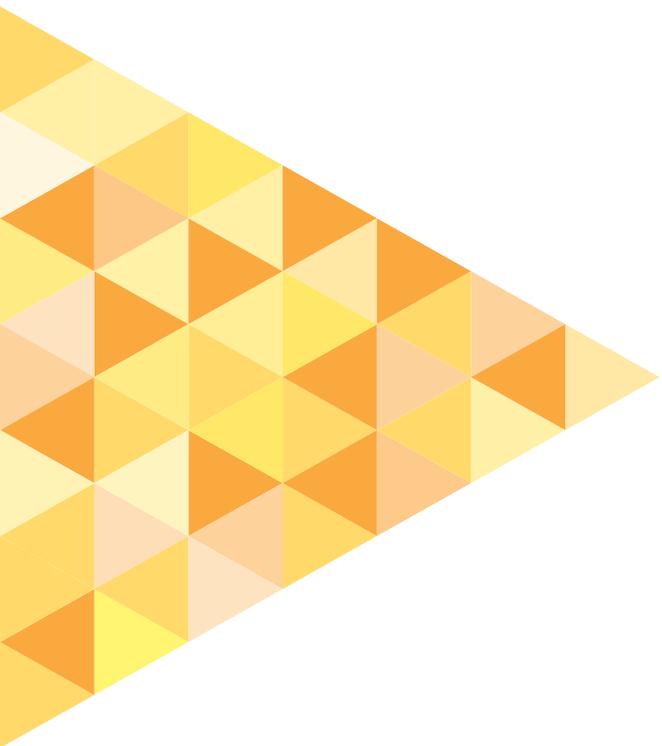


Michael Kalinowski | Tobias Maier

Verschenktes Fachkräftepotenzial

Die Abbruchquoten in den Ausbildungsstätten müssen verringert werden



BIBB Discussion Paper

Zitiervorschlag:

Kalinowski, Michael; Maier, Tobias: Verschenktes Fachkräftepotenzial: Die Abbruchquoten in den Ausbildungsstätten müssen verringert werden. Version 1.0 Bonn, 2022.

Online: https://res.bibb.de/vet-repository_780942



© Bundesinstitut für Berufsbildung, 2023

Version 1.0
Januar 2022

Herausgeber

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Internet: www.vet-repository.info
E-Mail: repository@bibb.de

CC Lizenz

Der Inhalt dieses Werkes steht unter Creative-Commons-Lizenz (Lizentyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 4.0 International).

Weitere Informationen finden sie im Internet auf unserer Creative-Commons-Infoseite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen Nationalbibliothek angemeldet und archiviert:

urn:nbn:de:0035-vetrepository-780942-9

Verschenktes Fachkräftepotenzial: Die Abbruchquoten in den Ausbildungsstätten müssen verringert werden

Michael Kalinowski, Tobias Maier

Abstract:

Der deutsche Arbeitsmarkt ist aktuell gekennzeichnet von Fachkräfteengpässen, die voraussichtlich in der mittel- und langfristigen Sicht die sozial-ökologische Transformation der Wirtschaft verhindern und damit ein Erreichen der Klimaziele 2045 in Frage stellen. Es ist deshalb notwendig, das Fachkräfteangebot auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen. Wir zeigen mit diesem Beitrag auf, dass eine Verringerung von Ausbildungs- und Studienabbrüchen merkliche quantitative Effekte auf das Fachkräfteangebot entfalten kann. Bei einer Halbierung der Abbrecherquoten im beruflichen und hochschulischen Bereich bis 2030 (beginnend in 2025) könnten rund 343.000 zusätzliche Fachkräfte gewonnen werden. Bis zum Jahr 2040 könnten es sogar über eine Million sein, davon jeweils rund eine halbe Million im beruflichen und akademischen Bereich. Die größten Potenziale zeigen sich dabei bei Jugendlichen nichtdeutscher Nationalität, deren Abbruchquoten in allen Bildungsstätten höher sind, deren Anteil zukünftig aber zunehmen wird.

Inhalt

1. Einleitung.....	2
2. Das BIBB-Angebotsmodell und das BIBB-Übergangsmodells des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen.....	3
2.1 Vorausberechnung der Schüler/-innen - und Studierendenzahlen	5
2.2 Erfolgsquoten	5
2.3 Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen.....	6
2.4 Nettoneuangebot	9
3. Entwicklung von Erfolgsquoten/Abbruchquoten.....	9
4. Ergebnisse.....	12
5. Fazit	13
Literaturverzeichnis.....	14

1. Einleitung

Trotz konjunktureller Schwierigkeiten in Folge der Corona-Pandemie und des Krieges in der Ukraine, ist der Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen im Alter zwischen 15 und 74 Jahren (Erwerbslosenquote) in den letzten fünf Jahren kontinuierlich zurückgegangen und liegt derzeit nur knapp über drei Prozent.¹ Betriebe haben dafür zunehmend Schwierigkeiten Fachkräfte zu finden. So kommt die Bundesagentur für Arbeit bei der Auswertung der Arbeitsmarktsituation von 510 Berufsgattungen zu dem Schluss, dass in 148 (29 %) davon ein Engpass aus Arbeitgebersicht vorliegt. Am häufigsten sind diese Engpässe auf dem Niveau von Spezialistentätigkeiten zu finden (in 33% der Berufe), wo Personen mit Aufstiegsfortbildungen gefragt sind, gefolgt vom Fachkraftniveau (31%) und komplexen Tätigkeiten (25%), für die üblicherweise ein Hochschulabschluss qualifiziert.² Dies zeigt, dass Rekrutierungsschwierigkeiten nicht nur akademische Berufe betreffen, sondern insbesondere die Berufe, die über eine Berufsausbildung erlernt werden. So treten Rekrutierungsschwierigkeiten vor allem in Berufen des Baugewerbes und Gesundheitswesens auf, aber auch in der Automatisierungs- und Energietechnik sowie in Erziehungsberufen.

Aktuelle Projektionen zeigen, dass sich die Fachkräftesituation auf dem deutschen Arbeitsmarkt langfristig vermutlich nicht bessern wird, weil zwischen 2021 und 2026 rund 4,13 Mio. Personen in den Ruhestand übergehen werden und ersetzt werden müssen. Hinzu kommen voraussichtlich rund 790.000 Arbeitsplätze, die aufgrund der konjunkturellen Entwicklung in der mittleren Frist voraussichtlich neu besetzt werden müssen. Insgesamt müssen deshalb Arbeitskräfte für rund 4,92 Mio. Arbeitsplätze gefunden werden. Das in den kommenden fünf Jahren zu erwartende Neuangebot aus dem Bildungssystem reicht mit einer voraussichtlichen Höhe von rund 4,68 Mio. Personen nicht aus, um diesen Neubedarf zu stillen (ZİKA u. a. 2022). Dabei ist noch unberücksichtigt, dass es zum Erreichen des Ziels der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 zusätzlicher Investitionen, insbesondere in den sechs Sektoren Energiewirtschaft, Industrie und Wirtschaft, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft, bedarf. Dabei geht es nicht nur um Geld, sondern vor allem um den Aufbau von Know-how in neuen Technologien und Verfahren sowie deren Umsetzung - wo insbesondere Fachkräfte gefragt sind. Das fehlende Fachkräfteangebot bremst somit auch die ökologische Transformation – und damit auch die langfristige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands (MAIER u. a. 2022).

Um die Fachkräftelücken zu schließen kann an drei unterschiedlichen Stellschrauben gedreht werden: Zuwanderung (und Abwanderung), Erwerbsbeteiligung (in Personen und Stunden) und Aus- und Weiterbildung (vgl. BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT 2016). In der politischen Diskussion spielt vor allem Zuwanderung („Fachkräfteeinwanderungsgesetz“) und die Steigerung der Erwerbsbeteiligung („Rente mit 70“) eine Rolle, wenn eine Steigerung des Arbeitsangebots thematisiert wird, während Aus- und Weiterbildung vor allem im Hinblick auf die berufliche Passung diskutiert wird. Wir möchten mit diesem Beitrag aufzeigen, dass jedoch gerade im Bildungssystem eine große Anzahl an möglichen

¹ [Erwerbslose und Erwerbslosenquote - Statistisches Bundesamt \(destatis.de\)](https://www.destatis.de/DE/Presseportal/Neuerscheinungen/Erwerbslose/Erwerbslosenquote.html) (Zugriff 15.12.2022).

² [Engpassanalyse - Statistik der Bundesagentur für Arbeit \(arbeitsagentur.de\)](https://www.arbeitsagentur.de/DE/Presseportal/Neuerscheinungen/Engpassanalyse.html) (Zugriff 15.12.2022).

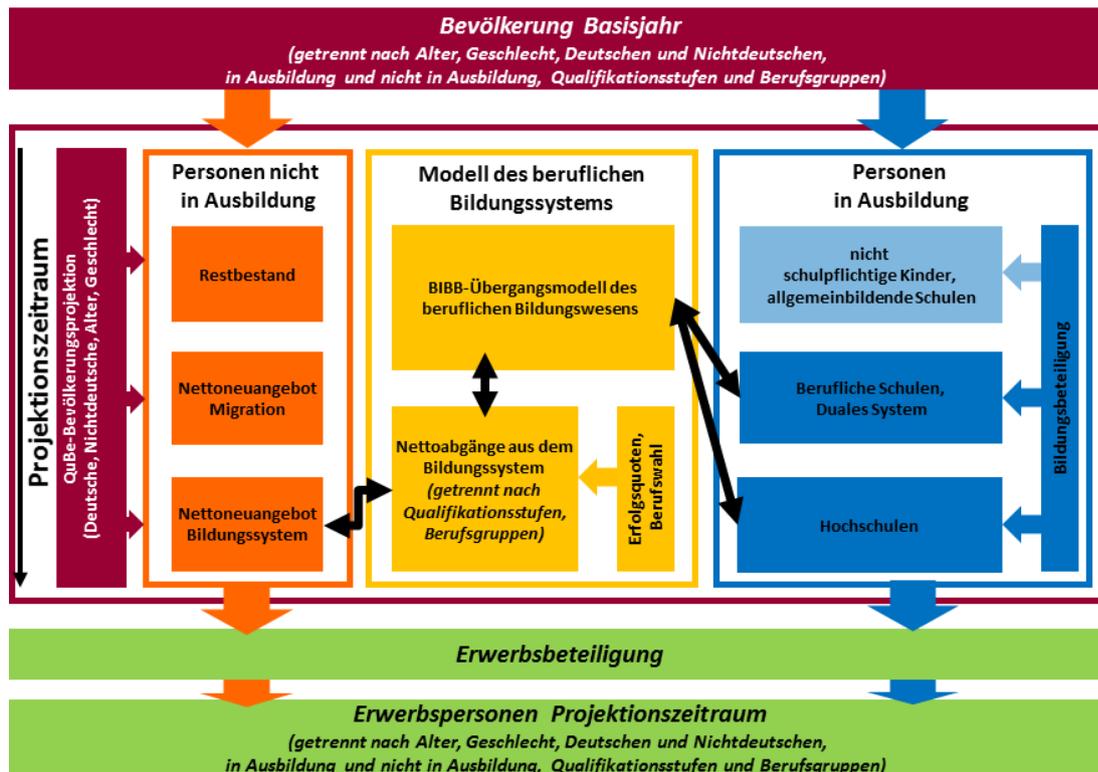
Fachkräften verloren geht, weil es nicht gelingt, sie zu einem beruflichen Abschluss zu führen. So liegt die Anzahl junger Erwachsener zwischen 20 und 34 Jahren ohne Berufsabschluss im Jahr 2020 bei rund 2,3 Mio. Personen, jedoch mit steigender Tendenz (KALINOWSKI 2022). Auffällig ist dabei, dass das Risiko keinen voll beruflich qualifizierenden Abschluss aufzuweisen bei Migranten/Migrantinnen ohne eigene Migrationserfahrung doppelt (Anteil nicht formal Qualifizierter in 2020: 17,6%) und bei Migranten/Migrantinnen mit eigener Migrationserfahrung fast viermal (34,8%) so hoch ist, wie bei Deutschen ohne Migrationshintergrund (8,9%) (KALINOWSKI 2022, S. 291). Dies legt nahe, dass mit zunehmender Fachkräftemigration nach Deutschland - wie sie auch richtigerweise angestrebt wird, um den aktuellen Fachkräfteengpässen zu begegnen - das Bildungssystem vor wachsenden Herausforderungen steht, da die Integration einer voraussichtlich zunehmenden Anzahl an Jugendlichen mit Migrationshintergrund besser gelingen muss als aktuell.

Um das Potenzial zu verdeutlichen, dass Deutschland aufgrund fehlender Qualifizierungserfolge mittel- und langfristig verloren geht, greifen wir im Folgenden auf das BIBB-Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen (KALINOWSKI/MÖNNIG/SÖHNLEIN 2021) im Rahmen des QuBe-Projektes (www.qube-projekt.de) zurück und eruieren, welche quantitativen Auswirkungen eine Reduktion von Abbrecherquoten in den beruflichen Schulen und Hochschulen langfristig haben könnte. Im Folgenden wird zunächst das BIBB-Angebotsmodell kurz dargestellt, anschließend werden die Annahmen zu den Erfolgsquoten in den Bildungsstätten beschrieben.

2. Das BIBB-Angebotsmodell und das BIBB-Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen

Das BIBB-Angebotsmodell besteht aus miteinander verknüpften und aufeinander aufbauenden Elementen, unter anderem der QuBe-Bevölkerungsprojektion, welche zwischen Deutschen und Nichtdeutschen unterscheiden kann (STUDTRUCKER u. a. 2022; KALINOWSKI/MÖNNIG/SÖHNLEIN 2021). Die Methodik basiert auf bisherigen Vorarbeiten auf diesem Gebiet (KALINOWSKI/QUINKE 2010) und ist schematisch in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Überblick BIBB-Angebotsmodell



Quelle: QuBe-Projekt, eigene Darstellung.

Grundlegend für den Modellaufbau ist die Gliederung der gesamten Bevölkerung in zwei Gruppen:

1. Personen, die sich in Ausbildung befinden (blauer Kasten in Abbildung 1). Diese Gruppe beinhaltet Schüler und Schülerinnen an allgemeinbildenden Schulen (Kinder im nicht schulpflichtigen Alter werden ebenfalls darunter gefasst) sowie Schüler und Schülerinnen an beruflichen Schulen (einschließlich Schulen des Gesundheitswesens), Auszubildende in betrieblicher Berufsausbildung und Studierende an Hochschulen;
2. alle übrigen Personen (einschließlich Wehr- und Zivildienstleistenden sowie Bundesfreiwilligendienstleistenden), die kurz „Personen nicht in Ausbildung“ genannt werden (oranger Kasten in Abbildung 1), welche die zweite Gruppe darstellen. Das Rechenwerk ist dahingehend kalibriert, dass die Eckdaten der Bevölkerung mit den Ist-Werten aus der Bevölkerungsfortschreibung des Zensus und im Projektionszeitraum mit der QuBe-Bevölkerungsprojektion (STUDTRUCKER u. a. 2022) übereinstimmen.

Für die Projektion des aus dem Bildungssystem strömenden Neuangebots nach erlerntem Beruf sind vor allem die Personen im Bildungssystem relevant, die einen berufsqualifizierenden Abschluss anstreben. Schüler/-innen an beruflichen Schulen (einschließlich Schulen des Gesundheitswesens), Auszubildende in betrieblicher Berufsausbildung und Studierende an Hochschulen werden deshalb tiefgehend, das heißt differenziert nach den jeweiligen Ausbildungsstätten, modelliert. Das Modell des „beruflichen Bildungssystems“ (gelber Kasten in Abbildung 1) bestimmt die Übergänge zwischen den einzelnen Bildungseinrichtungen und dem Arbeitsmarkt.

Um das Angebot an letztendlich qualifizierten Fachkräften zu bestimmen, benötigt es

- eine Vorausberechnung der Schülerinnen/Schüler- und Studierendenzahlen zur Bestimmung der Personenbestände im Bildungssystem,
- eine Fortschreibung der Erfolgsquoten in den Ausbildungsstätten,
- und ein Übergangsmo­del des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen.

2.1 Vorausberechnung der Schüler/-innen - und Studierendenzahlen

Die QuBe-Bevölkerungsprojektion weist wie beschrieben die Bevölkerung getrennt nach Alter, Geschlecht und Nationalität (Deutsche und Nichtdeutsche) aus (STUDTRUCKER u. a. 2022). Um die sich daraus ergebende Anzahl der Personen an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen, in der betrieblichen Berufsausbildung und an Hochschulen abzuleiten, müssen Annahmen über die Entwicklung der Bildungsbeteiligung getroffen werden. Wir gehen – wie bei Langfristprojektionen üblich – davon aus, dass die Bildungsentscheidungen der Jugendlichen für die Zukunft unverändert sind (Status-Quo-Annahme). Dazu werden im Schulbereich die Schulbesuchsquoten getrennt nach Alter, Geschlecht und Nationalität (Deutsche und Nichtdeutsche) berechnet und mit dem zukünftigen Bevölkerungsstand der QuBe-Bevölkerungsprojektion in den Jahren multipliziert, woraus sich die Anzahl der Schüler/-innen im Bildungssystem ergibt. Das gleiche Vorgehen wird bei der Vorausberechnung der Zahl der Studienanfänger/-innen gewählt. Dabei wird der Anteil der Studienanfänger/-innen an der gleichaltrigen Bevölkerung im Projektionszeitraum konstant gehalten. Der Bestand an Studierenden resultiert wiederum aus der Fortschreibung des Ausgangsbestands an Studierenden mit konstant gehaltenen Übergangsquoten von einem Studienjahr ins nächste. Dabei werden die vorausberechneten Zahlen der Studienanfänger/-innen als Zugang ins erste Studienjahr berücksichtigt.

2.2 Erfolgsquoten

Neben der Anzahl an Auszubildenden und Studierenden sind auch deren Erfolgsquoten in den Ausbildungsstätten für die Bestimmung der qualifikationsspezifischen Abgänge aus dem Bildungssystem relevant. Für die Ausbildungsstätten der beruflichen Schulen werden spezifische Erfolgsquoten (*EFQBS*) der Ausbildungsstätten (*k*), getrennt nach Staatsangehörigkeit (*s = Deutsch, Nichtdeutsch*), berechnet und für den gesamten Projektionszeitraum zugrunde gelegt. Hierzu wird die Anzahl der Abgängerinnen/Abgänger (*Abg*) mit Abschlusszeugnis ins Verhältnis zur Anzahl der Abgängerinnen/Abgänger insgesamt gesetzt.

$$[1] \text{EFQBS}_{k,s} = \frac{\text{Abg mit Abschlusszeugnis}_{k,s}}{\text{Abg insgesamt}_{k,s}} * 100$$

Die Berechnung der Erfolgsquote im Dualen System (*EFQDS*) erfordert zudem die Berechnung der Abgänge (*Abg*), die sich indirekt aus der Bestandsveränderung gegenüber dem Vorjahr (*t-1*) und den neuabgeschlossenen Ausbildungsverträgen (*Neu*) im Berechnungsjahr (*t*) ergeben.

$$[2] \text{Abg}_{t,s} = \text{Bestand}_{t-1,s} - \text{Bestand}_{t,s} + \text{Neu}_{t,s}$$

Die Anzahl der Prüfungsteilnehmenden mit bestandener Abschlussprüfung (*Pt*) wird anschließend ins Verhältnis zu den errechneten Abgängen gesetzt.

$$[3] \text{ EFQDS}_{t,s} = \frac{Pt_{t,s}}{Abg_{t,s}} * 100$$

Bei dieser Berechnungsmethode handelt es sich um eine Approximation der Erfolgsquoten im Dualen System für die Berechnung einer Angebotsprojektion. Die ausgewiesenen Erfolgsquoten sind damit nicht vergleichbar mit anderen Berechnungsmethoden.³

Die Berechnung der Erfolgsquoten im Hochschulbereich (*EFQHS*) wird grundsätzlich als Anteil der Absolventinnen und Absolventen mit Studienbeginn in einem Jahr *t* an der Zahl der Studienanfänger/-innen im Jahr *t* berechnet. Da keine ausreichenden Individualdaten zur eindeutigen Zuordnung der Absolventinnen/Absolventen und Studienanfänger/-innen mit gleichem Jahr des Studienbeginns vorliegen, handelt es sich bei der durchgeführten Berechnung ebenfalls um eine Approximation der Erfolgsquoten. Diese ist notwendig, da sich aus diesen Erfolgsquoten und vorausgerechneten Studienanfänger/-innen- und Studierendenbestände im Projektionszeitraum die Anzahl der Absolventinnen/Absolventen errechnen lassen muss.

Zur Berechnung der Erfolgsquote wird die Anzahl der Studienanfänger/-innen (*Stanf*) und die Anzahl der Absolventinnen/Absolventen (*Abs*) nach Ablauf der durchschnittlichen Regelstudiendauern (*x*) ins Verhältnis gesetzt. Die verwendeten durchschnittlichen Regelstudiendauern dienen dazu, die Absolventinnen/Absolventen und Studienanfänger/-innen mit gleichem Jahr des Studienbeginns approximativ einander zuzuordnen. An Fachhochschulen betragen diese bei Bachelorstudiengängen sieben Semester, an Universitäten sechs Semester (HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ 2021). Bei Diplomstudiengängen wurde eine durchschnittliche Regelstudiendauer von acht Semestern an Fachhochschulen und zehn Semestern an Universitäten unterstellt, da hierzu keine aktuellen Daten verfügbar sind.

$$[4] \text{ EFQHS}_{t,s} = \frac{PtAbs_{t,s}}{Stanf_{t-x,s}} * 100$$

Erschwerend kommt hinzu, dass Studienanfänger/-innen im Masterstudium in der Hochschulstatistik nicht trennscharf abgrenzbar sind und somit diese Berechnung nur für Bachelor- und Diplomabschlüsse möglich ist. Bei der Berechnung der Erfolgsquoten für Diplomstudiengänge ist zudem mit einem starken Wechselverhalten zwischen Diplom- und Bachelorabschlüssen zu rechnen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021), weshalb die Erfolgsquote bei dieser Berechnungsmethode bei universitären Diplomabschlüssen relativ gering ausfällt. Erfolgsquoten für Masterabsolventinnen und -absolventen basieren auf der zum Zeitpunkt der Erstellung der Projektion aktuellsten DZHW-Studienabbruchstudie (HEUBLEIN/HUTZSCH/SCHMELZER 2022).

2.3 Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen

Das BIBB-Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen baut auf Methoden und Ergebnissen der ehemaligen Bildungsgesamtrechnung (BGR) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) auf (REINBERG/HUMMEL 2002). Nach den Konventionen der BGR werden dazu jeweils Jahresanfangs- und Jahresendbestände an Personen erfasst, die eindeutig einem

³ Zu Problemen der Berechnung der Erfolgs- bzw. Abbruchquoten im Dualen System, siehe hierzu UHLY (2014).

Bestandskonto bzw. einer Ausbildungsstätte zuordenbar sind. Die Bestandskonten sind in Tabelle 1 aufgeführt, eine schematische Darstellung des Kontenmodells im BIBB-Übergangsmodell findet sich zudem in Abbildung 2.

Tabelle 1: Konten des Übergangsmodells des BIBB

Abkürzung	Beschreibung
HSA	Absolventen des allgemeinbildenden Sekundarbereichs I mit oder ohne Hauptschulabschluss
MBA	Absolventen des allgemeinbildenden Sekundarbereichs I mit mittlerem Bildungsabschluss (Realschulabschluss)
HSR	Absolventen des allgemeinbildenden Sekundarbereichs II mit Hochschulreife
BGJ	Berufsgrundbildungs-, Berufsvorbereitungsjahr in Vollzeitform
BVM	Berufsvorbereitende Maßnahmen der Bundesanstalt für Arbeit, Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen
BFS	Berufsfachschulen (Voll- und Teilzeit), Berufsaufbauschulen (Vollzeit) und Kollegschulen NRW in Teilzeitform
BL	Duales System (betriebliche Lehre)
SDG	Schulen des Gesundheitswesens
FS	Fachschulen (einschließlich Meister- und Technikerschulen) in Vollzeitform, Fach- und Berufsakademien
FOS	Fachoberschulen (Voll- und Teilzeit), Kollegschulen NRW in Vollzeitform
FGY	Fachgymnasien
FHS	Fachhochschulen
WHS	Wissenschaftliche Hochschulen (Universitäten)
AM	Personen nicht in Ausbildung
ZUW	Zuzug von außerhalb Deutschlands
AWT	Abwanderungen und Todesfälle

Quelle: QuBe-Projekt, eigene Darstellung.

Abbildung 2: Kontensystem des Übergangsmodells des BIBB

Deutsche/		Zielkonten (t)											
Nichtdeutsche		BGJ	BVM	BFS	BL	SDG	FS	FOS	FGY	FHS	WHS	AM	AWT
Herkunftskonten (t-1)	HSA												
	MBA												
	HSR												
	BGJ												
	BVM												
	BFS												
	BL												
	SDG												
	FS												
	FOS												
	FGY												
	FHS												
	WHS												
	AM												
	ZUW												

<u>Übergänge an bzw. nach der „ersten Schwelle“</u>	
	Übergang von allgemeinbildenden Schulen ins berufliche Bildungssystem
	Übergang von allgemeinbildenden Schulen nach außerhalb des beruflichen Bildungssystems
<u>Übergänge an bzw. nach der „zweiten Schwelle“</u>	
	Übergänge innerhalb des beruflichen Bildungssystems
	Verbleib im Konto (Stayer)
<u>Zu- und Abgänge zum/vom Arbeitsmarkt</u>	
	Abgänge aus dem beruflichen Bildungssystem
	Zugänge zum beruflichen Bildungssystem
<u>Übergänge außerhalb des beruflichen Bildungssystems</u>	
	Verbleib außerhalb des beruflichen Bildungssystems
	Verbleib im Konto „AM“ (Stayer)

Anders als die BGR, hat das BIBB-Übergangsmodell des beruflichen Bildungswesens und der Hochschulen als primäre Zielsetzung die Abbildung der Abgänge aus und Zugänge zum Bildungssystem und damit die Projektion des Nettoangebots am Arbeitsmarkt aus den jeweiligen Ausbildungsstätten. Die eindeutige Zuordnung zu einem Bestandskonto bzw. einer Ausbildungsstätte erfordert ein im Zeitverlauf konsistentes Rechenwerk, welches eine Gesamtbetrachtung der Bestände und Bewegungen im Bildungswesen ermöglicht. Zur Erstellung des Rechenwerkes werden eine Reihe von Datensätzen mithilfe des RAS-Algorithmus (BACHEM/KORTE 1979) aufeinander abgestimmt. Im Projektionszeitraum wird dieses Rechenwerk an die vorausgerechneten Bestände im Bildungssystem kalibriert und die Übergangsstrukturen zwischen den jeweiligen Bestandskonten konstant gehalten.

2.4 Nettoneuangebot

Um das qualifikationsspezifische Nettoneuangebot zu bestimmen, wird zunächst die Qualifikationsstruktur der Abgänger und Abgängerinnen aus dem Bildungssystem mithilfe von Erfolgsquoten bestimmt. Bei den Zugängen zum Bildungssystem wird die bislang erreichte Qualifikationsstufe berücksichtigt.

Das qualifikationsspezifische Nettoneuangebot (*netto*), getrennt nach Deutschen (*D*) und Nichtdeutschen (*ND*), Geschlecht (*g*), Alter (*a*) und Jahr (*t*), ist als Saldo aus Abgängen (*abg*) aus den Herkunftskonten (*kh*) und Zugängen (*zug*) in die Zielkonten (*kz*) der gleichen Qualifikationsstufe (*q*) definiert.

$$[5] \text{ netto}_{g,a,q,t}^{D/ND} = \sum_{kh=1}^{13} \text{ abg}_{g,a,q,t}^{D/ND} - \sum_{kz=1}^{10} \text{ zug}_{g,a,q,t}^{D/ND}$$

3. Entwicklung von Erfolgsquoten/Abbruchquoten

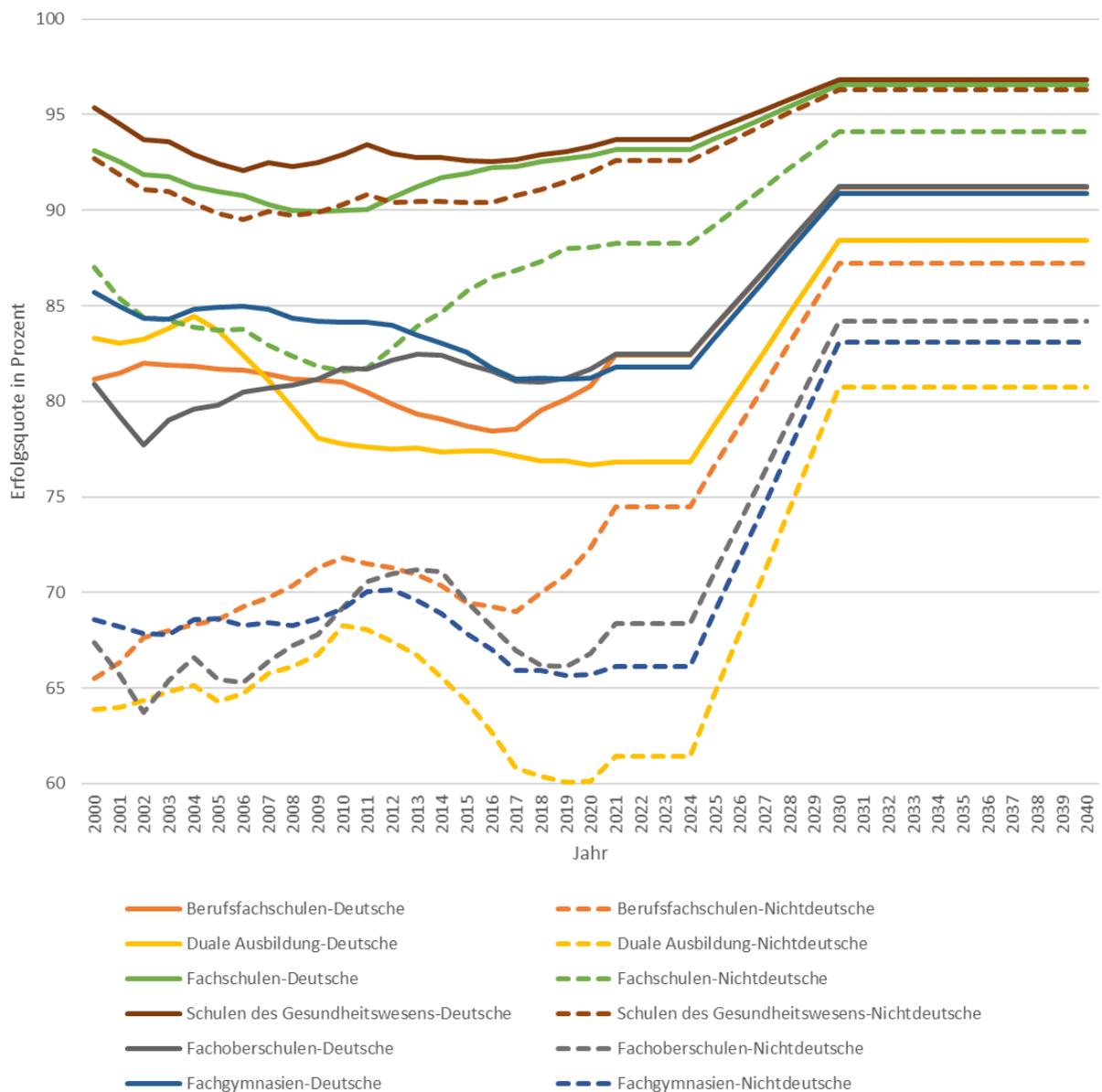
Um die Potenziale zu verdeutlichen, die in einer Reduktion der Abbruchquoten der beruflichen Schulen und Hochschulen schlummern, werden wir – in Kontrast zur Status-Quo-Projektion des Jahres 2021 – nachfolgend die Auswirkung einer Halbierung von Abbrecherquoten bis zum Jahr 2030 berechnen (vgl. MAIER u. a. 2012). Abbildung 3 stellt hierfür die zu den Abbruchquoten konträren Erfolgsquoten getrennt nach den Bildungsstätten sowie Nationalität (Deutsche und Nichtdeutsche) dar. Die Werte der Jahre 2000 bis 2021 sind empirisch, nach Gleichung [1] bzw. [3] berechnet. Die Entwicklung von 2022 bis 2024 entspricht den Erfolgsquoten des Jahres 2021. Für die Jahre 2025 bis 2030 wird hingegen für die Simulation unterstellt, dass eine Halbierung der Abbrecherquoten bis zum Jahr 2030 gelingt. Das Resultat wird anschließend mit einer Basisprojektion gespiegelt, in der unterstellt wird, dass die Erfolgsquoten des Jahres 2021 auch über das Jahr 2024 hinaus weiter Bestand haben.

Der geringste Unterschied zwischen Deutschen und Nichtdeutschen zeigt sich in den Schulen des Gesundheitswesens, die insgesamt auch die höchsten Erfolgsquoten aufweisen. Auffällig ist zudem, dass insbesondere Nichtdeutsche im Dualen System in den letzten Jahren Probleme hatten ihre Ausbildung zu Ende zu führen,⁴ während in den anderen Bildungsstätten die Erfolgsquoten der Nichtdeutschen (mit Ausnahme der Fachgymnasien) anstiegen.

Die Halbierung der Abbrecherquoten bis zum Jahr 2030 soll nun das Potenzial verdeutlichen, welches durch eine Verbesserung der Ausbildungsfähigkeit und -qualität erreicht werden könnte. Dies bedarf sicherlich größerer Anstrengungen ist aber nicht unplausibel: So würden bei einer Halbierung der Abbrecherquoten die Erfolgsquoten der Nichtdeutschen in etwa den Erfolgsquoten der Deutschen in der Vergangenheit entsprechen. Die Erfolgsquoten der Deutschen würden hingegen in etwa den Erfolgsquoten entsprechen, die wir zu Beginn des Jahrhunderts beobachten konnten (vgl. Abbildung 3).

⁴ Die zurückgehende Erfolgsquote von Personen ausländischer Nationalität im Dualen System zeigt sich auch bei einer anderen Berechnungsweise der Erfolgsquoten UHLY (2022) Tabelle 1.

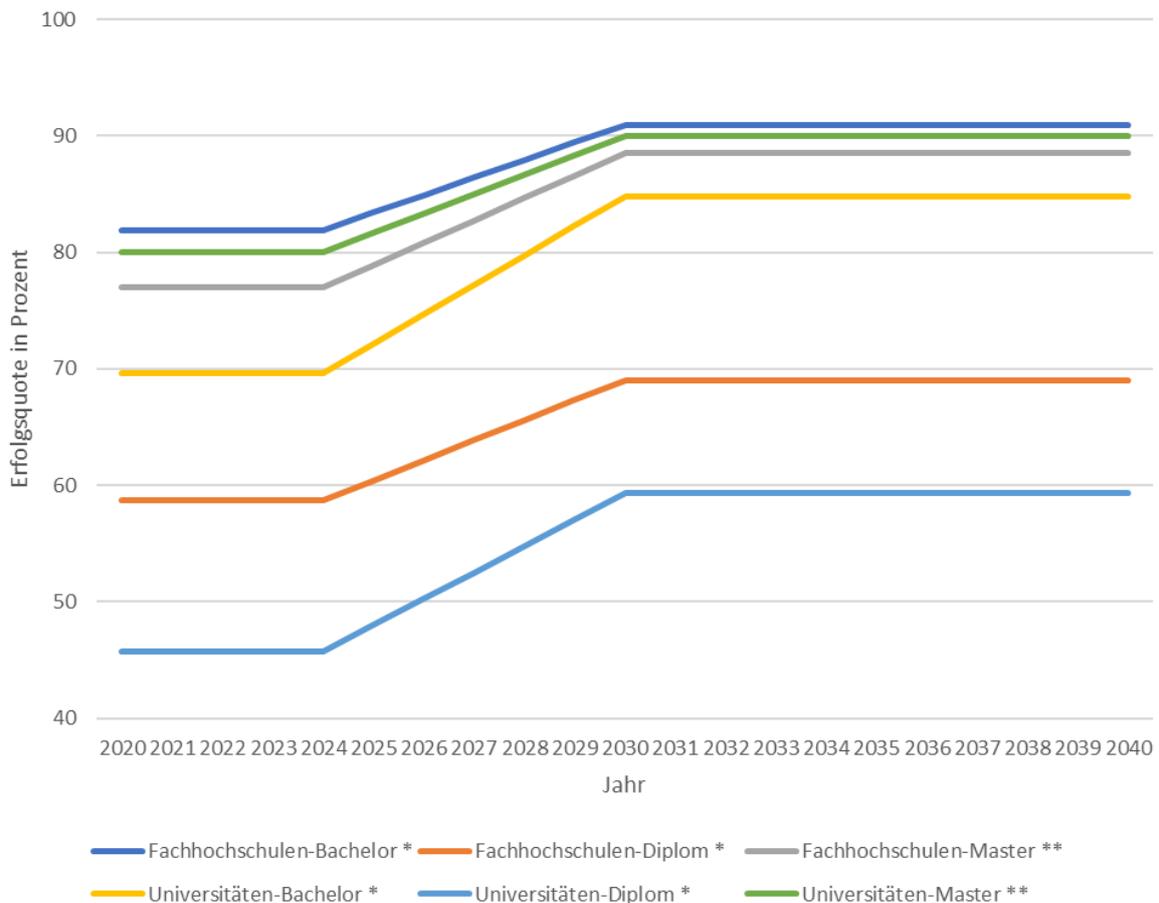
Abbildung 3: Erfolgsquoten Berufliche Schulen nach Deutschen und Nichtdeutschen, 2000- 2040



Quelle: Fachserie 11 Reihe 1, 2 und 3 des Statistischen Bundesamtes für die Jahre 2000 bis 2021, eigene Berechnungen. Werte bis 2021 werden als 5-jähriger Mittelwert abgebildet.

* Die Erfolgsquoten in beruflichen Schulen entsprechen dem Anteil der Abgänger/-innen mit Abschlusszeugnis an allen Abgängen, im Dualen System der Relation von Prüfungsteilnehmenden mit bestandener Abschlussprüfung zu den Abgängen insgesamt, die indirekt aus den Beständen und neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen berechnet wurden.

Abbildung 4: Erfolgsquoten an Hochschulen 2020-2040



* Die Erfolgsquoten bei den Abschlüssen Bachelor und Diplom entsprechen dem Anteil der Absolventinnen und Absolventen im Berechnungsjahr mit Studienaufnahme im Jahr X an der Zahl der Studienanfänger/-innen im Jahr X. Zur Bestimmung des Jahres X (Studienbeginn) werden die durchschnittlichen Regelstudiendauern herangezogen. Keine Trennung nach Deutschen und Nichtdeutschen.

** Ergebnisse der DZHW-Studienabbruchsstudie 2022 (HEUBLEIN/HUTZSCH/SCHMELZER 2022) für Studierende mit deutscher Staatsbürgerschaft

Für die Berechnung der Erfolgsquoten im Hochschulbereich liegen keine differenzierten Erkenntnisse nach Deutschen und Nichtdeutschen vor. Es werden deshalb für beide Gruppen dieselben Erfolgsquoten in der Berechnung verwendet. Aufgrund der Umstellungen der Studiengänge im Zuge der Bologna-Reform zeigt Abbildung 4 die Berechnungen erst ab dem Jahr 2020. Für die Basisprojektion wird die Erfolgsquote des Jahres 2020 über das Jahr 2024 hinaus fortgeschrieben. Zur Darlegung des möglichen Potenzials, wird für Bachelor- und Masterstudiengänge eine Halbierung der Abbrecherquote bis zum Jahr 2030 angestrebt und eine Viertelung der Abbrecherquote für Diplomstudiengänge. Denn die niedrige Erfolgsquote bei Diplomstudiengängen ist vermutlich durch Wechsel zu Bachelorstudiengängen bedingt und damit verzerrt.

4. Ergebnisse

Durch die höheren Erfolgsquoten erhöht sich die Anzahl an erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen und damit steigt – bei einer unveränderten Bildungsbeteiligung – das Nettoneueangebot aus dem Bildungssystem (vgl. Gleichung [5]). Inwieweit die neu ausgebildeten Fachkräfte auch dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, hängt auch von ihrer Erwerbsbeteiligung ab. Diese ist in der Regel umso höher, je höher das formale Qualifikationsniveau der Personen ist (KALINOWSKI/MÖNNIG/SÖHNLEIN 2021). Tabelle 2 zeigt das Ergebnis der Simulationsrechnung und vergleicht das oben aufgezeigte Szenario einer Halbierung der Abbrecherquoten bis 2030 mit einer Basisprojektion, welche die Abbrecher- bzw. Erfolgsquoten des Jahres 2021 in der Zukunft konstant hält. Die Zahl der Erwerbspersonen ohne vollqualifizierten Berufsabschluss ist im Jahr 2030 um rund 310.000 Personen geringer, die Zahl der Erwerbspersonen mit Abschluss hingegen um rund 343.000 höher, weil durch das höhere Qualifikationsniveau auch häufiger eine Erwerbstätigkeit angestrebt wird, als wenn kein Abschluss vorliegt. Eine erfolgreiche Qualifizierung junger Menschen erhöht somit indirekt auch die Erwerbsbeteiligung und sorgt bei einer gleichen Bevölkerungsanzahl für mehr Erwerbspersonen. Kann die Halbierung der Abbrecherquoten annahmegemäß über das Jahr 2030 hinaus beibehalten werden, würden dem Arbeitsmarkt rund 961.000 Ungelernte weniger, dafür aber 1,06 Mio. Fachkräfte mehr zur Verfügung stehen. Allein rund eine halbe Million mehr mit beruflichem Abschluss, wo das Potenzial - aufgrund vergleichsweise geringer Erfolgsquoten, gerade bei Nichtdeutschen - höher ist.

Tabelle 2: Veränderung der Erwerbspersonen nach Qualifikationsstufen bei einer Halbierung der Abbrecherquoten, 2022 bis 2040

Zeitraum	Ohne vollqualifizierenden beruflichen Abschluss (ISCED 010-344)	Mit beruflichem Abschluss (ISCED 351-444, 454)	Aufstiegsfortbildung, Bachelorabschluss oder Diplom (FH) (ISCED 453, 554-655)	Hochschulabschlüsse (ohne Bachelorabschluss oder Diplom (FH)) (ISCED 746-844)	in Ausbildung	Insgesamt
Erwerbspersonen - Differenz zur Basisprojektion in 1000						
2021	0	0	0	0	0	0
2025	0	0	0	0	0	0
2030	-310	147	58	138	-1	32
2035	-667	336	73	327	-3	66
2040	-961	501	65	494	-4	93
Qualifikationsstruktur - Differenz zur Basisprojektion (ohne Erwerbspersonen in Ausbildung) in Prozent						
2021	0,0	0,0	0,0	0,0		
2025	0,0	0,0	0,0	0,0		
2030	-0,7	0,3	0,1	0,3		
2035	-1,6	0,7	0,1	0,8		
2040	-2,4	1,1	0,1	1,2		

Die BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (2016) hat in früheren Berechnungen das Fachkräftepotenzial durch eine Verminderung der damals aktuellen Abbruchquoten um 10 bis 20 Prozent auf rund 70.000 bis 140.000 zusätzliche Fachkräfte bis zum Jahr 2030 beziffert. Bei einer Verringerung von Studienabbrüchen um 10 bzw. 20 Prozent hätten bis zum Jahr 2030 ca. 80.000 bis 160.000 zusätzliche Fachkräfte hervorgebracht werden können. Die hier vorgenommenen Berechnungen

verfolgen eine größere Reduktion der Abbruchquoten, allerdings in einem weitaus kürzeren Zeitraum. Wir beziffern das Potenzial an möglichen Fachkräften bei beruflichen Abschlüssen deshalb bis 2030 mit rund 147.000 und bei Aufstiegsfortbildungen und akademischen Abschlüssen mit 196.000. Das höhere Potenzial liegt neben den anderen Annahmen zur Reduktion und Zeitraum vermutlich aber auch an der Differenzierung zwischen Deutschen und Nichtdeutschen. So nimmt der Anteil an Nichtdeutschen – unter Berücksichtigung der Zuwanderung in Folge des Krieges in der Ukraine, aber ohne eine forcierte Fachkräftezuwanderung aus Drittstaaten – von 12,73 Prozent im Jahr 2020 auf 17,97 Prozent im Jahr 20240 zu (MAIER u. a. 2022). Da die Erfolgsquoten von Nichtdeutschen im Bildungssystem, insbesondere in Fachgymnasien und im dualen System, weitaus geringer sind als bei Deutschen, ergibt sich auch ein höheres Fachkräftepotenzial, das uns aktuell verloren geht und durch eine Verringerung der Abbruchquoten geschöpft werden könnte.

5. Fazit

Der deutsche Arbeitsmarkt ist aktuell gekennzeichnet von Fachkräfteengpässen, die voraussichtlich in der mittel- und langfristigen Sicht die sozial-ökologische Transformation der Wirtschaft verhindern und damit ein Erreichen der Klimaziele 2045 in Frage stellen. Es ist deshalb notwendig, das Fachkräfteangebot auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen. Die politischen Überlegungen zur Erhöhung des Fachkräfteangebots konzentrieren sich vor allem auf eine Erhöhung der Zuwanderung und der Erwerbsbeteiligung. Beides ist richtig, weil sie zum einen kurz- als auch langfristig helfen. Dem Bildungssystem wird in der sozial-ökologischen Transformation hingegen eher die Rolle der Um- und Weiterqualifizierung zugeschrieben. Wir haben deshalb das BIBB-Angebotsmodell, welches im Rahmen der Qualifikations- und Berufsprojektionen (www.qube-projekt.de) genutzt wird, verwendet, um zu demonstrieren, welches Fachkräftepotenzial auch quantitativ in unserem Bildungssystem derzeit und voraussichtlich auch zukünftig verschenkt wird. Unsere Berechnungen zeigen, dass bei einer Halbierung der Abbrecherquoten im beruflichen und hochschulischen Bereich bis 2030 (beginnend in 2025) rund 343.000 zusätzliche Fachkräfte gewonnen werden können. Bis zum Jahr 2040 könnten es sogar über eine Million sein, davon jeweils rund eine halbe Million im beruflichen und akademischen Bereich.

Die Halbierung von Abbruchquoten ist zugegebenermaßen ambitioniert, da sie schon in früheren Jahren angestrebt, jedoch bislang nie erreicht wurde (MAIER u. a. 2012). Schaut man auf die vergangene Entwicklung, ist ein Erreichen aber auch nicht unplausibel. So müssten die Erfolgsquoten deutscher Schülerinnen und Schüler an den beruflichen Schulen, das Niveau erreichen, das sie zu Beginn der 2000er Jahre hatten und die Erfolgsquoten von nichtdeutschen Jugendlichen müssten jenen der deutschen entsprechen. Im Detail versprechen vor allem die Erfolgsquoten von Jugendlichen nichtdeutscher Nationalität in Fachgymnasien und im Dualen System Steigerungspotenzial. Eine Erfolgsverbesserung ist hier schon deshalb nötig, weil die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge seit dem Einbruch in Folge der Corona-Pandemie im Jahr 2020 stagniert bzw. nur leicht ansteigt. Im Jahr 2022 ist die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zwar um 0,4% im Vergleich zum Vorjahr auf 475.100 angewachsen. Dies sind aber rund 49.900 Ausbildungsverträge bzw. 9,5% weniger als im Jahr 2019 vor Ausbruch der Corona-

Pandemie. Der geringe Anstieg ist vor allem auf ein zurückgehendes Interesse an einer Ausbildung seitens der Jugendlichen zurückzuführen. Im Vergleich zu 2021 ging im Ausbildungsjahr 2022 die Zahl der Ausbildungsplatznachfragenden um 5.300 bzw. 1% zurück, während das Ausbildungsplatzangebot und die unbesetzten Ausbildungsstellen angestiegen sind (+5.900) (CHRIST u. a. 2022). Die demografische Entwicklung weist derzeit auch nicht darauf hin, dass die Anzahl der ausbildungsinteressierten Jugendlichen in diesem Jahrzehnt noch nennenswert steigt (MAIER 2021). Vielmehr stagniert sie bei einem gleichzeitig zunehmenden Anteil von Jugendlichen ohne deutsche Staatsbürgerschaft. Wenn es deshalb nicht gelingt, mehr Jugendliche für eine Ausbildung zu gewinnen, dann muss es wenigstens gelingen, die Ausbildungsbefähigung der Jugendlichen und die Ausbildungsqualität in den Betrieben und beruflichen Schulen so sicherstellen, dass mehr Personen auch tatsächlich die mit einem beruflichen Abschluss angestrebten Fähigkeiten erlernen.

Bemühungen und Programme, welche Jugendliche unterstützen, gibt es zuhauf, die stagnierenden Erfolgsquoten können jedoch keine Hinweise auf das besondere Gelingen bestimmter Ansätze geben. Dies könnte zum einen bedeuten, dass es vielleicht an einer Systematik und Übersicht über die erfolgreichen und bedarfsgerechten Ansätze fehlt. Zum anderen bedarf es sicherlich auch neuer Ideen und deren Umsetzung.

Hervorzuheben ist, dass ein Abbruch nur dann als negativ aufzufassen ist, wenn es nicht gelingt Personen in einer anderen Ausbildungsform erfolgreich aufzufangen. Zwar sollte eine passgenauere Berufsberatung entlang der Bedürfnisse und Fähigkeiten der Jugendlichen zu einem besseren Match und damit zu einer erfolgreichen Ausbildung beitragen. Wenn jedoch die Erkenntnis besteht, dass Jugendliche und Betriebe oder der gewählte Beruf und die eigenen Interessen nicht zusammenpassen, dann ist ein Ausbildungs- oder Studienabbruch eine rationale Entscheidung. Es sollte dann aber nicht das Ende des Bildungsweges bedeuten. Vor diesem Hintergrund wäre eine bessere Transferierbarkeit von Lernleistungen zwischen dem beruflichen und dem akademischen System zu begrüßen. Sie könnte beispielsweise helfen, Karrierewege von Personen mit einer Berufsausbildung flexibler zu gestalten, aber auch Studienzweifelnde oder -abbrecher in eine Berufsausbildung zu integrieren. Es könnte auch überlegt werden, ob Betriebe für die erfolgreiche Qualifizierung und Übernahme besonders abbruchgefährdeter Jugendlicher monetär oder mit anderen Unterstützungsleistungen belohnt werden sollten.

Literaturverzeichnis

BACHEM, Achim; KORTE, Bernhard: On the RAS-algorithm. In: Computing 23 (1979) 2, S. 189-198

BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (Hrsg.): Fachkräfte für Deutschland. Zwischenbilanz und Fortschreibung 2016. URL: https://www.arbeitsagentur.de/datei/dok_ba013186.pdf

CHRIST, Alexander; SCHUß, Eric; MILDE, Bettina; GRANATH, Ralf-Olaf: Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2022. Analysen auf Basis der BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge und der Ausbildungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit zum Stichtag 30. September. Bonn 2022. URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/ab11_beitrag_ausbildungsmarkt-2022.pdf

HEUBLEIN, Ulrich; HUTZSCH, Christopher; SCHMELZER, Robert: Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland 2022. URL: https://www.dzhw.eu/pdf/pub_brief/dzhw_brief_05_2022.pdf

HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ (Hrsg.): Statistische Daten zu Studienangeboten an Hochschulen in Deutschland - Studiengänge, Studierende, Absolventinnen und Absolventen, Wintersemester 2021/2022. Berlin 2021. URL: https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Stat-2021-01_WS_2021_22.pdf

KALINOWSKI, Michael: A 11 Junge Erwachsene ohne abgeschlossene Berufsausbildung. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. In: BUNDEINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2022. Bonn 2022, S. 285-293

KALINOWSKI, Michael; MÖNNIG, Anke; SÖHNLEIN, Doris: Annahmen, Modellierung und Ergebnisse der Angebotsprojektion nach Qualifikationsstufen und Berufen bis zum Jahr 2040. Bonn 2021. URL: <https://lit.bibb.de/vufind/Record/DS-779223> (Stand: 22.06.2022)

KALINOWSKI, Michael; QUINKE, Hermann: Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2025 nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern. In: HELMRICH, Robert; ZIKA, Gerd (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025. Bielefeld 2010, S. 103-124

MAIER, Tobias: Markiert die COVID-19-Krise einen Wendepunkt auf dem Ausbildungsmarkt? Ein Ausblick auf die mögliche Entwicklung neuer Ausbildungsverträge bis 2030. In: BWP 50 (2021), S. 20-24

MAIER, Tobias; HELMRICH, Robert; ZIKA, Gerd; HUMMEL, Markus; WOLTER, Marc I.; DROSDOWSKI, Thomas; KALINOWSKI, Michael; HÄNISCH, Carsten: Alternative Szenarien der Entwicklung von Qualifikation und Arbeit bis 2030. In: Wissenschaftliche Diskussionspapiere (2012) 137

MAIER, Tobias; KALINOWSKI, Michael; ZIKA, Gerd; SCHNEEMANN, Christian; MÖNNIG, Anke; WOLTER, Marc I.: Es wird knapp. Ergebnisse der siebten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040. In: BIBB Report 03/2022 (2022)

REINBERG, Alexander; HUMMEL, Markus: Die Bildungsgesamtrechnung des IAB. In: KLEINHENZ, Gerhard (Hrsg.): IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Nürnberg 2002, S. 491-506

STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): Bildung und Kultur. Erfolgsquoten. Berechnung für die Studienanfängerjahrgänge 2007 bis 2011. Wiesbaden 2021.

STUDTRUCKER, Maximilian; KALINOWSKI, Michael; SCHNEEMANN, Christian; SÖHNLEIN, Doris; ZIKA, Gerd: QuBe-Bevölkerungsprojektion für die Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands. Nürnberg 2022.

UHLY, Alexandra: Ausländische Auszubildende in der dualen Berufsausbildung nach einzelnen Nationalitäten, Deutschland 2008 bis 2021. Ergebnisse auf Basis der Berufsbildungsstatistik 2022. URL: https://www.bibb.de/dokumente/xls/dazubi_zusatztabellen_auslaendische-azubis_einzelne-nationalitaeten_2008-2021.xlsx

UHLY, Alexandra: Zu Problemen der Berechnung einer Abbruchquote für die duale Berufsausbildung. Alternative Kalkulationen auf Basis der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Bonn 2014. URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a21_dazubi_methodenpapier_abbruchquote_jan-2014.pdf

ZIKA, Gerd; SCHNEEMANN, Christian; ZENK, Johanna; KALINOWSKI, Michael; MAIER, Tobias; BERNARDT, Florian; KRINITZ, Jonas; MÖNNIG, Anke; PARTON, Frederik; ULRICH, Philip; WOLTER, Marc Ingo: Fachkräftemonitoring für das BMAS - Mittelfristprognose bis 2026. Berlin 2022.