mit anderen Worten: es müssten jährlich im Schnitt zwischen 1.400 und 2.000 Fachkräfte die Ausbildungsstätten mit Abschluss verlassen.

Dieser Bedarf an zusätzlichen Fachkräften kann nur qualifiziert werden, wenn die Kapazitäten der zuständigen Ausbildungsstätten, i.d.R. Fachschulen, entsprechend ausgebaut werden. Dies setzt voraus, dass es genügend Lehrkräfte gibt. Die derzeit ergänzend praktizierten neuen Ausbildungsformen wie (berufsbegleitende) vergütete Erzieherausbildung sind zwar ein guter und wichtiger Ansatz, allerdings scheitert die Skalierung daran, dass sie für die Kita eher unattraktiv und sind

5. Entwicklung der Schülerzahl an allgemeinbildenden Schulen

Im Berliner Schulsystem steht neben einer Anpassung der Kapazitäten an die wachsenden Bevölkerungszahlen in den schulrelevanten Altersgruppen eine Qualitätssteigerung an, um die Zahl bzw. Quote der Schulabbrecher/innen (derzeit ca. 10%) zu verringern und das Leistungsniveau der Schüler/innen zu verbessern. In Schulleistungstests steht Berlin regelmäßig am unteren Ende der Skala. Insofern sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die nachfolgenden Betrachtungen nur einen Teil der zentralen Aufgabenstellungen der Berliner Schulpolitik betreffen.

Da unsere Bevölkerungsprognose ein deutliches Wachstum der Anzahl an Kindern und Jugendlichen in den schulrelevanten Altersgruppen vorhersagt (siehe oben) erhöht sich die Zahl der Kinder in den verschiedenen Zweigen der allgemeinbildenden Schulen. In den („allgemeinen“) Grundschulen steigt die Zahl der Schüler/innen von 162.000 auf 219.000 (+57.000), in den (Integrierten) Sekundarschulen zeigt sich ein Wachstum von 85.000 auf 125.000 (+40.000) und in den Gymnasien von 76.000 auf 118.000 (+42.000). Insgesamt ergibt sich somit – unter Berücksichtigung der weiteren Schulformen – ein Anstieg

⁶ Die hier ausgewiesenen Zahlen dürften eher vorsichtig berechnet sein, da sie nicht berücksichtigen, dass die Erzieher-Kind-Schlüssel im Krippenbereich deutlich besser sind als im Kindergarten.

der Schülerzahlen von knapp 350.000 (2017/18) auf annähernd 480.000 im Jahr 2030. Demgegenüber erwartet die Berliner Schulverwaltung bzw. die Kulturministerkonferenz (2018) eine Zahl von knapp 440.000.

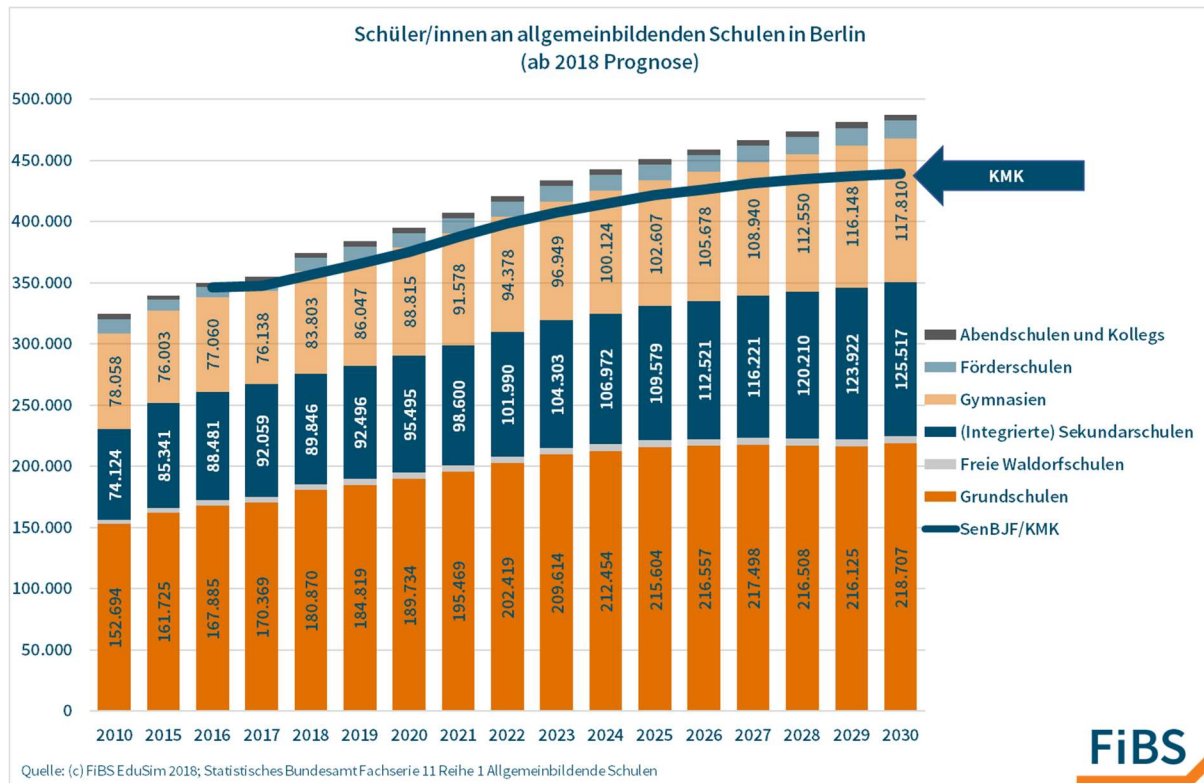


Abbildung 5: Entwicklung der Schülerzahlen an den allgemeinbildenden Schulen in Berlin bis 2013

Ausgehend von den bisherigen Schüler/innen-Lehrkräfte-Relationen ergibt sich daraus – unter Fortschreibung der in den letzten Jahren zu beobachtenden Trends beim Übergangverhalten in die weiterführenden allgemeinbildenden Schulen – im Jahr 2030 ein Lehrkräftebedarf von insgesamt gut 40.000 Kräften (gemessen in Vollzeit-Einheiten), das sind 11.000 mehr als im Schuljahr 2017/18. Insgesamt entspricht dies, unter Berücksichtigung der Lehrkräfte, die teilzeitbeschäftigt sein wollen, einem zusätzlichen Einstellungsbedarf von insg. rund 12.000 Lehrkräften. Aus den KMK-Schülerzahlen würde sich ein um rund 3.500 Lehrkräfte geringerer Bedarf ergeben, wobei sich bis zum Jahr 2030 nach den Daten der KMK (2018) bzw. der Berliner Schulverwaltung ein ungedeckter Bedarf von fast 16.000 Lehrkräften in den Klassen 1 bis 10, einschließlich der Sonderpädagog/innen ergeben würde. Demgegenüber gibt es in den (gymnasialen) Oberstufen ein Überangebot von über 11.240 Kräften. Allerdings ist der Vollständigkeit halber darauf hinzuweisen, dass die Zahlen des zukünftigen Lehrkräfteangebots auf den Planvorgaben der Berliner Hochschulen zu den Lehramtsabsolvent/innen beruhen, bei denen abzuwarten bleibt, wie lange diese brauchen, um die erforderlichen Kapazitäten aufzubauen, da bis vor kurzem keine Lehrämter für die Primarschulen ausgebildet wurden und laut den Planzahlen des Senatsschulverwaltung weiterhin keine Ausbildung für das Lehramt in der Sekundarstufe I erfolgt. Stattdessen werden – wie auch in etlichen anderen Bundesländern – übermäßig viele Sekundarstufe II-Lehrer/innen ausgebildet.⁷

⁷ Diese übermäßige Ausbildung von Lehrer/innen für die (gymnasiale) Oberstufe ist bei der Gesamtzahl an Lehramtsabsolvent/innen zu berücksichtigen. Sie machen mit fast 1.700 rund 85% aller „planmäßig“ in Berlin ausgebildeten Lehrkräfte aus. Angesichts des deutlich anderen Bedarfs ist dies mehr als irritierend, insbesondere vor

Hinsichtlich des Einstellungs- und Qualifizierungsbedarfs ist zu berücksichtigen, dass in den kommenden Jahren die geburtenstarken Jahrgänge in Rente bzw. Pension gehen, wie auch, dass derzeit ein erheblicher Teil der Stellen nicht besetzt ist. Die Schulverwaltung geht für den Zeitraum bis 2030 von einem Einstellungsbedarf von 29.030 Lehrkräften insgesamt aus, unsere Zahlen würden bedeuten, dass der Einstellungsbedarf bei 32.500 liegt – in beiden Fällen vorausgesetzt, dass es keine Steigerung bei den Frühpensionierungen bzw. Todesfällen gibt.⁸

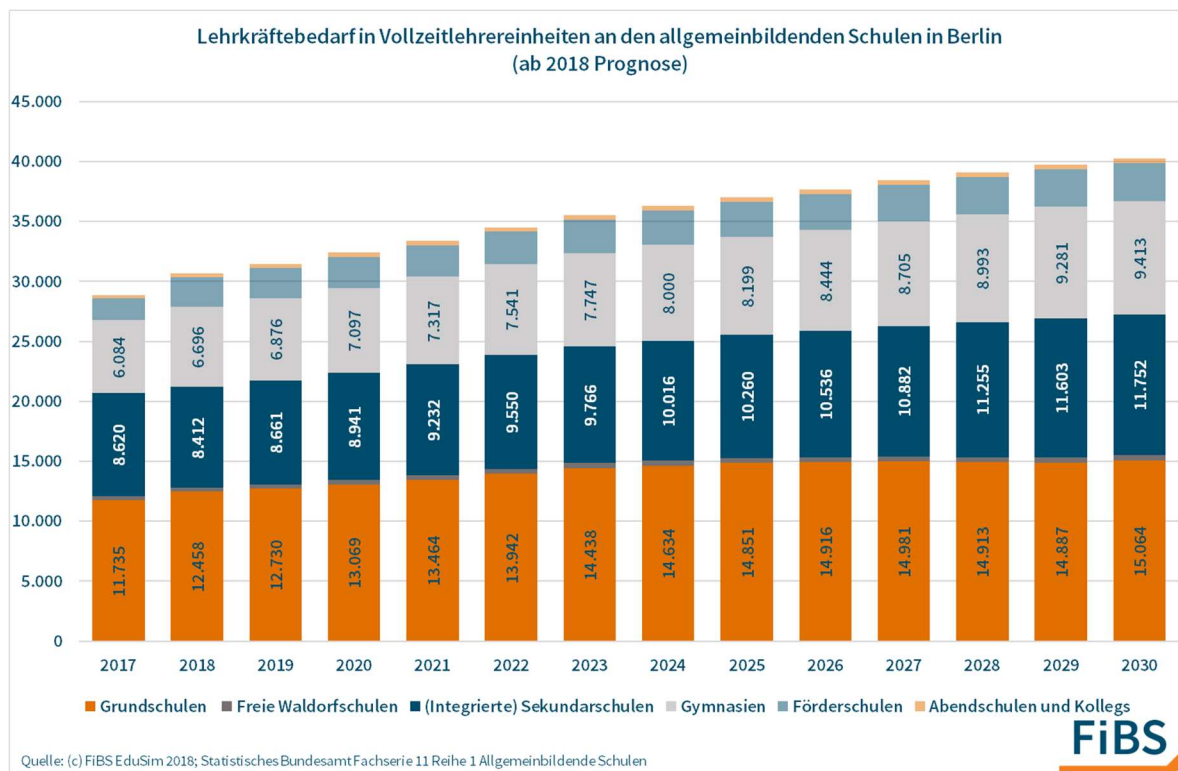


Abbildung 6: Entwicklung des Bedarfs an Lehrkräften nach Schularten

Aktuell geht die Schulverwaltung auf der Basis der Planzahlen der Hochschulen (2.000 Absolvent/innen pro Jahr⁹) von einem Angebot von 22.000 Lehrkräften aus, d.h. die Lücken würde selbst nach diesen – u.E. optimistischen Zahlen zum zukünftigen Lehrkräfteangebot – 7.000 bzw. 10.500 betragen.

Mit Blick auf die unterschiedlichen Schulformen ist dabei aber zu beachten, dass 11.000 Lehrkräfte für die (gymnasiale) Oberstufe zuviel zu verzeichnen wären und dagegen knapp 16.000 für die Primar- (Unterdeckung: 5.600) und Sekundarstufe I (8.160) sowie für die Sonderpädagogik (2.080) fehlen würden. Mit anderen Worten: um den Bedarf in den drei Bereichen auch nur ansatzweise decken zu können,

dem Hintergrund, dass auch zukünftig offenbar weder Lehrkräfte für die Sekundarstufe I noch Sonderpädagog/innen ausgebildet werden sollen (KMK 2018).

⁸ Die Zahl der Lehrkräfte, die in Berlin vorzeitig wegen Berufsunfähigkeit in den Ruhestand gehen, hat sich innerhalb von nur drei Schuljahren fast verdoppelt (2014/15: 288, 2016/17: 522). Diese führt dazu, dass im Schuljahr 2016/17 fast genauso viele Lehrkräfte wegen Berufsunfähigkeit vorzeitig aus dem Schuldienst ausgeschieden sind, wie altersbedingt in den Ruhestand gegangen sind. Sollte diese Entwicklung auch nur ansatzweise anhalten, dann werden die hier genannten Werte deutlich überschritten werden und der Lehrkräftemangel ggf. drastisch verschärft. Sollte es etwa bei der derzeitigen Relation von eins zu eins (inkl. Todesfällen) bleiben, dann würde der Einstellungsbedarf bei fast 39.000 Personen liegen. In diesem Fall würde Lehrkräftelücke auf fast 20.000 Lehrkräften ansteigen.

⁹ Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass in den Hochschulverträgen zwar diese Gesamtsumme, aber keine weitere Differenzierung nach Lehrämtern erfolgt. D.h. die Hochschulen sind faktisch nicht „verpflichtet“, sich am Bedarf für die einzelnen Lehrämter zu orientieren.

müssen die Ausbildungskapazitäten an den Berliner Hochschulen deutlich (!) erhöht werden – und zwar nicht nur vor dem Hintergrund unserer höheren Prognose.¹⁰

Altersbedingt werden bis 2030 voraussichtlich etwa 12.000 bis 13.000 Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen in Ruhestand gehen, d.h. das sind rund 40% der derzeit aktiven Lehrkräfte. Geht man von der aktuellen Größenordnung der Frühpensionierungen aus, dann würde sich diese Zahlen annähernd verdoppeln. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass nach aktuellen Presseberichten (siehe z.B. Tagesspiegel vom 23.01.2019) mehrere hundert Lehrkräfte in andere Bundesländer abwandern bzw. auf Stellen dort warten. Vor dem Hintergrund des nahezu bundesweiten Lehrkräftemangels bei fast allen Lehrämtern, außer der (gymnasialen) Oberstufe könnte dies dazu führen, dass sich der Lehrkräftemangel in Berlin weiter verschärft.¹¹

Darüber hinaus müssen die qualitativen Herausforderungen parallel angegangen werden, hierzu zählt zum Teil auch die Verringerung der Klassenfrequenz und des Unterrichtsausfalls, sowie der Ausbau der (möglichst gebundenen) Ganztagschulen etc., u.a. damit die Zahl der Schulabbrecher/innen reduziert und der Anteil der Schüler/innen mit mittlerem Schulabschluss oder Studienberechtigung erhöht wird. Auf das Thema Inklusion sei der Vollständigkeit halber ergänzend hingewiesen.

6. Entwicklung der Schülerzahl an berufsbildenden Schulen

Die wachsenden Bevölkerungszahlen sind einerseits eine Herausforderung für die Berufsschulen, andererseits auch eine Chance für das (duale) Ausbildungssystem, aber auch hinsichtlich der Erhöhung der Zahl an Erzieher/innen, Gesundheitsfachkräften und Pflegekräften. In der dualen Ausbildung zeigen sich in Berlin, wie auch bundesweit, sinkende Zahlen bei den Neuverträgen, die zugleich mit einer teilweisen Umorientierung zugunsten schulischer Berufsausbildungen einhergehen, während gleichzeitig die Zahl der Fachschüler/innen ansteigt, ohne damit den aktuellen Fachkräftemangel in Pflege, Kita-Bereich oder in anderen Bereichen zu verhindern.

Unsere Prognose kommt zu einer Erhöhung der zu erwartenden Schülerzahlen von knapp 90.000 (2017/18) auf 123.000 im Jahr 2030 (siehe Abbildung 7), das sind rund 15.000 mehr als die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (KMK 2018) erwartet – es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass dort für die Zeit nach 2025 lediglich die Zahl des Jahres 2025 fortgeschrieben wird.

Entsprechend steigt der Lehrkräftebedarf von derzeit 5.000 auf 6.640 im Jahr 2030; das sind 550 mehr als sich aus der Prognose der KMK (bei gleicher Schüler/innen-Lehrkräfte-Relation) ergeben würde. Da jedoch die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie derzeit von einer Unterdeckung von 3.080 Berufsschullehrkräften bis 2030 ausgeht, erhöht sich die Lehrkräftemangel entsprechend auf fast 3.650. Allerdings ist einerseits zu berücksichtigen, dass die Prognose des zukünftigen Lehrkräfteangebots durch die Senatsschulverwaltung lediglich auf Planzahlen und nicht auf tatsächlichen Studierenden- oder

¹⁰ Da sich die Situation in allen anderen Bundesländern genauso darstellt, d.h. dass Ausbildungskapazitäten für die Grund- und Sekundarstufe I fehlen, ist Berlin selbst gefordert.

¹¹ Mit Blick auf die aktuelle Diskussion über die Wiedereinführung des Beamtenstatus' für Lehrkräfte erscheint die Diskussion verkürzt. Auch wenn dies ein wichtiger Faktor ist, dürften weitere Rahmenbedingungen, wie z.B. die unzureichende Zahl an Lehrkräften insgesamt, die große Zahl an Quereinsteiger/innen und die damit verbundene Verschiebung der Aufmerksamkeit, die zum Teil „sehr schwierige“ Schülerklientel, die großen Klassen, der Anteil an sog. Brennpunktschulen etc. hier eine Rolle spielen. Ist diese Einschätzung richtig, dann würde die Wiedereinführung des Beamtenstatus' zwar einen Faktor verändern, nicht aber die anderen. Ob sich durch diese Maßnahme somit eine deutliche Verringerung der Abwanderungstendenz ergeben würde und wie groß diese wäre, bleibt abzuwarten.

Studienanfängerzahlen beruhen,¹² andererseits könnte ein Teil des Überschusses an Lehrkräften für die gymnasiale Oberstufe für den allgemeinbildenden Unterricht an Berufsschulen gewonnen werden.

Für die Qualifizierung muss vor allem auf die Berliner Universitäten rekurriert werden, da fast alle Länder derzeit über ein unzureichendes Lehrkräfteangebot im Bereich der Berufsschullehrkräfte klagen und die Ausbildungskapazitäten somit bundesweit erhöhen werden müssen. Auch wenn Quereinsteiger/innen eine gute Ergänzung hinsichtlich der Lehrkräftegewinnung, gerade an den Berufsschulen, sein können, sollten diese vor Antritt der Tätigkeit pädagogisch und fachlich hinreichend qualifiziert werden und nicht erst nach Beginn. Hierzu bedarf es zeitgemäßer und hochwertiger Bildungsmaßnahmen, z.B. auf Basis digitaler Angebote.

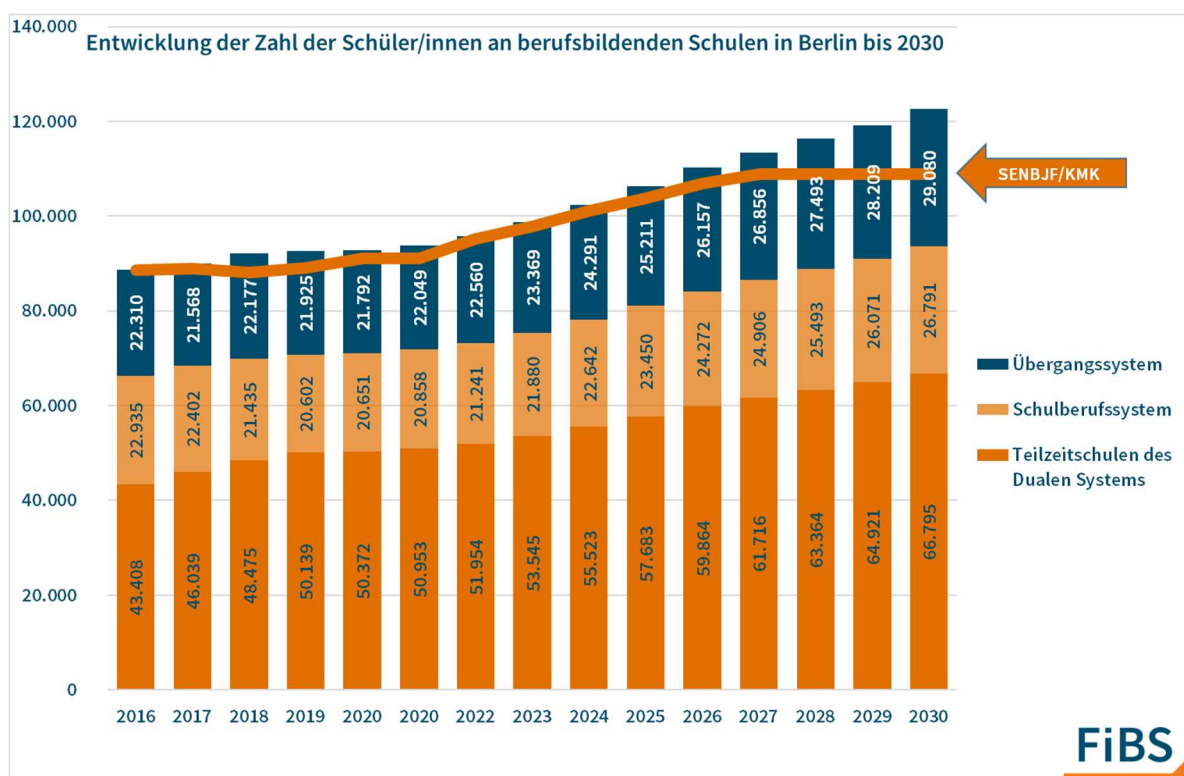


Abbildung 7: Entwicklung der Zahl der Schüler/innen an berufsbildenden Schulen in Berlin bis 2030

Grundlegend ist für Berlin – wie auch bundesweit – zu konstatieren, dass die Betriebe ihre Ausbildungskapazitäten insbesondere in den letzten zwei Jahrzehnten drastisch reduziert haben. Angesichts von 12.000 bis 13.000 Jugendlichen, die jedes Jahr in das Übergangssystem einmünden, das in weiten Teilen als Auffangbecken für Jugendliche, die keinen Ausbildungsplatz finden, zu bezeichnen ist, und die zum Teil auch eine (Fach-) Hochschulzugangsberechtigung haben, ist davon auszugehen, dass es eine (unbekannte) Zahl an jungen Menschen gibt, die einen Ausbildungsplatz suchen, aber nicht finden. Ausweislich der vorliegenden Daten waren **im Ausbildungsjahr 2017 fast 29.000 Personen (!) als ausbildungsinteressiert gemeldet, von denen lediglich 16.135 einen Ausbildungsplatz erhalten haben. D.h., dass fast 13.000 junge Menschen gerne einen Ausbildungsplatz bekommen hätten, aber – aus welchen Gründen auch immer – keinen Platz gefunden haben.** Auffallend ist dabei, dass diese Zahl ziemlich genau derjenigen entspricht, die einen Platz im Übergangssystem bekommen haben –

¹² So hat im Jahr 2017 lediglich ein/e Student/in ein Lehramtsstudium für die berufsbildenden Schulen in Berlin abgeschlossen und es wurden ab Einstellungstermin 2014 insg. 47 Studienabsolvent/innen in den Vorbereitungsdienst übernommen; im Jahr 2016 nahmen knapp 250 Studienanfänger/innen ein entsprechendes Studium auf.

wenngleich die statistischen Daten dies nicht wiedergeben. Das Ausbildungssystem in Berlin ist durch einige Besonderheiten gekennzeichnet:

- Die Zahl der unversorgten, und noch suchenden, Jugendlichen ist mit 3.144 höher als die Zahl der noch offenen Ausbildungsplätze (1.197).¹³ Insofern ist davon auszugehen, dass es auch ein Matching-Problem gibt, zumal es sehr viele kleine und Kleinstunternehmen und „Hinterhoffirmen“ gibt – in diesen Betrieben fehlen i.d.R. die Rahmenbedingungen und die Kompetenz für ein professionelles Ausbildungsmarketing und -recruiting etc.
- Die Oberstufenzentren haben eine Doppelfunktion und sind einerseits Ausbildungszentren und andererseits „Auffangbecken“ für unversorgte oder leistungsschwache Jugendliche. Einerseits sind die OSZ in die Berufsorientierung eingebunden, andererseits haben die Jugendlichen – anders als bezogen auf einen „regulären“ Ausbildungsplatz – einen relativ geringen Aufwand, um dort einen (Ausbildungs-) Platz zu erhalten.
- Es gibt eine große Anzahl an Schulabbrecher/innen und leistungsschwachen Jugendlichen, oft mit Migrationshintergrund und/oder aus Familien, die – ggf. seit langem – im Sozialleistungsbezug sind. Hier fehlen häufig wichtige Unterstützungsfaktoren: soziale bzw. Netzwerkkontakte zu potenziellen Ausbildungsbetrieben, Unterstützung bei der Abfassung einer guten und aussagekräftigen Bewerbung, Identifikation von über die Schulzeugnisse hinausgehenden Kompetenzen etc.

Auch wenn es bereits viele gute und hilfreiche Unterstützungsangebote für beide Seiten gibt, weist die Bilanz und die Entwicklungstendenz sinkender Ausbildungsvertragszahlen und Ausbildungsbetriebe etc. darauf hin, dass hier „Luft nach oben“ besteht.

Ohne eine deutliche Verbesserung der Rahmenbedingungen und Unterstützungsangebote erscheint es angesichts der beschriebenen Ausgangslage sowie des Wettbewerbs um junge Menschen unwahrscheinlich, dass eine ausreichende Zahl an jungen Menschen beruflich qualifiziert werden kann. Hierzu gehören auch ein Ausbau von zielgruppengerechten und flexiblen Unterstützungsstrukturen für Betriebe und Auszubildende vor und während der Ausbildung, sei es zur Überwindung von fachlichen und/oder sozialen Schwachstellen. Auch wenn die hohen Abbrecherzahlen insgesamt, insbesondere in einigen spezifischen Bereichen, auf den ersten Blick auf die Auszubildenden zu verweisen scheinen, sind hier insbesondere auch die Ausbildungsbetriebe gefordert, ihre Ausbildungsqualität zu verbessern.

7. Entwicklung der Studierendenzahlen

Berlin ist eine hochattraktive Hochschulstadt: über die Hälfte der rund 35.000 Studienanfänger/innen der Berliner Hochschulen des Jahres 2016/17 kam nicht aus Berlin, sondern aus anderen Bundesländern (ca. 20%) oder dem Ausland (fast 40%). Mit anderen Worten: es fangen fast doppelt so viele junge Menschen in Berlin ein Studium an, als junge Berliner/innen eine Studienberechtigung erwerben (18.300).¹⁴

¹³ Allerdings deuten neue Analyse des Bundesinstituts für Berufsbildung (2018) darauf hin, dass die Zahl ausbildungsinteressierter Jugendlicher bundesweit mit über 800.000 gemeldeten Interessent/innen deutlich größer ist als bisher angenommen. Im Vergleich zu den insgesamt im Jahr 2017 abgeschlossenen 523.000 Neuverträgen, würde das bedeuten, dass die Zahl von ausbildungsinteressierten Jugendlichen, die keinen Ausbildungsplatz gefunden haben, somit bei über 280.000 liegen würde. In der Konsequenz würde das bedeuten, dass es eigentlich keine unbesetzten Ausbildungsplätze geben dürfte und dass das Hauptproblem nicht das mangelnde Interesse oder die übergreifend mangelnde Leistungsfähigkeit der jungen Menschen, sondern das Matching_ zwischen ausbildungsinteressierten Jugendlichen und ausbildungsbereiten Betrieben ist.

¹⁴ Zum Vergleich: im gleichen Jahr haben 30.000 junge Menschen eine Berufsausbildung in Berlin aufgenommen (iABE 2016), ein erheblicher Teil davon – im Schuljahr 2016/17: 7.800 – hat den allgemeinbildenden Schulabschluss an einer beruflichen Schule erworben.

Nach unserer Schulabgänger/innen-Prognose wird sich die Zahl der Studienberechtigten aus Berliner Schulen bis zum Jahr 2030 von 18.300 auf 23.400 erhöhen, sofern sich keine grundlegenden Trendveränderungen ergeben – von diesen hatten zuletzt rund 4.200 ihre Studienberechtigung an einer berufsbildenden Schule erworben. Im Jahr 2030 könnte es 6.300 sein. Mit anderen Worten: rund ein Viertel der Berliner Studienberechtigten kommt nicht von den Gymnasien oder ISS! Dieser Anteil könnte in den kommenden Jahren auf etwa ein Drittel ansteigen.

Sofern sich diese hohe Zuwanderungsrate nicht grundsätzlich verändert, könnte sich die Zahl der Studienanfänger/innen an den Berliner Hochschulen auf bis zu 42.000 erhöhen – vorausgesetzt, die Aufnahmekapazitäten erhöhen sich entsprechend.¹⁵ Diese Zahl wäre um fast 40% höher als die KMK (2014) in Ihrer letzten Prognose angenommen hat, und ist darin begründet, dass die Zahl der Studienanfänger/innen bereits in den letzten Jahren deutlich höher lag als von der KMK erwartet und zudem die Zuwanderung weiterhin hoch bzw. gestiegen ist. Auch das Centrum für Hochschulentwicklung (2017) geht von einer Studienanfängerzahl von unter 35.000 aus.

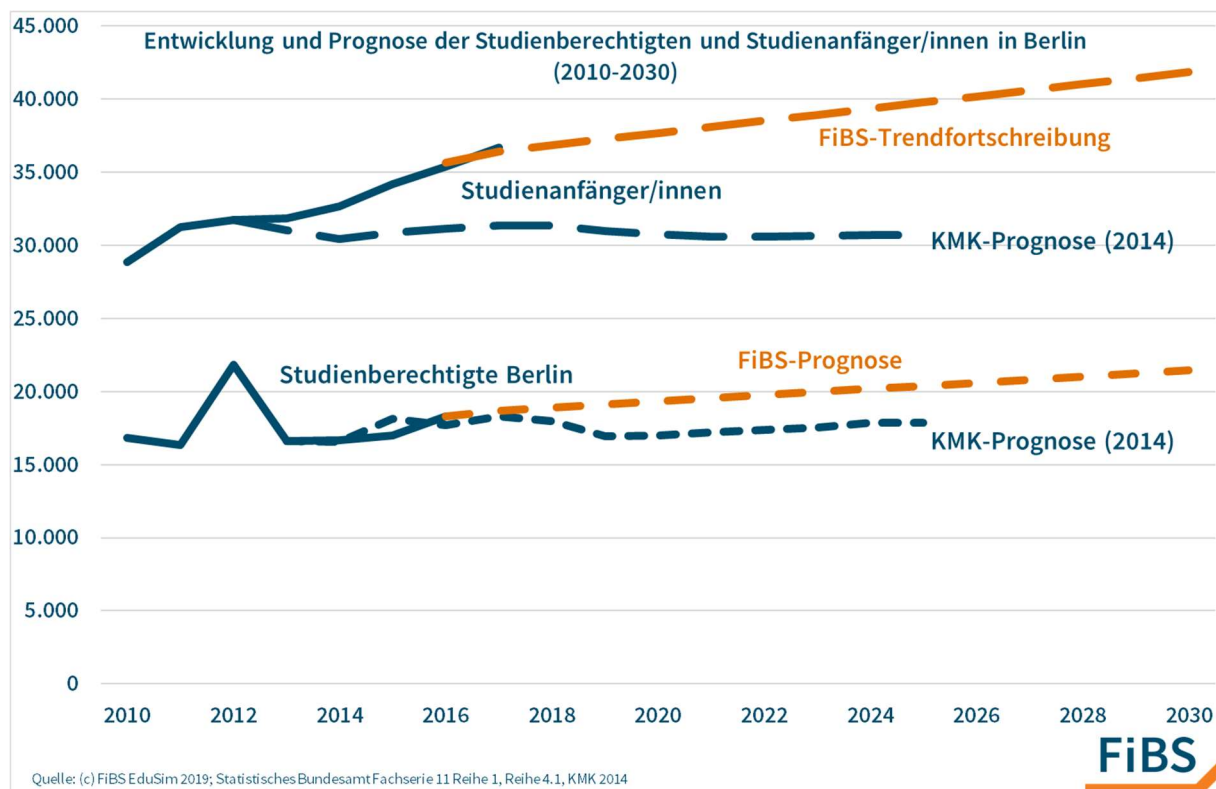


Abbildung 8: Mögliche Entwicklung der Studienanfängerzahlen in Berlin bis 2030

Dies würde – ohne weitere Verbesserung der Relation zwischen Professor/innen bzw. wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen eine Erhöhung der Stellen für Professor/innen- und wissenschaftliche Mitarbeiter/innen um etwa 30% auf etwas über 4.000 bzw. über 9.600 bedeuten.

¹⁵ Der in den letzten Jahren zu beobachtende Aufwuchs der Studienanfängerzahlen wurde nicht zuletzt durch den Hochschulpakt und die große und wachsende Zahl privater Hochschulen in Berlin beeinflusst. Im Rahmen des Hochschulpakts erhalten die Länder 26.000 Euro je Studienanfänger/in, verteilt über vier Jahre, die sie an die Hochschulen weitergeben, wobei davon in Berlin nur die öffentlichen Hochschulen profitieren. Demgegenüber erhalten die privaten Hochschulen Studiengebühren.

8. Weiterbildung

Die Qualifizierung von Fachkräften muss nicht nur über die Erstausbildung erfolgen, sondern kann auch durch Weiterqualifizierung von Personen mit einer etwas geringeren Qualifikation als erforderlich oder auch durch Quereinsteiger/innen gewährleistet werden, indem entsprechende Angebote bereitgestellt werden. Hier ist zu beobachten, dass die Weiterbildungsbeteiligung in Berlin seit dem Jahr 2009 kontinuierlich unterhalb des Bundesdurchschnitts liegt (siehe Abbildung 9). 2016 lag diese nur noch bei 14,2%, dies war nach dem Saarland die geringste Teilnahmequote aller Bundesländer.

Auffällig ist dabei der überdurchschnittliche Beteiligungsanteil von Frauen, deren Partizipationsquote zwischen 2006 und 2013¹⁶ um 2,9 (2008) bis 4,5 Prozentpunkten (2013) über derjenigen der Männer lag. Gleichzeitig waren die Maßnahmen eher kürzer als bei den Männern.

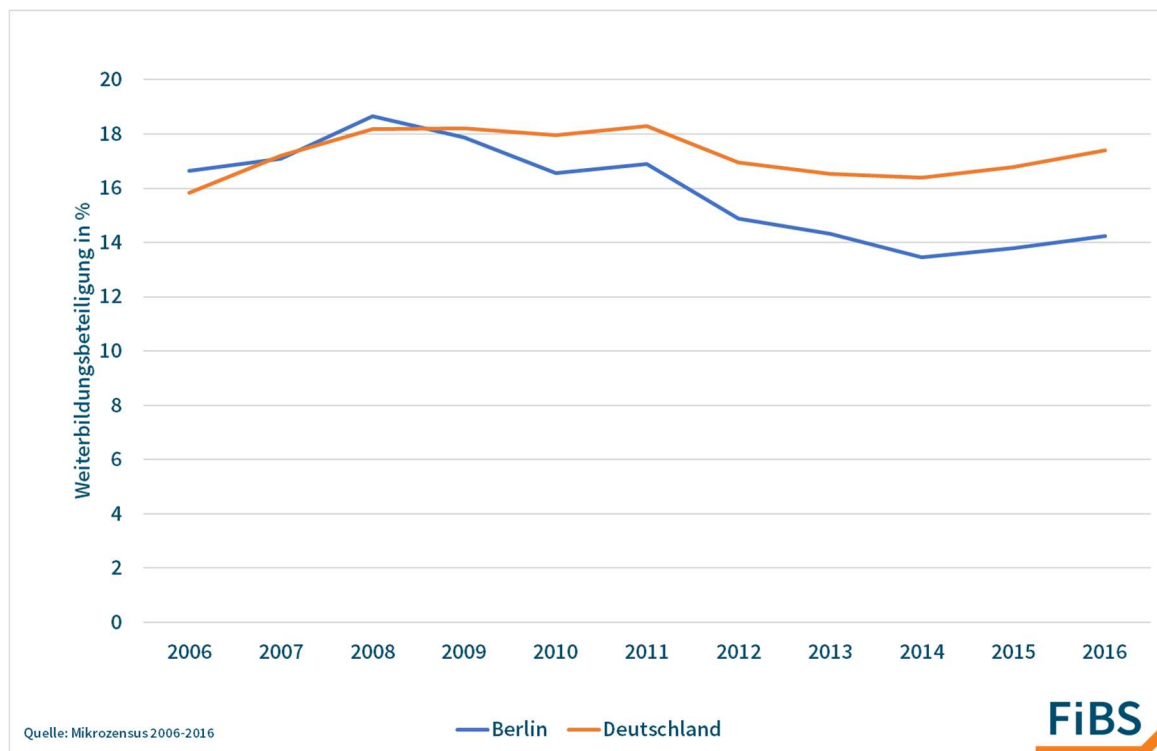


Abbildung 9: Entwicklung der Weiterbildungsbeteiligung, Vergleich Berlin und Deutschland zwischen 2006 und 2016 (Quelle: Mikrozensus 2006-2016)

¹⁶ Die Mikrodaten des Mikrozensus lassen eine länderspezifische Analyse, die über die Gesamtweiterbildungsbeteiligung hinausgeht, derzeit nur bis zum Jahr 2013 zu.

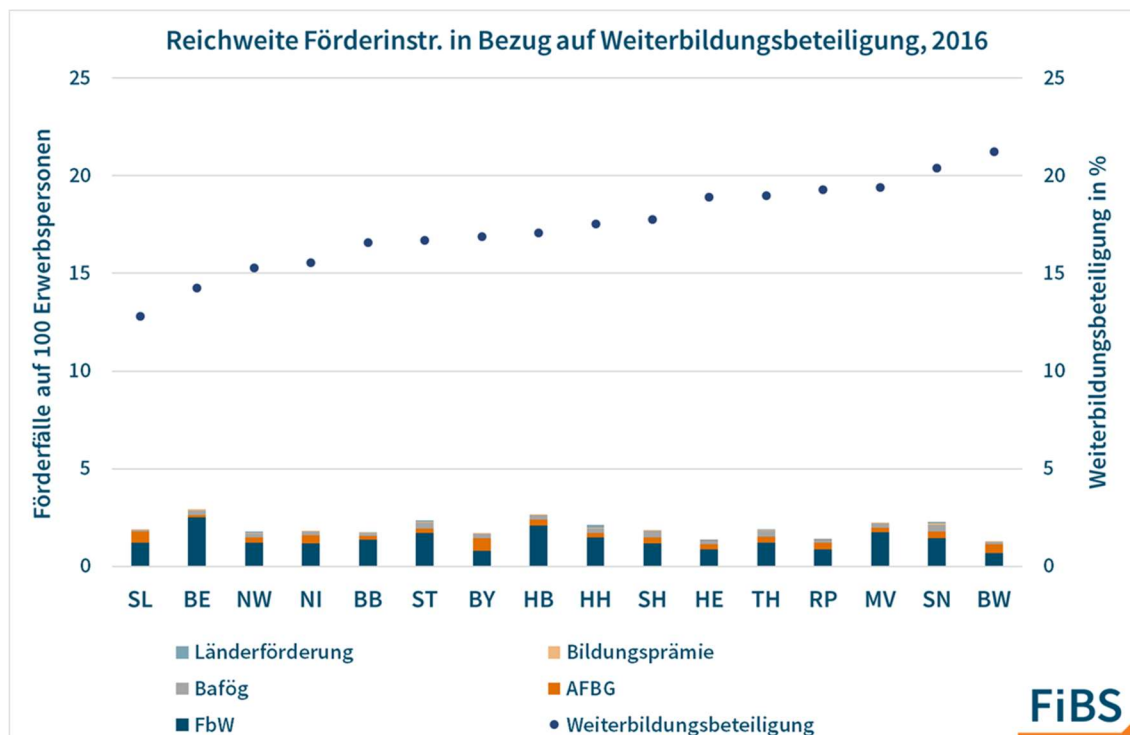


Abbildung 10: Weiterbildungsbeteiligung und Weiterbildungsförderung in den Bundesländern 2016

Setzt man die Weiterbildungsbeteiligung in den Ländern in Beziehung zur Nutzung vorhandener Finanzierungsinstrumente, dann zeigt sich, dass öffentliche Förderinstrumente prozentual gesehen von mehr Erwerbspersonen genutzt werden als dies im Bundesdurchschnitt und in allen anderen Bundesländern der Fall ist. Dies liegt jedoch fast ausschließlich an der hohen Inanspruchnahme der Förderung beruflicher Weiterbildung durch die Bundesagentur für Arbeit. Darüber hinaus werden zwar auch das weiterbildungsbezogene Schüler/innen-BAföG und die Bildungsprämie überdurchschnittlich genutzt. Demgegenüber wird das Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) in Berlin seltener als in den meisten anderen Bundesländern in Anspruch genommen.

Des Weiteren gibt es, mit Ausnahme des Bildungsurlaubs, keine landesbezogenen Instrumente zur Weiterbildungsförderung für Einzelpersonen. Dieser wird in geringem Maße in Anspruch genommen, jedoch liegen die Nutzungsquoten nach jetzigem Erkenntnisstand höher als in vielen anderen Bundesländern. Es ist zu beobachten, dass der Bildungsurlaub inzwischen immer stärker für berufsbezogene Zielsetzungen genutzt wird.

Betrachtet man weiterhin die Beteiligung nach dem beruflichen Bildungsniveau (siehe Abbildung 11), so zeigt sich eine erwartungsgemäß hohe Beteiligung von Personen mit Promotion (37,5%), aber auch von Personen mit einem Abschluss einer zwei- oder dreijährigen Fachschule im Gesundheitswesen (30,6%).

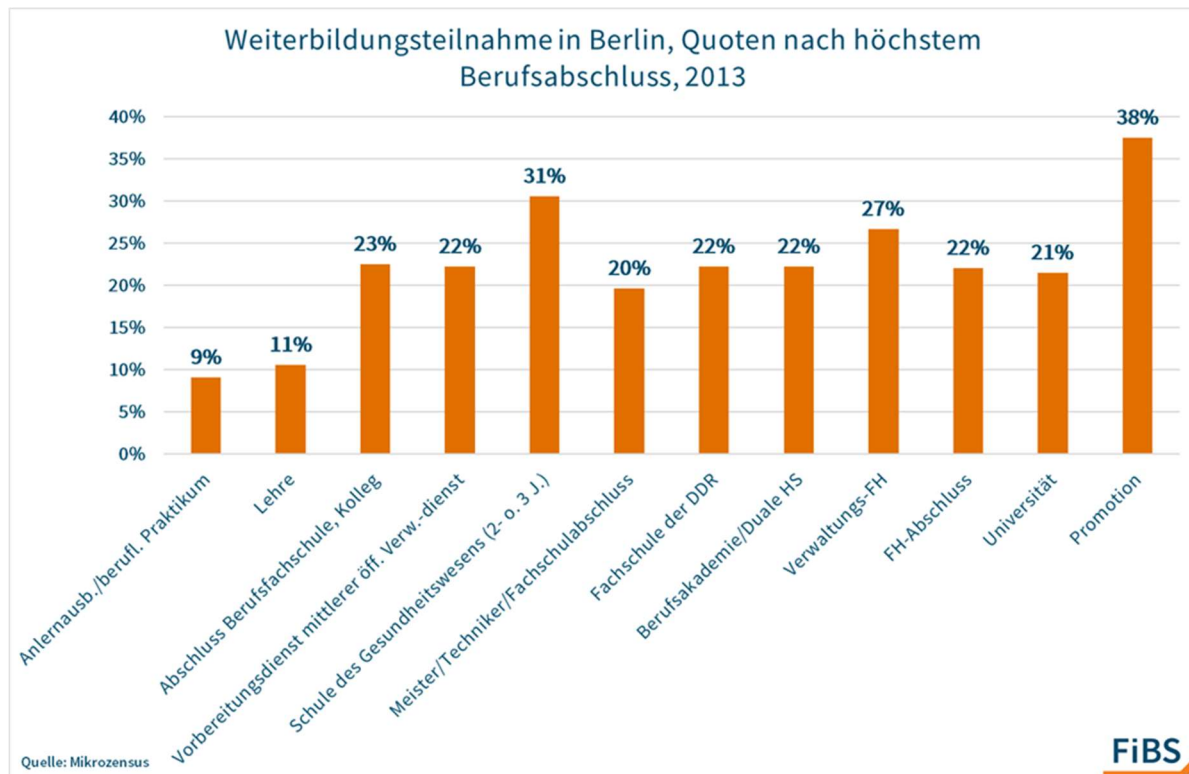


Abbildung 11: Weiterbildungsteilnahme nach beruflichem Abschluss, Berlin 2013 (Quelle: Mikrozensus 2013)

Schwache Quoten zeigen sich dagegen bei Geringqualifizierten (Anlernausbildung/berufliches Praktikum: 9,1%) und bei Personen, die als höchsten Abschluss über eine duale Ausbildung verfügen (10,6%). Dass auch Meister und Techniker auf eine Weiterbildungsquote von unter 20% kommen¹⁷ (dies gilt auch für die Vorjahre), wirft die Frage auf, warum in Berlin im Bereich dieses Qualifikationsspektrums eine so geringe Weiterbildungspartizipation zu verzeichnen ist. Schwächere Werte für Personen mit einer dualen Ausbildung gibt es nur in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern, für Meister/Techniker nur in Mecklenburg-Vorpommern.

Mit Blick auf die anstehenden Herausforderungen scheint das bestehende Instrumentarium unzureichend und zu inflexibel, auch dürften die Anreiz- und professionellen Strukturen ungeeignet sein: vergleichsweise kleine Anzahl an festen Stellen, niedrige Vergütungen (auch bedingt, durch die Rahmenbedingungen öffentlicher Finanzierung bzw. Geldgeber). Die geringe Weiterbildungsbeteiligung, insbesondere bei den Gering- und Unqualifizierten, aber auch den Personen mit beruflicher (dualer) Ausbildung stellt angesichts des hohen Anteils dieser Gruppen an den Erwerbstätigen in Berlin eine besondere Herausforderung dar. Die Gefahr, dass sich diese Entwicklung in Zukunft fortschreibt, ist angesichts des vergleichsweise großen Anteils junger Menschen ohne Schulabschluss sowie ohne Aussicht auf eine erfolgreiche Einmündung in die berufliche Erstausbildung besonders problematisch und droht sich durch den sich verstärkt abzeichnenden Lehrkräftemangel noch weiter zu verschärfen.

9. Fazit

Die Analysen in den vorhergehenden Abschnitten haben gezeigt, dass das von uns prognostizierte und über das vom Berliner Senat hinausgehende Bevölkerungswachstums zu einem deutlich steigenden

¹⁷ Da es sich um relative Werte innerhalb der Gruppe handelt, bietet die dienstleistungsstarke Branchenstruktur Berlins hier keine Erklärung.

Bedarf an Kita- und Schulplätzen und damit auch an Erzieher/innen und Lehrkräften führt. Angesichts des bereits bestehenden Fachkräftemangels sowohl in den Kitas als auch den allgemein- und berufsbildenden Schulen und der unzureichenden Ausbildungskapazitäten der Fach- und Hochschulen (bezogen auf das Lehramt) ist daher mit einer weiteren und drastischen Verschärfung des Mangels an Erzieher/innen und Lehrkräften zu rechnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die zuständige Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie bereits in ihrer eigenen Lehrkräfteprognose mit einem dramatischen und dauerhaften Unterangebot rechnet (KMK 2018). Die Ergebnisse unserer Prognose zeigen eine weitere Verschärfung dieses Erzieher/innen- und Lehrkräftemangel an. Im ungünstigsten Fall könnten nicht 15.000 Lehrer/innen in den Grundschulen und der Sekundarstufe I fehlen, sondern 25.000 oder gar 30.000. Der Versuch, diese Lücke durch Quereinsteiger/innen zu schließen, geht – zumindest sofern die pädagogische und fachliche Vorbereitung nicht verbessert wird und vor dem Eintritt in den Lehrerberuf erfolgt – mindestens mit einer Entprofessionalisierung des Lehrerberufs einher. Damit ist nicht gesagt, dass die Quereinsteiger/innen automatisch ungeeignet oder „schlechte Lehrer/innen“ sein müssen. Sie können aber mindestens in den ersten Jahren nicht oder nur eingeschränkt über das erforderlich fachliche und pädagogische Handwerkszeug verfügen, was umso bedenklicher ist, als davon derzeit insbesondere Grund- und Sekundarschulen, und dabei insbesondere sog. Brennpunktschulen, betroffen sind. Dass es vergleichsweise wenig Quereinsteiger/innen an Gymnasien gibt, ist angesichts des Überangebots an Lehrkräften mit entsprechender Qualifikation nicht überraschend.

Es ist evident, dass diese Situation die Qualität des Unterrichts erheblich gefährdet, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Schülerleistungen schon jetzt zu den schlechtesten im Vergleich zu den anderen Bundesländern zählt und die Schulabbrecherquote die höchste bundesweit ist. Die vorliegende Analyse weist sehr deutlich und nachdrücklich darauf hin, dass das Berliner Bildungs- und Qualifizierungssystem vor erheblichen Herausforderungen steht und dabei – ohne eine kurzfristige und umfassende Qualitätssteigerung – Gefahr läuft, sich in den kommenden Jahren weiter von den Anforderungen der Jugendlichen wie auch der Berliner Wirtschaft zu entfernen. Während der Arbeitsmarkt nach immer besser qualifizierten Fachkräften verlangt, kann die Gefahr nicht negiert werden, dass erhebliche Teile der Schulabgänger/innen mit noch größeren Qualifikations- und Leistungsdefiziten in das schulische oder duale Ausbildungssystem übergehen. Angesichts des bereits bestehenden Lehrkräftemangels in allen Bereichen der berufsbildenden Schulen, der sich in den kommenden Jahren weiter verschärfen wird – fraglich ist allenfalls das Ausmaß – ist auch dort eine qualitativ wie quantitativ hochwertige „Beschulung“ nur eingeschränkt zu erwarten. Vielmehr würde eine deutliche Steigerung der Attraktivität dualer oder schulischer Berufsausbildung dazu führen, dass der schulische Ausbildungsteil nicht in entsprechendem Umfang bzw. erforderlicher Qualität geleistet werden kann. Gleichzeitig bietet sich gerade die Berufsschule für Quereinsteiger/innen mit einschlägiger Berufserfahrung an, aber auch hier sollte eine pädagogische Vorqualifizierung erfolgen.

Übergreifend ist somit angesichts der in den vorhergehenden Abschnitten aufgezeigten Dimensionen, vor allem beim Lehrkräftemangel in den Klassen 1 bis 10 sowie an den Berufsschulen, eine ernstzunehmende Bedrohung des Bildungsniveaus der nachwachsenden Altersgruppen zu konstatieren. Die aktuellen Ergebnisse des Abschlussprüfungen des vergangenen Schuljahres sind ein ernstzunehmender Hinweis in diese Richtung und es bleibt abzuwarten, ob die von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie angekündigten Maßnahmen greifen und eine weitere Verschlechterung der Lernergebnisse zumindest verhindern bzw. eine Umkehr zu einer günstigeren Entwicklung bewirken können.

Mit Blick auf die Anforderungen der Wirtschaft sowie der nachfolgenden Bildungsgänge müssen Kindertageseinrichtungen und Schulen so aufgestellt und weiterentwickelt werden, dass möglichst alle

Schulabgänger/innen einen Schulabschluss erwerben (ohne, dass es zu Scheinlösungen durch Herabsetzung der Anforderungen kommt) und die basalen Kompetenzen für ihr weiteres Leben mitgenommen haben. Diese beiden Faktoren sind zentrale Anforderungen, um die Zahl der Ausbildungsverträge im dualen System ebenso zu erhöhen, wie die Zahl der jungen Menschen, die eine schulische Ausbildung in den Bereichen Erziehung, Pflege, Gesundheit und Soziales beginnen. Dabei sollte nicht übersehen werden, dass derzeit 13.000 junge Menschen ein bekundetes Interesse an einer (dualen) Berufsausbildung in Berlin haben, aber keinen Ausbildungsplatz gefunden und deshalb einen Alternativweg eingeschlagen haben. Dieses Potenzial sollte genutzt werden, um den zukünftigen Fachkräftemangel zu verhindern.

Da sich auch bei den Hochschulabsolvent/innen ein zunehmender Fachkräftemangel abzeichnet, besteht die Alternative nicht darin, mehr junge Menschen vom Studium abzuhalten und zu einer dualen oder schulischen Ausbildung zu motivieren. Vielmehr muss die Anzahl bzw. der Anteil der Studienberechtigten ebenso erhöht werden, wie der Anteil an Jugendlichen mit mittlerem Schulabschluss – dies erfordert ebenfalls qualitative und quantitative Anstrengungen in Kita und Schule, einschließlich ergänzender Unterstützungsangebote.

Mit Blick auf den Übergang Schule – Beruf müssen Jugendliche befähigt und hinsichtlich der Berufs- und Studienorientierung angemessen und prozessbegleitend unterstützt werden.

Fasst man die Ergebnisse der vorliegenden Studie übergreifend zusammen, dann wäre ein geeignetes Motto für das Bildungs- und Qualifizierungssystem in Berlin über das kommende Jahrzehnt: mehr – anders – besser ausbilden und qualifizieren!

Literatur

Acatech, Körber-Stiftung (2018): Technik Radar 2018 - Was die Deutschen über Technik denken. München und Hamburg.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2018): Handwerk in Berlin. Statistischer Bericht E V 1 – j / 16 Handwerkszählung In Berlin und im Land Brandenburg 2016. In: https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2018/SB_E05-01-00_2016j_BBB.pdf

Aryan, Venkat, Jürgen Bertling und Lange, Bastian (2018): Topologie, Typologie und Dynamik der Commons-Based Peer Production in Deutschland – am Beispiel von Plattformen, Akteuren und Innovationen. Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT), Multiplicities, IÖW (2018) (Hg.), Arbeitspapier: In: <https://www.cowork.org/home/single/article/neues-cowork-arbeitspapier-erschiene-topologie-typologie-und-dynamik-der-commons-based-peer-produ.html>

Berliner Zeitung vom 26.12.2018. In: <https://www.berliner-zeitung.de/berlin/jeder-zehnte-schueler-verlaesst-schule-ohne-abschluss-31793478>

Centrum für Hochschulentwicklung (2017), Auf dem Hochplateau der Studiennachfrage: Kein Tal in Sicht!, Arbeitspapier 203, Gütersloh (http://www.che.de/downloads/CHE_AP_203_Prognose_Studienanfaengerzahlen_bis_2050.pdf).

Dohmen, Dieter (2014), Berufsausbildung unter Druck – Prognose zum deutschen Berufsbildungssystem bis 2025, FiBS-Forum Nr. 52, Berlin (www.fibs.eu)

Dohmen, Dieter (2019), Bildungsarmut und Qualifikationsentwicklung, in: Gudrun Quenzel, Klaus Hurrelmann (Hrsg.), Handbuch Bildungsarmut, Wiesbaden.

European Commission 2017: The Digital Competence Framework 2.0. In: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>. Abgerufen am 17.12.2018.

Gornig, Martin, Geppert, Kurt, Hillesheim, Inga, Kolbe, Jens, Nestler, Christian, Siedentop, Stefan, Terton, Constantin (2013): Wirtschaftsentwicklung in Berlin: Szenario 2030. DIW Berlin: Politikberatung kompakt 77. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hg.) Dezember 2013. Berlin.

- IBB (2017): Hohes Tempo in der Digitalen Wirtschaft. September 2017. Berlin Aktuell. In: <https://www.ibb.de/media/dokumente/publikationen/volkswirtschaftliche-publikationen/berlin-aktuell/ausgaben-2017/hohes-tempo-in-der-digitalen-wirtschaft.pdf>
- IBB (2017, a): Jobmaschine Berlin – Immer mehr gut bezahlte Stellen. Mai 2017 . In: https://www.ibb.de/media/dokumente/publikationen/volkswirtschaftliche-publikationen/berlin-fokus/ausgaben-2017/berlin_fokus_jobmaschine.pdf
- IHK Berlin (2015): Berliner Wirtschaft in Zahlen 2015. In: <https://www.ihk-berlin.de/share/ebooks/WIZ2015/files/assets/basic-html/index.html#6-7>
- Klare, Jan (2017): Industriestandort Berlin. Ergebnisse einer Auswertung des Unternehmensregisters. Amt für Statistik des Landes Berlin Brandenburg. In: Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg 4/2017. S. 58 - 62
- Kompetenzzentrum digitales Handwerk (2018): Erfolgsgeschichten. In: <https://handwerkdigital.de/erfolgsgeschichten/praxisbeispiele/>
- Kopp, Sarah, Yasuda, Anne, Pretzell, Claus (2018): Berliner Exporte – Eine Analyse nach Länder- und Warengruppen. IBB. Berlin Aktuell. März 2018. In: https://www.ibb.de/media/dokumente/publikationen/volkswirtschaftliche-publikationen/berlin-aktuell/ausgaben-2018/berlin_aktuell_exporte.pdf
- KPMG (2018): Deutscher Startup Monitor 2018: Neue Signale, klare Ziele. In: <https://deutscherstartupmonitor.de/dsm/dsm-18>
- Leonhardt, Kerstin (2018): Entwicklung des Gründungsgeschehens in Berlin und Brandenburg. Amt für Statistik des Landes Berlin Brandenburg. In: Zeitschrift für amtliche Statistik 1.2018. Statistik Berlin Brandenburg. S. 14-25.
- Maker-Faire (2018): Makerspaces in Deutschland. In: <https://maker-faire.de/makerspaces/>. Abgerufen am 12.10.19
- Müller, Lutz (2018): Industrie 4.0: Technologie- und Wissensintensität der regionalen Wirtschaft. Amt für Statistik des Landes Berlin Brandenburg. In: Zeitschrift für amtliche Statistik 1.2018. Statistik Berlin Brandenburg. S. 62- 73.
- Müller-Jentsch, Daniel, Maget, Daniel, Klingholz, Reiner (2015): Berlin 2030 - Grundzüge einer smarten Wachstumsstrategie. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung (Hg.)
- Mumme, Thorsten (2018): Berliner Gründer finden in Deutschland kaum noch Mitarbeiter. 21. Juni 2018. In <https://www.gruenderszene.de/perspektive/berlin-startup-monitor-ergebnisse>
- Pretzel, Claus (2017): Hohes Tempo in der Digitalen Wirtschaft. September 2017. IBB Berlin Aktuell. In: <https://www.ibb.de/media/dokumente/publikationen/volkswirtschaftliche-publikationen/berlin-aktuell/ausgaben-2017/hohes-tempo-in-der-digitalen-wirtschaft.pdf>
- Redlich, Tobias, Moritz, Manuel, Wulfsberg, Jens P. (Hrsg.) (2018): Interdisziplinäre Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung. Springer.
- Sommerfeld, Anett (2017): Die wirtschaftliche Entwicklung in der Metropolregion. Berlin-Brandenburg anhand der Umsatzsteuerstatistik 2011 bis 2015. Statistik Berlin Brandenburg. In: Zeitschrift für amtliche Statistik 4.2017. S. 48-57.
- Statistik Berlin Brandenburg (2018): Berliner Wirtschaft wächst dank Dienstleistungen kräftig. Pressemitteilung Nr. 78 vom 28. März 2018. In: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/pms/2018/18-03-28.pdf>
- Stüber, Jürgen (2018): Wie Viessmann mit einem Generationswechsel die Digitalisierung schaffen will. Gründerszene 20. April 2018 .In: <https://www.gruenderszene.de/business/wie-die-milliarden-firma-viessmann-mit-einem-generationswechsel-die-digitalisierung-schafft>
- Zinke, Guido, Ferdinand, Jan-Peter, Groß, Wolfram, Möring, Janik Linus, Nögel, Lukas, Petzolt, Stefan, Richter, Stefan, Robeck, Martin Simon, Wessels, Jan (2018): Trends in der Unterstützungslandschaft von Start-ups – Inkubatoren, Akzeleratoren und andere. Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin.

ENHANCING LIFELONG LEARNING FOR ALL

Research Institute · Consulting · Think Tank
Germany · Europe · Worldwide

www.fibs.eu

FiBS, Michaelkirchstr. 17/18, D-10179 Berlin, Germany
Tel: +49 (0)30 8471 223-0 · Fax: +49 (0)30 8471 223-29