

IMPULS



Nachwuchspotenzial im
Übergangsbereich
Schule/Beruf

Stiftung für den Maschinenbau,
den Anlagenbau und die Informationstechnik





INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e.V.

an der Universität Tübingen

Nachwuchspotenzial im Übergangsbereich Schule/Beruf

Ergebnisbericht zur Kurzstudie
an die IMPULS-Stiftung

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW)

Schaffhausenstraße 73, 72072 Tübingen

Tübingen, 15. Januar 2025

Projektdurchführung

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) e.V.

an der Universität Tübingen

Schaffhausenstraße 73

72072 Tübingen

www.iaw.edu

Ansprechpersonen

Dr. Andreas Koch (Projektleitung)

Telefon: 07071 9898-12

E-Mail: andreas.koch@iaw.edu

Dr. Philipp Kugler (stv. Projektleitung)

Telefon: 07071 9898-32

E-Mail: philipp.kugler@iaw.edu

Autorin und Autoren des Berichts

Bernhard Boockmann

Elisa Bührle

Andreas Koch

Philipp Kugler

Inhaltsverzeichnis

Abstract / Kurzfassung	5
1 Hintergrund und Problemstellung.....	6
2 Der Übergangsbereich und seine Bedeutung im Ausbildungsgeschehen.....	9
2.1 Angebot von und Nachfrage nach Auszubildenden gehen auseinander	9
2.2 Der Übergangsbereich	12
2.2.1 Was ist der Übergangsbereich und welche Bedeutung hat er im Kontext des gesamten Bildungsgeschehens?	12
2.2.2 Merkmale der Jugendlichen im Übergangsbereich	15
2.2.3 Warum gehen Jugendliche in den Übergangsbereich	17
2.2.4 Bedeutung des Übergangsbereichs für den Maschinen- und Anlagenbau	18
3 Charakterisierung von Personen im Übergangsbereich.....	20
3.1 Datengrundlage	20
3.2 Eignung der Jugendlichen für eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau	22
3.2.1 Kompetenzen	22
3.2.2 Berufliche Präferenzen der Jugendlichen	26
3.3 Hindernisse für den Übergang in Ausbildung	29
3.3.1 Elternhintergrund	29
3.3.2 Berufsorientierung	31
3.4 Zusammenfassung	34
4 Fazit und Ausblick	35
5 Literatur.....	37

Abkürzungsverzeichnis

BA	Bundesagentur für Arbeit
BBiG	Berufsbildungsgesetz
BFS	Berufsfachschule
BGJ	Berufsgrundbildungsjahr (schulisch)
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BQM	Betriebliche Qualifizierungsmaßnahme (Einstiegsqualifizierung, Einstiegsqualifizierungsjahr, Qualifizierungsbaustein, Betriebspraktika)
BvB	Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahme der Bundesagentur für Arbeit nach SGB III und weitere regionale Maßnahmen
BVJ	Berufsvorbereitungsjahr (schulisch)
BVM	Berufsvorbereitungsmaßnahme
DAZUBI	Datensystem Auszubildende (BIBB)
EQ	Einstiegsqualifizierung
HwO	Handwerksordnung
iABE	Integrierte Ausbildungsberichterstattung
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
KldB	Klassifikation der Berufe
MA	Maschinen- und Anlagenbau
NEPS	National Educational Panel (Nationales Bildungspanel)
Sek.	Sekundarstufe

Kurzfassung / Abstract

Nachwuchspotenzial im Übergangsbereich Schule/Beruf

Die vorliegende Kurzstudie geht der Frage nach, ob und welche Potenziale der sogenannte Übergangsbereich Schule / Beruf bietet, um zur Abmilderung des Fachkräftemangels im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus beizutragen.

Im ersten Teil der Studie werden die Struktur und Dynamik des Übergangsbereichs dargestellt. Auf Grundlage vorhandener statistischer Daten und einer Auswertung der wissenschaftlichen Literatur wird gezeigt, dass sich der Übergangsbereich in den vergangenen zehn Jahren nur wenig verändert hat. Es ist zu vermuten, dass viele Jugendliche im Übergangsbereich grundsätzlich ausbildungsfähig sind und auch für den Maschinen- und Anlagenbau hierin Potenziale liegen.

Im zweiten Teil der Studie werden auf Basis von Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS) Jugendliche im Übergangsbereich näher betrachtet und mit Jugendlichen verglichen, die direkt nach der allgemeinbildenden Schule eine berufliche Ausbildung beginnen. Obwohl sich Unterschiede zeigen, beispielsweise in den kognitiven Kompetenzen oder im familiären Hintergrund, lassen die Daten den Schluss zu, dass sich unter den Jugendlichen im Übergangsbereich zahlreiche Personen befinden, die grundsätzlich für eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau geeignet wären.

Um diese Potenziale zukünftig noch besser zu erschließen, gibt es mehrere Ansatzpunkte. Eine gezielte Identifikation und Förderung von Jugendlichen mit technisch orientierten kognitiven Kompetenzen innerhalb des Übergangsbereichs wäre eine Möglichkeit; eine andere wäre, die Jugendlichen im Übergangsbereich stärker für die Ausbildungsberufe des Maschinen- und Anlagenbaus und die damit verbundenen Chancen zu sensibilisieren. Angesetzt werden könnte auch bei den Betrieben des Maschinen- und Anlagenbaus, indem diese stärker über die Möglichkeiten und Stärken der Jugendlichen im Übergangsbereich informiert werden.

Potential for young talent in the school/career transition area

This short study examines the question of whether and what potential the so-called transitional area of school/career offers to help alleviate the shortage of skilled workers in the mechanical and plant engineering sector.

The first part of the study describes the structure and dynamics of the transition area. Based on existing statistical data and an evaluation of the scientific literature, it is shown that the transition area has changed very little over the past ten years. It can be assumed that many young people in the transition area are fundamentally capable of training and that there is also potential here for the mechanical and plant engineering sector.

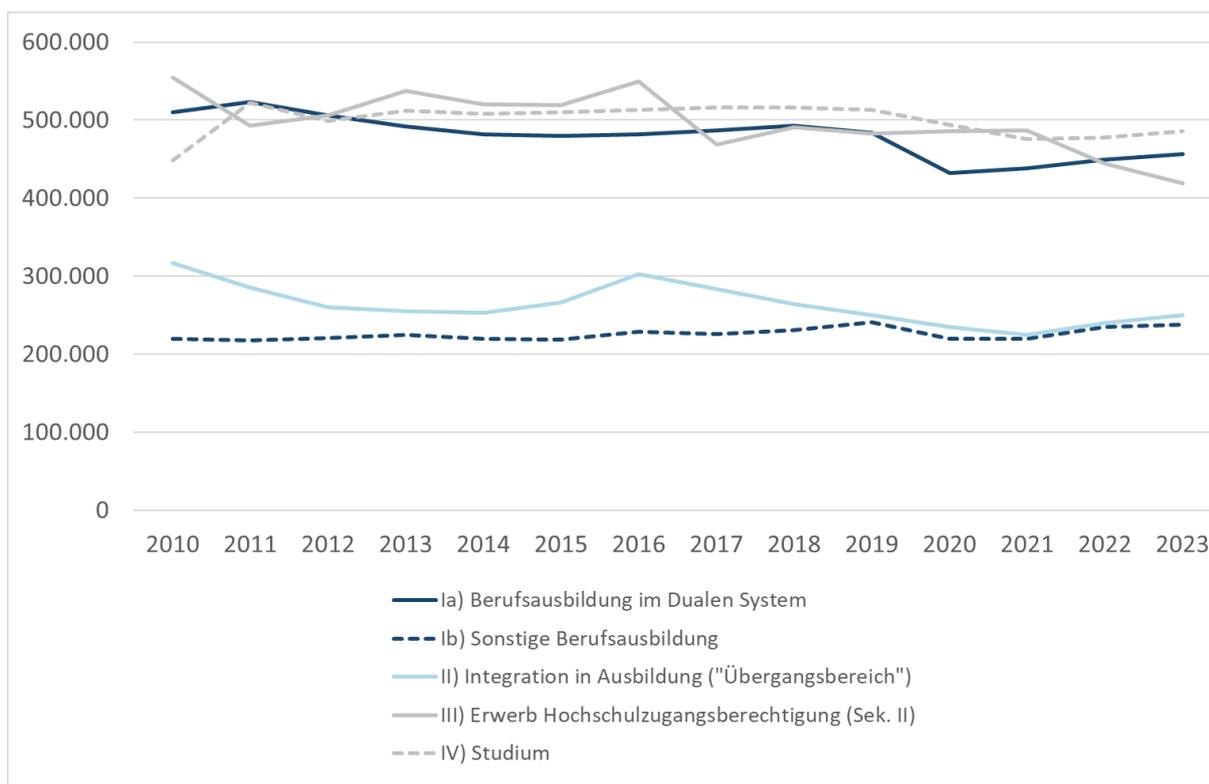
In the second part of the study, data from the National Educational Panel (NEPS) is used to take a closer look at young people in transition and compare them with young people who start vocational training directly after general schooling. Although there are differences, for example in cognitive skills or family background, the data allows the conclusion to be drawn that there are numerous young people in the transitional area who would in principle be suitable for training in mechanical and plant engineering.

There are several starting points for tapping into this potential even better in the future. Targeted identification and promotion of young people with technically oriented cognitive skills within the transition area would be one possibility; another would be to make young people in the transition area more aware of the training professions in mechanical and plant engineering and the associated opportunities. Companies in the mechanical and plant engineering sector could also be approached by informing them more about the opportunities and strengths of young people in the transition area.

1 Hintergrund und Problemstellung

Unternehmen in der Metall- und Elektroindustrie und darin im Maschinen- und Anlagenbau sind stark vom Fachkräftemangel betroffen. Gemäß den Zahlen der DIHK (2023, S. 6) konnten im Jahr 2023 61 % der Unternehmen im Maschinenbau offene Stellen längerfristig nicht besetzen. Auch in aktuellen Zahlen zu Berufen mit großen Fachkräftelücken sind mehrere für den Maschinen- und Anlagenbau relevante Berufe auf den vorderen Plätzen (Tiedemann et al. 2024). Die aktuelle demografische Entwicklung, in der weniger junge Menschen in den Arbeitsmarkt eintreten als ihn ältere Menschen verlassen, wird die Fachkräfteengpässe tendenziell noch verschärfen. Die Anzahl der Ausbildungsverträge im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus ist zwar im Vergleich zu den Vorjahren im Jahr 2023 wieder gestiegen, sie bleibt aber dennoch unter dem Niveau vor der Corona-Krise (IG Metall 2024). Mit Blick auf den Ausbildungsmarkt ist auch bemerkenswert, dass trotz der mehr als 5.000 Ausbildungsplätze in den relevanten Ausbildungsberufen im Maschinen- und Anlagenbau, die im Jahr 2023 nicht besetzt werden konnten, zugleich rund 2.800 Bewerberinnen und Bewerber für diese Berufe nicht vermittelt werden konnten.

Abbildung 1: Anfängerinnen und Anfänger in den Sektoren des Ausbildungsgeschehens in Deutschland, 2010-2023



Quelle: Integrierte Ausbildungsberichterstattung (iABE) des Statistischen Bundesamtes. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Festzustellen ist auch, dass eine nach wie vor große und jüngst wieder steigende Anzahl junger Menschen an Bildungsgängen im sogenannten Übergangsbereich¹ zwischen Schule und Beruf teilnimmt

¹ Der teilweise ebenfalls verwendete Begriff des „Übergangssystems“ ist umstritten, da die in sich sehr heterogenen Elemente dieses Bereichs des Ausbildungsgeschehens „nach Meinung vieler Expertinnen/Experten keine abgestimmte,

(siehe Abbildung 1). Zum Übergangsbereich gehören neben allgemeinbildenden Programmen zur Erfüllung der Schulpflicht auch Bildungsgänge, die eine berufliche Grundbildung vermitteln, z.B. das Berufsvorbereitungsjahr oder die Einstiegsqualifizierung der Bundesagentur für Arbeit. Im Jahr 2023 mündeten knapp 250.000 junge Menschen in einen Bildungsgang im Übergangsbereich, das sind 13,5 % aller Personen, die eine berufliche oder weiterführende Ausbildung begannen (BIBB 2024). Zwei wichtige Aspekte charakterisieren den in sich sehr heterogenen Übergangsbereich: erstens kommen die Jugendlichen mit sehr unterschiedlichen Merkmalen, Voraussetzungen, Anforderungen und Erwartungen in die verschiedenen Angebote in diesen Bereich; und zweitens sind die Bildungsziele innerhalb des Übergangsbereichs in ihrer Ausrichtung und Zielgerichtetheit sehr unterschiedlich (siehe dazu Abschnitt 2.2.1).

Die Teilnehmenden im Übergangsbereich unterscheiden sich von den Teilnehmenden anderer Ausbildungsbereiche (siehe dazu Abschnitt 2.2.2). Beispielsweise liegt der Anteil ausländischer Teilnehmender um drei Prozentpunkte höher als in der Wohnbevölkerung der 15- bis 24-Jährigen (BIBB 2023, S. 81), was darauf zurückzuführen ist, dass junge Migrantinnen und Migranten selbst bei ansonsten ähnlichen sozio-ökonomischen Merkmalen seltener eine Ausbildungsstelle finden als ihre deutschen Altersgenossen (Diehl et al. 2009). Auch hinsichtlich der Schulabschlüsse sind die Jugendlichen im Übergangsbereich schlechter aufgestellt als die Teilnehmenden in anderen Bereichen. Die Geschlechterverteilung weicht hingegen nur geringfügig vom Durchschnitt ab (BIBB 2023, S. 81). Oftmals durchlaufen Jugendliche innerhalb des Übergangsbereichs mehrere verschiedene Maßnahmen oder sie verlassen das Bildungssystem komplett, wodurch das Risiko einer dauerhaften Arbeitslosigkeit besonders hoch ist (vgl. z.B. Gaupp 2013).

In der bereits mehr als zehn Jahre zurückliegenden BIBB-Übergangsstudie² wurde u.a. die Dauer und die Ergebnisse der Teilnahme an Bildungsgängen im Übergangsbereich untersucht (zu den im Folgenden genannten Ergebnissen vgl. Beicht & Eberhard 2013): Die Effizienz des Übergangsbereichs wird dabei hauptsächlich an der Zeit gemessen, die bis zum Beginn einer vollqualifizierenden Ausbildung nach Abschluss der Übergangsmaßnahme vergeht. Demnach begannen zur Zeit der Untersuchung etwa 70 Prozent der Jugendlichen innerhalb der ersten 38 Monate nach Maßnahmenende eine vollqualifizierende Ausbildung. Hierbei lag die Übergangsquote in eine berufliche Ausbildung bei 56 %. Der Übergang in eine Ausbildung unterscheidet sich je nach Art der Übergangsmaßnahme. Jugendliche, die an einem berufsfachschulischen Bildungsgang (BFS) teilgenommen haben, beginnen deutlich häufiger eine betriebliche Ausbildung als jene, die eine Berufsvorbereitung (BVJ/BvB) durchlaufen. Betrachtet man jedoch alle vollqualifizierenden Ausbildungswege zusammen, gleichen sich die Einmündungsquoten nach den o.g. 38 Monaten an, auch da viele Jugendliche nach einer Berufsvorbereitung in eine außerbetriebliche Ausbildung wechseln.

zweckgebundene Einheit“ bilden (vgl. BIBB 2023, S. 230). In der vorliegenden Studie sprechen wir daher vom *Übergangsbereich* im Sinne der durch die Bildungsgänge intendierten „Integration in Ausbildung“. Dieser Begriff wird auch in der integrierten Ausbildungsberichterstattung (iABE) des Statistischen Bundesamtes verwendet.

² Die BIBB-Übergangsstudie, die auf Befragungen aus den Jahren 2006 und 2011 beruht, befasst sich mit den Bildungs- und Berufsverläufen von 18- bis 24-jährigen Jugendlichen in Deutschland (siehe <https://www.bibb.de/de/62973.php>, letzter Abruf am 15.01.2025). Die Befragungen umfassen einen Querschnittsdatensatz, der allgemeine Informationen wie Soziodemographie, Wertvorstellungen und Herkunft erfasst, und einen Ereignisdatensatz, der detaillierte biographische Episoden zu schulischen, beruflichen und sonstigen Aktivitäten der Jugendlichen enthält, wie etwa Ausbildung, Studium, Zivildienst oder Kinderbetreuung (vgl. Eberhard et al. 2013). Die Befragung wurde nach der zweiten Welle 2011 nicht fortgeführt, sodass daraus nur Ergebnisse für einen Zeitraum vorliegen, in dem es für Jugendliche deutlich schwieriger war als heute, einen Ausbildungsplatz zu finden.

Ziel dieser Kurzstudie ist es, die Bedeutung des Übergangsbereichs im aktuellen Ausbildungsgeschehen insbesondere im Maschinen- und Anlagenbau zu ermitteln. Ferner geht es darum, die Jugendlichen im Übergangsbereich mit Auszubildenden zu vergleichen und daraus Hindernisse für die Aufnahme einer Ausbildung zu ermitteln.

Auf der Grundlage einer Analyse der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur und verfügbarer Sekundärdaten zum Ausbildungsgeschehen werden im folgenden Kapitel 2 dabei zunächst einige Kennzahlen zum Ausbildungsgeschehen herausgearbeitet. Im Anschluss folgen eine Darstellung und Analyse des Übergangsbereiches und der Jugendlichen, die dort einen Ausbildungsgang besuchen (Abschnitt 2.1). Dabei wird auch der Frage nachgegangen, welche Jugendlichen warum und mit welchen Ergebnissen in den Übergangsbereich einmünden (Abschnitt 2.2). In Kapitel 3 werden auf Grundlage eigener Auswertungen des Nationalen Bildungspanels (NEPS) die Berufswahlprozesse von Jugendlichen nach dem Schulabschluss genauer analysiert, um bisher nicht genutzte Potenziale, aber auch mögliche Hemmnisse für die Gewinnung von Fachkräften aus dem Übergangsbereich aufzuzeigen. Der Fokus liegt dabei auf Programmen, die an Berufsfachschulen angeboten werden. Untersucht werden einerseits die Eignung der Jugendlichen für eine berufliche Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau (Abschnitt 3.2) sowie die Hindernisse für den Übergang in eine solche Ausbildung (Abschnitt 3.3). In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der Studie zusammengefasst. Ferner wird skizziert, welcher Forschungsbedarf verbleibt – insbesondere im Hinblick auf die Handlungsmöglichkeiten von Betrieben, Verbänden und der Politik.

2 Der Übergangsbereich und seine Bedeutung im Ausbildungsgeschehen

2.1 Angebot von und Nachfrage nach Auszubildenden gehen auseinander

Sowohl die Anzahl der Ausbildungsbetriebe als auch der betrieblichen Auszubildenden ist in den vergangenen 15 Jahren in den meisten Wirtschaftsbereichen deutlich zurückgegangen (siehe Tabelle 1). Der hier zusammengefasste Bereich des Maschinen- und Automobilbaus hat immer noch eine im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen relativ hohe Ausbildungsbetriebsquote (Anteil der ausbildenden Betriebe an allen Betrieben) und auch eine Ausbildungsquote (Anteil der Auszubildenden an allen Beschäftigten), die im Durchschnitt der Gesamtwirtschaft liegt.³

Tabelle 1: Ausbildungsbetriebe und Auszubildende in ausgewählten Wirtschaftsbereichen in Deutschland, 2007 und 2022

	2007	2022	2007	2022	2007	2022
	Betriebe		Ausbildungsbetriebe		Ausbildungsbetriebsquote	
Maschinen- und Automobilbau	28.714	31.605	11.991	10.064	41,8%	31,8%
Verarbeitendes Gewerbe	195.192	163.214	73.139	48.426	37,5%	29,7%
Alle Wirtschaftsbereiche	2.035.511	2.164.152	489.890	408.690	24,1%	18,9%
	Beschäftigte		Auszubildende		Ausbildungsquote	
Maschinen- und Automobilbau	2.015.797	2.313.227	112.915	104.733	5,6%	4,5%
Verarbeitendes Gewerbe	6.491.998	6.833.883	371.627	291.538	5,7%	4,3%
Alle Wirtschaftsbereiche	27.465.312	34.705.174	1.774.334	1.570.200	6,5%	4,5%

Quelle: BIBB (2024), S. 8/9. IAW-Berechnungen.

Auch ein genauerer Blick auf das Arbeitsangebot und die Arbeitsnachfrage im Ausbildungsbereich in den für den Maschinen- und Anlagenbau besonders wichtigen Berufen⁴ zeigt eine zunehmende Knappheit an Bewerberinnen und Bewerbern (vgl. Tabelle 2). So ist zwischen 2013 und 2023 die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber um Berufsausbildungsstellen in allen Berufen / Branchen deutlich – nämlich insgesamt um ein Viertel – zurückgegangen, während gleichzeitig die betriebliche Nachfrage nach Auszubildenden, gemessen an der Anzahl der gemeldeten Berufsausbildungsstellen, insgesamt und in den meisten Berufen mehr oder weniger stark gestiegen ist. Im Jahr 2023 gibt es daher in Deutschland über alle Ausbildungsberufe insgesamt und in vielen Einzelberufen teils deutlich mehr offene Stellen als Bewerberinnen und Bewerber – zehn Jahre zuvor war dieses Verhältnis in den meisten Bereichen umgekehrt.⁵

³ Die gesamtwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebsquoten liegen auch wegen der hohen Zahl außerbetrieblicher Ausbildung (beispielsweise schulischer Ausbildung) weit unter denen in den dargestellten Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes.

⁴ 26 % aller Auszubildenden in den Betrieben des Maschinen- und Anlagenbaus gehören zur Berufsgruppe der Maschinenbau- und Betriebstechnik, 15 % zur Mechatronik und Automatisierungstechnik und 13 % zur Berufsgruppe der Metallbearbeitung. Von den weiteren technischen Ausbildungsberufen kommt keine auf mehr als 5 % der Auszubildenden (vgl. Heimann 2024, S. 3).

⁵ Die Daten basieren auf der Ausbildungsmarktstatistik, die nur Bewerbende für Ausbildungsstellen sowie Ausbildungsplätze erfasst, die über die Agenturen für Arbeit und Jobcenter gemeldet und vermittelt werden. Da sowohl zahlreiche Bewerbende als auch Betriebe bei Ihrer Stellen- bzw. Bewerbendensuche nicht über die Bundesagentur für Arbeit gehen, wird die Anzahl der Bewerbenden und der Ausbildungsbetriebe vermutlich unterschätzt.

Ein besonders großer Bewerbermangel hat sich in den für den Maschinen- und Anlagenbau relevanten Berufen entwickelt. Während beispielsweise im Jahr 2013 im Berufsfeld Maschinenbau und Betriebstechnik noch 118 Bewerberinnen und Bewerber auf 100 Berufsausbildungsstellen kamen, so sind es heute nur noch 67. In den Berufen der Metallbearbeitung hat sich das Verhältnis von 104 Bewerberinnen und Bewerbern auf 100 offene Berufsausbildungsstellen im Jahr 2013 auf nur noch 42 im Jahr 2023 verkleinert.

Tabelle 2: Anzahl Bewerberinnen und Bewerber in ausgewählten Berufen, 2013 und 2023

	Bewerber/-innen			Berufsausbildungsstellen		
	2013	2023	Δ 2023/2013	2013	2023	Δ 2023/2013
Insgesamt (alle Berufe)	561.170	422.060	-25%	502.140	528.670	5%
Metallbearbeitung (242)	6.880	3.690	-46%	6.600	8.750	33%
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe (25)	50.650	41.820	-17%	34.900	37.040	6%
darunter Maschinenbau- und Betriebstechnik (251)	20.620	11.160	-46%	17.500	16.660	-5%
Mechatronik-, Energie- u. Elektroberufe (26)	28.000	26.810	-4%	34.850	41.190	18%
darunter Mechatronik und Automatisierungstechnik (261)	9.210	7.070	-23%	10.530	12.900	23%

Quelle: Ausbildungsmarktstatistik der BA. In Klammern Berufskennziffern nach der amtlichen Klassifizierung der Berufe (KldB). IAW-Berechnungen.

Entsprechend der dargestellten Entwicklung von Angebot und Nachfrage hat sich auch die Zahl der unbesetzten Ausbildungsstellen in den dargestellten Berufen überdurchschnittlich stark vergrößert (siehe Abbildung 2). So hat sich in den Berufen der Metallbearbeitung die Zahl der unbesetzten Stellen von 220 im Jahr 2013 auf mehr als 1.200 im Jahr 2023 mehr als verfünffacht. Auch in der Maschinenbau- und Betriebstechnik gab es in demselben Zeitraum einen gravierenden Anstieg von 440 auf 1.620 unbesetzte Stellen, in den Berufen der Mechatronik und Automatisierungstechnik ist ebenfalls beinahe eine Vervielfachung von 310 auf 1.170 zu konstatieren. Vielen Betrieben im Maschinenbau gelingt es also nicht, ihre Ausbildungsplätze zu besetzen.

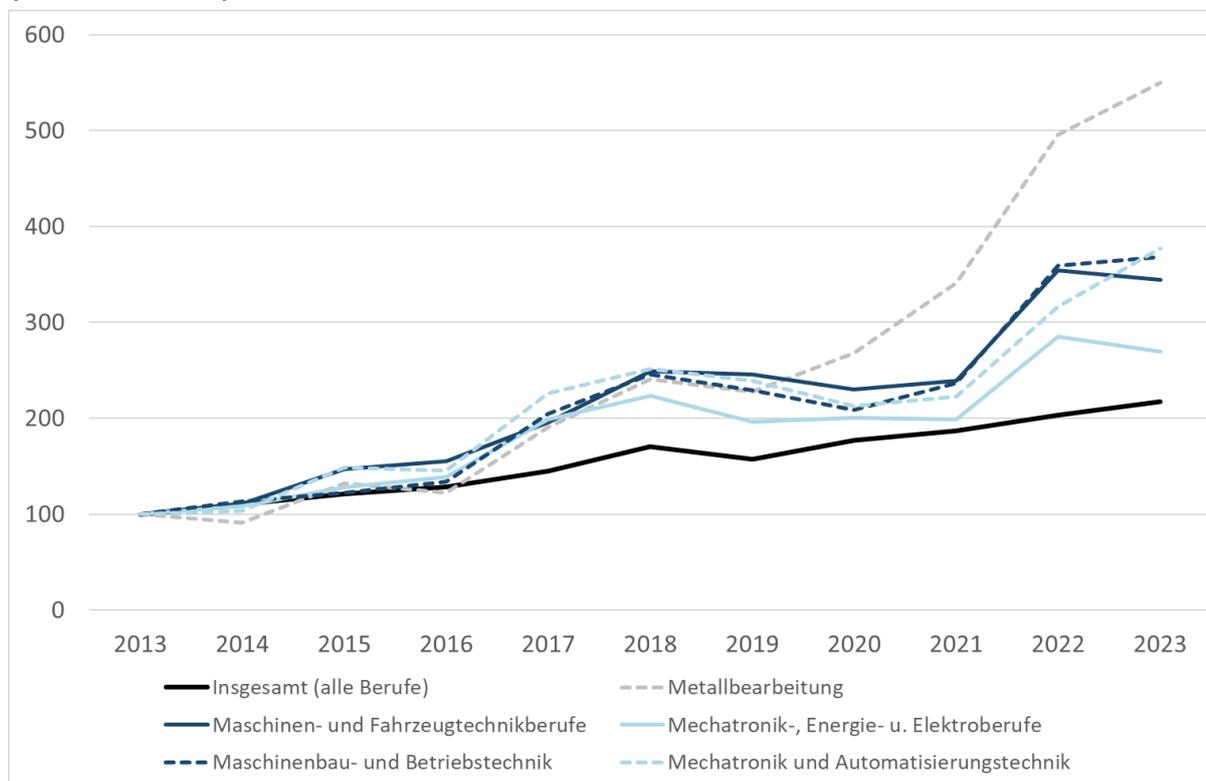
Angesichts dieser starken Zunahme der Zahl unbesetzter Ausbildungsstellen überrascht es zunächst, dass zugleich auch die Zahl der unversorgten Bewerberinnen und Bewerber steigt – also derjenigen, die am Ende keine Ausbildungsstelle in dem von ihnen eigentlich gewünschten Beruf finden (siehe Abbildung 3). Nach einem deutlichen Anstieg dieser Kennzahl in allen dargestellten Berufen zwischen den Jahren 2016 und 2020 verharrten die Zahlen seither um das Niveau von 2020. Die absolute Anzahl unversorgter Bewerberinnen und Bewerber blieb während des gesamten Zeitraums 2013 bis 2023 aufgrund des Rückgangs der Bewerberzahlen insgesamt in vielen Berufen stabil.⁶ Insgesamt gibt es also trotz einer gestiegenen Nachfrage der Betriebe und eines gesunkenen Angebots an Bewerberinnen

⁶ In den Berufen der Metallbearbeitung gab es im Jahr 2013 insgesamt 170 unversorgte Bewerberinnen und Bewerber, 2023 waren es 150; in den Berufen des Maschinenbaus und der Betriebstechnik lagen die Zahlen bei 410 im Jahr 2013 bzw. 400 in 2023; in der Mechatronik und Automatisierungstechnik ist in dem Zeitraum ein Anstieg von 210 auf 280 zu verzeichnen.

und Bewerbern eine zumindest konstante, in manchen Bereichen aber auch steigende absolute Anzahl von jungen Menschen, die keine bzw. nicht die gewünschte Ausbildungsstelle finden. Dies könnte auch Ausdruck einer sich verschlechternden Passung zwischen den Bewerberinnen und Bewerbern und dem Angebot an Ausbildungsstellen sein.

Die Ursachen dieser Entwicklung können im Bildungssystem, aber auch in den steigenden Anteilen junger Menschen mit Migrations- oder Fluchthintergrund liegen. So ist die Anzahl derjenigen, die das System der allgemeinbildenden Schulen ohne ersten Schulabschluss verlassen, von 48.000 im Jahr 2012 auf 52.000 im Jahr 2022 gestiegen.⁷ Die Zahl der Jugendlichen, die das allgemeinbildende Schulsystem mit einem ersten Schulabschluss (i.d.R. Hauptschulabschluss) verlassen, ist hingegen in demselben Zeitraum von 157.000 auf 125.000 zurückgegangen; dies entspricht einem Rückgang des Anteils dieser Absolvierenden von 18,1 % auf 16,3 %. Insgesamt liegen damit die Anteile von Jugendlichen mit niedrigem oder ganz ohne Schulabschluss nach wie vor bei rund 23 % (vgl. hierzu Bach et al. 2024, S. 107).

Abbildung 2: Anzahl der unbesetzten Ausbildungsstellen in ausgewählten Berufen, 2013 bis 2023 (Index: 2013=100)



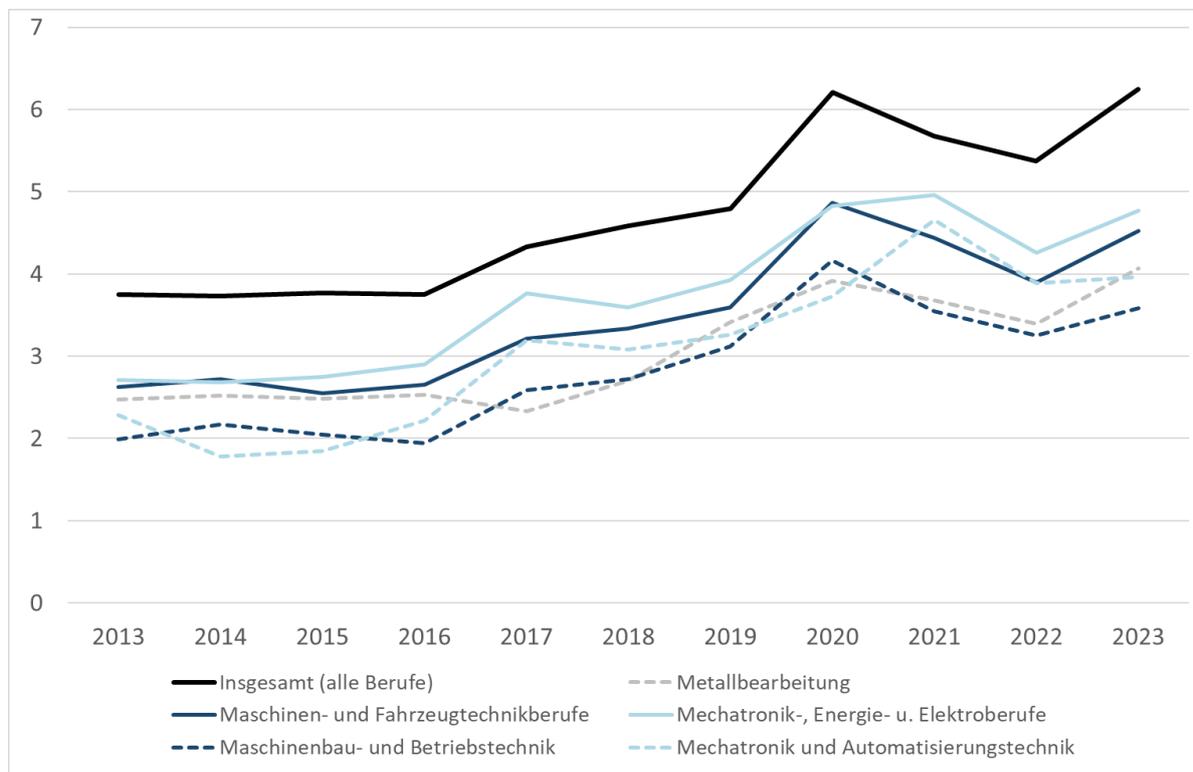
Quelle: Ausbildungsstatistik der BA. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Im Übergangsbereich sind überproportional viele junge Menschen aus sozial benachteiligten familiären Verhältnissen (Beicht & Eberhard 2013, S. 15f.) sowie Menschen mit Migrationshintergrund ver-

⁷ Aufgrund insgesamt gesunkener Absolvierendenzahlen bedeutet dies eine Steigerung des Anteils dieser Personen an allen Absolvierenden von 5,5 % in 2012 auf 6,8 % in 2022.

treten. Insbesondere im Zuge der Flüchtlingswelle kam es zwischen 2014 und 2016 zu einem sprunghaften Anstieg der ausländischen Übergangsanfängerinnen und -anfänger (Dionisus & Illiger 2019, S. 43f.)

Abbildung 3: Anteile unversorgter Bewerberinnen und Bewerber an allen Bewerberinnen und Bewerbern in ausgewählten Ausbildungsberufen 2013-2023 (in Prozent)



Quelle: Ausbildungsstatistik der BA. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

2.2 Der Übergangsbereich

Um zu untersuchen, ob und inwiefern Jugendliche, die einen Bildungsgang im Übergangsbereich besuchen, möglicherweise ein Potenzial für den Maschinen- und Anlagenbau bzw. für technisch-/handwerkliche Ausbildungsberufe sind, wird im Folgenden der Übergangsbereich und seine mögliche Bedeutung für die Ausbildungsnachfrage im Maschinen- und Anlagenbau näher betrachtet.

2.2.1 Was ist der Übergangsbereich und welche Bedeutung hat er im Kontext des gesamten Bildungsgeschehens?

Der Übergangsbereich nimmt eine zentrale Stellung bei der Integration junger Menschen in die Berufsausbildung ein. Er spricht als Orientierungsbereich und Auffangnetz insbesondere diejenigen Jugendlichen an, die über keinen allgemeinbildenden Schulabschluss verfügen oder die zwar einen i.d.R. mittleren Abschluss erworben haben, jedoch keine Berufsausbildung aufnehmen konnten (BIBB 2023). Überproportional stark im Übergangsbereich vertreten sind hierbei junge Migrantinnen und Migranten (Beicht & Eberhard 2013, S. 15f), bei denen das primäre Ziel des Übergangsbereiches der Spracherwerb zur Herstellung der Ausbildungsreife ist (Dionisus & Illiger 2019, S. 43). Das zentrale Ziel der Bildungsgänge im Übergangsbereich besteht darin, die Chancen der Jugendlichen auf eine Berufsausbildung zu verbessern. Dies kann zum einen durch den Erwerb oder die Verbesserung eines Schulabschlusses, zum anderen durch berufliche Orientierung und Berufsbildung erfolgen, wobei je nach Programm die erlernten berufsbezogenen Fähigkeiten auf eine duale Berufsausbildung angerechnet

werden können (BIBB 2023). Die Angebote im Übergangsbereich selbst führen jedoch i.d.R. zu keinem berufsqualifizierenden Abschluss. Es gibt sowohl Angebote von bzw. in den Bundesländern („schulischer Übergangsbereich“) als auch von der Bundesagentur für Arbeit.

Der schulische Übergangsbereich umfasst eine Vielzahl von Programmen, teils mit einem Fokus auf spezifische Fachgebiete (kaufmännisch, Ernährung und Gesundheit, gewerblich-technisch), an Berufsfachschulen. Dazu gehören allgemeinbildende Programme, die der Erfüllung der Schulpflicht bzw. dem Erwerb von Abschlüssen der Sekundarstufe I dienen, Bildungsgänge, die eine berufliche Grundbildung vermitteln, das Berufsbildungsjahr sowie das Berufsvorbereitungsjahr.⁸ Zum Stand Dezember 2022 umfasste der schulische Übergangsbereich 115 verschiedene Bildungsgänge, deren Dauer zwischen drei Monaten und drei Jahren variiert, wobei die Mehrheit dieser Bildungsgänge ein Jahr dauert (67 %) (BIBB 2023, S. 249). Für etwa 75 % der Bildungsgänge ist kein allgemeinbildender Schulabschluss notwendig, in 51 % der Fälle besteht die Möglichkeit, einen solchen zu erwerben (ebd.). Diese schulischen Übergangsbereiche bieten jedoch nicht nur die Option, einen Schulabschluss zu erlangen, sondern sie können auch Grundfertigkeiten für verschiedene Ausbildungsbereiche vermitteln. In manchen Fällen lassen sich diese erworbenen Qualifikationen auf das erste Ausbildungsjahr anrechnen (BIBB 2023, S. 71 und 249).

Die Angebote der Bundesagentur für Arbeit hingegen zielen vor allem darauf ab, durch praxisnahe Maßnahmen den Weg zu einer Berufsausbildung zu ebnet. Dies kann beispielsweise durch ein Langzeitpraktikum (Einstiegsqualifizierung, EQ) oder durch Einblicke in unterschiedliche Berufsbilder mit der Möglichkeit des Nachholens des Hauptschulabschlusses (berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen, BvB) erfolgen. Auf diese Weise soll das berufsbezogene Kompetenzprofil der Jugendlichen geschärft und Einblicke in Berufsbilder gesammelt werden.⁹

Tabelle 3 veranschaulicht die Bedeutung des Übergangsbereichs im Kontext des gesamten Ausbildungsgeschehens in Deutschland vom Jahr 2010 bis zum Jahr 2023, wobei jeweils diejenigen jungen Menschen enthalten sind, die im Referenzjahr einen der Bildungsgänge beginnen. Insgesamt sowie in fast allen einzelnen Bildungsgängen ist die Zahl der Anfängerinnen und Anfänger im dargestellten Zeitraum teils deutlich zurückgegangen; insgesamt ist zwischen 2010 und 2023 ein Minus von 10 % zu verzeichnen. Einen Zuwachs gab es lediglich bei denjenigen, die ein Studium aufnehmen (plus 8,4 %), wobei die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger seit dem Jahr 2015 wieder leicht zurückgegangen ist. Überdurchschnittlich starke Rückgänge sind im Übergangsbereich (minus 21,1 %) und bei den Schulanfängerinnen und -anfängern in der Sekundarstufe II (minus 24,5 %) zu verzeichnen.

Innerhalb des Übergangsbereiches gab es vor allem zwischen 2010 und 2015 starke Rückgänge einzelner Bildungsgänge und Verschiebungen zwischen Bildungsgängen, was wahrscheinlich auf demografische Schwankungen, Veränderungen in der Zuwanderung und auf die Bemühungen, das Ausbildungsplatzangebot seit 2007 zu erhöhen, zurückzuführen ist (Dohmen et al. 2021, S. 10f.). Der wichtigste Teilbereich des Übergangsbereiches ist das Berufsvorbereitungsjahr (37,2 % aller Anfängerinnen und Anfänger im Übergangsbereich im Jahr 2023), gefolgt von den Bildungsgängen an Berufsfachschulen ohne Anerkennung (18,9 %). Das Berufsvorbereitungsjahr ist auch der Teil des Übergangsbereichs, der

⁸ Siehe dazu <https://www.bpb.de/themen/arbeit/arbeitsmarktpolitik/332647/die-drei-sektoren-der-beruflichen-bildungsuebergangssystem/>, letzter Abruf am 15.01.2025.

⁹ Vgl. für einen Überblick https://www.bildungsketten.de/bildungsketten/de/uebergang/massnahmen-im-uebergangsbereich/massnahmen-im-uebergangsbereich_node.html, letzter Abruf am 15.01.2025.

mit einem Plus von 128 % den größten Zuwachs an Anfängerinnen und Anfängern zwischen 2010 und 2023 zu verzeichnen hat. Gewachsen sind auch die Teilnehmendenzahlen der Bildungsgänge an Berufsfachschulen ohne Anerkennung (plus 48,2 %), während vor allem bei den allgemeinbildenden Bildungsgängen (minus 63,8 %) und bei den berufsvorbereitenden Bildungsgängen der BA (minus 55,9 %) deutliche Rückgänge der Einsteigerzahlen zu verzeichnen sind.¹⁰ Der Anteil des Übergangsbereiches liegt seit dem Jahr 2015 stabil bei 12 bis 13 %. Angesichts der Tatsache, dass mit diesen Bildungsgängen kein berufsqualifizierender Abschluss erworben wird, ist dies ein vergleichsweise hoher Anteil. Ob und inwiefern diese Jugendlichen für eine Ausbildung bzw. als zukünftige Fachkräfte im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus geeignet sind, wird weiter unten diskutiert.

Tabelle 3: Anfängerinnen und Anfänger in den Sektoren und Konten der integrierten Ausbildungsberichterstattung (iABE), Deutschland, 2010 bis 2023

	2010	2015	2020	2023
I) Berufsausbildung	729.575	698.420	674.915	694.505
darunter im Dualen System	509.900	479.545	432.261	456.352
II) Integration in Ausbildung ("Übergangsbereich")	316.490	266.190	234.620	249.790
<i>darunter</i>				
Allgemeinbildende Bildungsgänge an Berufsfachschulen zur Erfüllung der Schulpflicht bzw. dem Nachholen von Abschlüssen der Sek. I	54.180	22.552	21.207	19.613
Bildungsgänge an Berufsfachschulen mit Anrechnung	47.479	47.335	50.405	47.142
Bildungsgänge an Berufsfachschulen ohne Anrechnung	24.790	41.335	39.333	36.734
Berufsvorbereitungsjahr inkl. einjährige Berufseinstiegsklassen	40.661	72.450	64.360	92.888
Berufsvorbereitende Bildungsgänge der BA	69.930	44.760	34.820	30.850
Sonstige Bildungsgänge im Übergangsbereich	79.450	37.758	24.495	22.563
III) Erwerb Hochschulzugangsberechtigung (Sek. II)	554.704	516.679	485.884	419.085
IV) Studium	447.890	509.821	494.094	485.695
Ausbildungsgeschehen insgesamt	2.048.660	1.991.110	1.889.490	1.849.060
<i>Anteil Berufsausbildung im Dualen System</i>	<i>24,9%</i>	<i>24,1%</i>	<i>22,9%</i>	<i>24,7%</i>
<i>Anteil Übergangsbereich</i>	<i>15,4%</i>	<i>13,4%</i>	<i>12,4%</i>	<i>13,5%</i>

Quelle: BIBB-Datenreport 2024, S. 81/82 (BIBB 2024). Basis: Integrierte Ausbildungsberichterstattung des Statistischen Bundesamtes. IAW-Berechnungen.

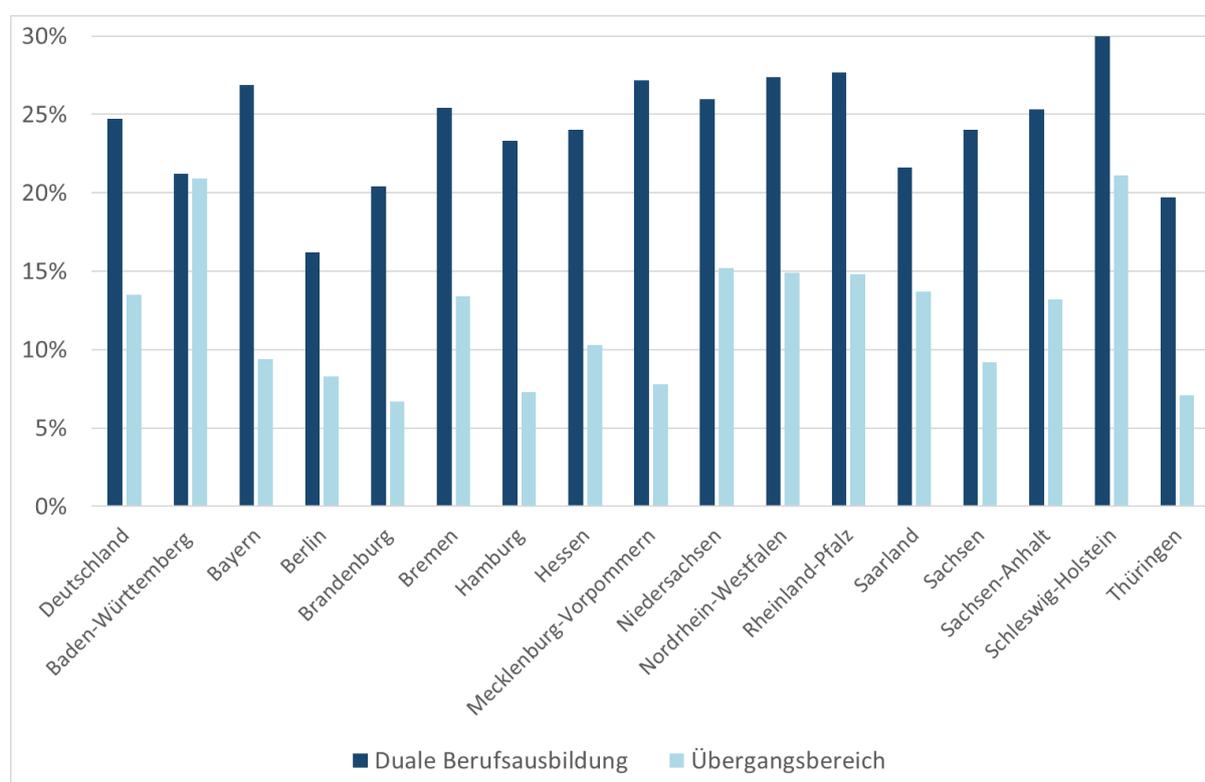
Sowohl der Anteil an Anfängerinnen und Anfänger in der Berufsausbildung als auch der Anteil derjenigen, die zuvor einen Bildungsgang im Übergangsbereich durchlaufen haben und nun in die duale Ausbildung integriert wurden, variiert nach Bundesland. Abbildung 4 zeigt diese Anteile für das Ausbildungsjahr 2023. Sie stellt den Anteil der Anfängerinnen und Anfänger in der dualen Berufsausbildung und im Übergangsbereich im Verhältnis zu allen Ausbildungseinsteigerinnen und -einsteigern nach Bundesländern dar. Im bundesweiten Durchschnitt liegt der Anteil der Auszubildenden im dualen System bei knapp 25 %, rund 14 % steigen zunächst in den schulischen Übergangsbereich oder in einen berufsvorbereitenden Bildungsgang der Bundesagentur für Arbeit ein. Vergleicht man diese Werte über die 16 Bundesländer hinweg, so schwankt der Anteil der Anfängerinnen und Anfänger im dualen Ausbildungssystem zwischen 16 % in Berlin und 30 % in Schleswig-Holstein. Der Anteil derjenigen, die

¹⁰ Große Teile der Verschiebungen innerhalb des Übergangsbereichs haben im Jahr 2015 als Folge des großen Zuwachses der Zahlen von Geflüchteten und Zugewanderten im Jahr 2015 stattgefunden (siehe dazu BMBF 2016, S. 56ff.)

vor ihrer Ausbildung einen Bildungsgang im Übergangsbereich besucht haben, variiert zwischen 7 % in Thüringen und 21 % in Schleswig-Holstein.

Diese Unterschiede innerhalb Deutschlands lassen sich möglicherweise auf die Bedingungen des lokalen Ausbildungsmarktes und damit sowohl auf das Angebot an Ausbildungsplätzen als auch auf die Nachfrage und den Wettbewerb unter den Jugendlichen zurückführen. Darüber hinaus könnte die unterschiedliche Ausgestaltung des Übergangsbereichs in den einzelnen Bundesländern einen Einfluss darauf haben, wie gut die Jugendlichen aus dem Übergangsbereich in die duale Berufsausbildung integriert werden (Christe 2013).

Abbildung 4: Anteile der Anfängerinnen und Anfänger in Berufsausbildung im Dualen System und im Übergangsbereich an allen Anfängerinnen und Anfängern im Ausbildungsgeschehen nach Bundesländern, 2023



Quelle: Integrierte Ausbildungsberichterstattung des Statistischen Bundesamtes (vorläufige Ergebnisse), Berichtsjahr 2023, erschienen am 21. März 2024. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

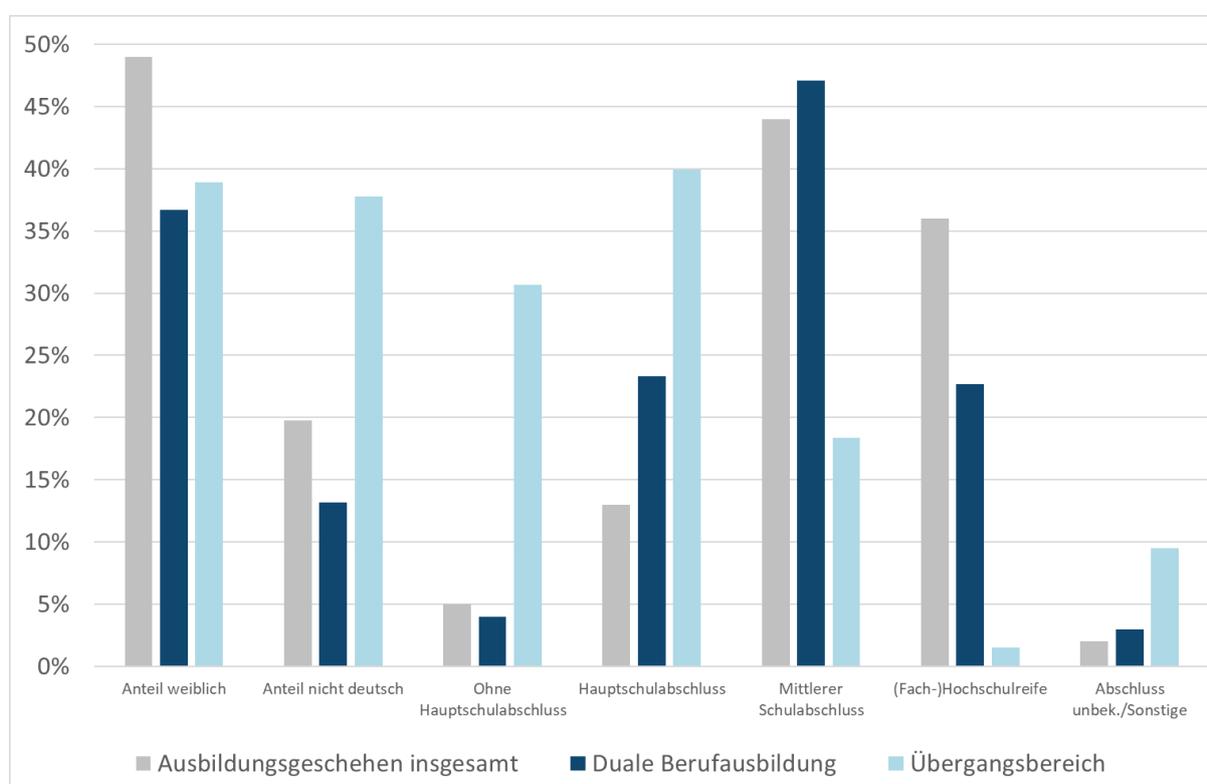
2.2.2 Merkmale der Jugendlichen im Übergangsbereich

Der Übergangsbereich ist gekennzeichnet durch überdurchschnittliche Anteile männlicher Schüler sowie ausländischer Schülerinnen und Schüler (siehe Abbildung 5). So lag der Anteil der männlichen Anfänger im Übergangsbereich im Jahr 2023 bei 61 % (zum Vergleich: Studium: 48 %; insgesamt: 51 %). Besonders deutlich ist die überproportionale Bedeutung ausländischer Staatsangehöriger im Übergangsbereich. Während im Ausbildungsgeschehen insgesamt rund 19 % der Anfängerinnen und Anfänger eine ausländische Staatsangehörigkeit haben, liegt dieser Anteil im Übergangsbereich mit 38 % doppelt so hoch. Einen besonders hohen Anteil von knapp 64 % gibt es im Bereich des Berufsvorbereitungsjahrs inkl. der einjährigen Berufseinstiegsklassen. Dies ist sicher auch auf die große Bedeutung

von Geflüchteten in diesem Bereich zurückzuführen. Auffällig ist, dass es in dem von der BA organisierten Teil des Übergangsbereiches einen mit 13 % deutlich unterdurchschnittlichen Ausländeranteil gibt.¹¹

Auffällig ist auch der insgesamt niedrigere Bildungsstand der Jugendlichen im Übergangsbereich (siehe Abbildung 5). So übersteigt der Anteil derjenigen, die nicht mindestens einen Hauptschulabschluss haben, mit 31 % den Gesamtdurchschnitt (5 %) um ein Vielfaches. Auch der Anteil derjenigen, die einen Hauptschulabschluss als höchsten Schulabschluss erreicht haben, liegt im Übergangsbereich mit 40 % deutlich oberhalb des Gesamtdurchschnitts aller Personen im Bildungssystem (13 %). Gleichzeitig sind nur sehr wenige Personen mit mittleren oder höheren Schulabschlüssen im Übergangsbereich.

Abbildung 5: Merkmale und Bildungsstand von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen (2022/23)



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (2024): Berufsbildungsbericht 2024, S. 46. Angaben zum Bildungsstand für 2022. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Die oben dargestellten Abweichungen der Merkmale und Kompetenzen wurden bereits in der BIBB-Übergangsstudie aus den Jahren 2006 und 2011 konstatiert (siehe dazu <https://www.bibb.de/de/62973.php> sowie Fußnote 2 oben). Darin wurde auch untersucht, weswegen Jugendliche den Übergangsbereich besuchen und nicht direkt in eine Berufsausbildung übergehen. So zeigte sich u.a., dass die schulischen Qualifikationen und Kompetenzen bei den Jugendlichen im Übergangsbereich oftmals deutlich geringer ausgeprägt waren als bei denjenigen, die direkt nach Abschluss

¹¹ Ein Grund dafür ist, dass viele Geflüchtete mit dem Ziel des Spracherwerbs und zur Erlangung der Ausbildungsreife in den Übergangsbereich gelangen (Dionisius & Illiger 2019, S. 43); der schulische Übergangsbereich bietet dazu mehr Möglichkeiten als die Bundesagentur für Arbeit, die eher praxisorientierte Programme anbietet.

der allgemeinbildenden Schule in eine Berufsausbildung übergehen. Viele der Jugendlichen im Übergangsbereich verfügten entweder über keinen oder lediglich einen Hauptschulabschluss; auch hatten sie durchschnittlich schlechtere Noten in ihrem Abschlusszeugnis. Als wichtiger Grund wurde eine ungünstige soziale Herkunft identifiziert, die sich in einem fehlenden Berufsabschluss der Eltern oder einer niedrig qualifizierten Tätigkeit des Vaters zeigt (Beicht & Eberhard 2013, S. 15f).

Jedoch lässt sich der ungünstige soziale Hintergrund nicht auf alle Teilnehmenden des Übergangsbereichs übertragen, denn der Personenkreis ist sehr heterogen. Diese Heterogenität ergibt sich primär durch die Vielzahl an unterschiedlichen Maßnahmenarten, die dem Übergangsbereich zuzuordnen sind. So ist die schulische Basisqualifikation der Teilnehmenden in Maßnahmen zur Berufsvorbereitung (BVJ/BvB) deutlich schlechter als in den Bildungsgängen der Berufsfachschulen (BFS), wie man anhand von Tests zu kognitiven Grundfähigkeiten sowie mathematischen und sprachlichen Kompetenzen beobachten konnte (Beicht & Eberhard 2013, S. 15f; Seeber & Nickolaus 2016, S. 44). Diese Leistungsdifferenz bleibt auch nach Abschluss der entsprechenden Übergangsmaßnahme bestehen (Seeber & Nickolaus 2016, S. 43ff.). Diese Heterogenität in den Kompetenzen der Jugendlichen bleibt auch nach dem Abschluss des Übergangsbereichs bestehen. Dies zeigt, dass der Übergangsbereich nicht ausreicht, um bestehende Unterschiede in den schulischen Fähigkeiten und Fertigkeiten auszugleichen (ebd.).

2.2.3 Warum gehen Jugendliche in den Übergangsbereich

Nach Beendigung der allgemeinbildenden Schule stehen den Jugendlichen mehrere Wege offen: Rund 53 % streben noch während der Schulzeit den direkten Einstieg in eine qualifizierte Ausbildung an und 39 % präferieren einen weiteren Schulbesuch. Lediglich 7 % würden eine andere Alternative favorisieren. Nach Beendigung der Schule erhöht sich der Anteil derjenigen, die eine Ausbildung beginnen möchten und dafür nach einem vollqualifizierenden Ausbildungsplatz suchen, auf 65 %. Folglich scheinen die meisten Jugendlichen den Übergangsbereich nicht bewusst anzustreben (Beicht & Eberhard 2013, S. 16).

Betrachtet man die Gründe, warum der Weg in den Übergangsbereich eingeschlagen wird, so nutzt ein relativ hoher Anteil von 54 % der Jugendlichen im Übergangsbereich die Zeit gezielt, um einen höherwertigen Schulabschluss zu erwerben oder einen vorhandenen Schulabschluss zu verbessern, um sich zukünftig bessere Berufschancen zu eröffnen (Beicht & Eberhard 2013, S. 17; Hillerich-Sigg 2020, S. 1). Dieser Schritt ist häufig notwendig, um die Ausbildungsreife zu erlangen (Kremer 2011, S. 4), weshalb viele Jugendliche bewusst auf einen direkten und früheren Einstieg in eine Ausbildung verzichten (Euler & Nickolaus 2018, S. 529; Hillerich-Sigg 2020, S. 1).

In diesem Zusammenhang spielt die Berufsfachschule innerhalb des Übergangsbereichs eine besonders wichtige Rolle. Diese Einrichtung bietet häufig die Möglichkeit, einen höheren Schulabschluss, wie die mittlere Reife, zu erlangen (Beicht & Eberhard 2013, S. 18; Enggruber & Ulrich 2014, S. 14). Der Erwerb eines solchen Abschlusses verbessert die Chancen auf eine spätere Berufsausbildung erheblich und stellt einen wesentlichen positiven Effekt des Übergangsbereichs dar (Euler & Nickolaus 2018, S. 541). Die Berufsfachschule richtet sich insbesondere an leistungsstärkere Jugendliche, die bereits einen Schulabschluss erreicht haben, jedoch noch keinen Ausbildungsplatz finden konnten (Hashem-Wangler et al. 2021, S. 7). Neben der Vorbereitung auf bestimmte Berufe bietet sie auch die Möglichkeit, einen höheren allgemeinbildenden Abschluss zu erreichen, und erfüllt zudem die Schulpflicht (ebd.).

In der BIBB-Übergangsstudie zeigte sich als weiterer wichtiger Faktor, dass tatsächlich ein Ausbildungsplatz gefunden wurde. So wechselten 47 % der Jugendlichen in den Übergangsbereich, weil sie keinen Ausbildungsplatz fanden (Beicht & Eberhard 2013, S. 17).

Ein weiterer Grund für die erfolglose Ausbildungssuche könnte neben den, in Kapitel 3.2.1 beschriebenen durchschnittlich geringeren Kompetenzen der Teilnehmenden, das Bewerbungsverhalten sein. Das Bewerbungsverhalten variiert signifikant mit der Qualifikation der Jugendlichen. Während 82,5 % der geringqualifizierten Jugendlichen, die einen Förderschulabschluss haben, vor dem Eintritt in den Übergangsbereich keine Bewerbung schrieben, gaben 39,1 % der höherqualifizierten Schüler bereits Bewerbungen um einen Ausbildungsplatz ab (Seeber & Nickolaus 2016, S. 41). Auch die Anzahl der Vorstellungsgespräche, die Jugendliche führen, hängt von ihrer Qualifikation ab. Dieser Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant (Seeber & Nickolaus 2016, S. 41).

Die Wahrnehmung des Übergangsbereichs durch die teilnehmenden Jugendlichen zeigt ein gemischtes Bild. Zwei Drittel der Jugendlichen sehen den Übergangsbereich als Chance zur Verbesserung ihrer Situation und nehmen es positiv wahr (Hashem-Wangler et al. 2021, S. 11f). Ein Drittel sieht den Besuch des Übergangsbereichs jedoch als unumgängliche Notwendigkeit (Hashem-Wangler et al. 2021, S. 12).

2.2.4 Bedeutung des Übergangsbereichs für den Maschinen- und Anlagenbau

Der Fokus liegt in diesem Bericht auf den Berufsbereichen der Metall- und Elektroindustrie. In diesem Berufsbereich nahm zwischen 2007 und 2022 die Anzahl an Betrieben und Ausbildungsbetrieben tendenziell ab (BIBB 2024). Auch die Anzahl an Auszubildenden sank zwischen beiden Jahren, während jedoch die Gesamtanzahl an Beschäftigten anstieg (ebd.).

Tabelle 4 zeigt die Anzahl sowie den prozentualen Anteil derjenigen Auszubildenden, die vor ihrer Ausbildung im Übergangsbereich waren. Die Daten zeigen, dass die Anteile derjenigen Auszubildenden, die nach dem Besuch der allgemeinbildenden Schule den Übergangsbereich durchliefen in allen dargestellten Ausbildungsberufen sowohl absolut als auch relativ zurückgegangen ist. Dies gilt sowohl für die Ausbildungsberufe insgesamt als auch für die näher betrachteten Berufe in der Metall- und Elektroindustrie. Immerhin werden aber je nach spezifischem Beruf bis zu rund 10 Prozent der neuen Auszubildenden mit Jugendlichen aus dem Übergangsbereich abgeschlossen.

Tabelle 4: Anzahl und Anteil der Auszubildenden, die aus dem Übergangsbereich in Ausbildung gelangen (Neuabschlüsse nach berufsvorbereitender Qualifizierung bzw. beruflicher Grundbildung), ausgewählte Berufe, 2010 und 2022

	Anzahl insgesamt		Anteil an allen Azubis	
	2010	2022	2010	2022
Ausbildungsberufe insgesamt (ohne § 66 BBiG/ § 42r HwO)	56.139	32.754	10,4%	7,1%
Industrie und Handel insgesamt (ohne § 66 BBiG)	25.272	9.726	7,8%	3,6%
Metallbearbeitung (242)	1.398	444	17,3%	9,2%
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe (25)	5.682	4.539	13,1%	10,6%
Maschinenbau- und Betriebstechnik (251)	1.296	708	7,7%	4,6%
Mechatronik-, Energie- u. Elektroberufe (26)	2.595	2.436	8,3%	6,7%
Mechatronik und Automatisierungstechnik (261)	318	180	3,7%	1,7%

Quelle: BIBB DAZUBI. IAW-Berechnungen.

Der Unterstützungsbedarf der Jugendlichen im Übergangsbereich ist vielfältig und orientiert sich an den zentralen Funktionen des Systems. Hierbei zielt der Übergangsbereich besonders auf drei Bereiche ab: Diese umfassen (i) die Weiterentwicklung fachlicher Kompetenzen, beispielsweise durch den Erwerb höherwertiger Abschlüsse oder berufsbezogenen Wissens, (ii) die Förderung sozialer und persönlicher Fähigkeiten – insbesondere in Bezug auf die berufliche Orientierung – sowie (iii) die berufliche und gesellschaftliche Integration (Euler & Nickolaus 2018, S. 531).

Berufsbezogene Kompetenzen können beispielsweise über die Unterstützung bei Bewerbungen, Beratung bei der Auswahl geeigneter Praktika und praktische Einblicke wie beispielsweise durch Praktika verbessert werden (Beicht & Eberhard 2013, S. 19ff). Hiermit sollen die Jugendlichen zum einen ihre Fähig- und Fertigkeiten erkennen, zum anderen sollen sie befähigt werden, das erworbene Wissen mit den Anforderungen der Berufe in Einklang zu bringen (Kremer 2011, S. 6ff; Wangler & Dingeldey 2022, S. 49).

Zum Erwerb berufsbezogener Kompetenzen tritt die allgemeinbildende Komponente. Der Erwerb eines höheren Schulabschlusses soll die Basiskompetenzen (Mathematik, sprachliche Fähigkeiten (z.B. Lesen)) verbessern und somit die Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen (Solga 2012; Dohmen et al. 2021, S. 19; Euler & Nickolaus 2018, S. 531ff; Konsortium Bildungsberichterstattung 2006, S. 79). Für Jugendliche mit Migrationshintergrund sind zudem Sprachkurse und Integrationsangebote für die Freizeit eine wichtige Unterstützung (Wangler & Dingeldey 2022, S. 49). Letztlich zielt der Übergangsbereich darauf ab, den Jugendlichen zu helfen, Autonomie zu entwickeln, Kompetenzen zu erwerben und soziale Teilhabe zu ermöglichen (Maier & Vogel 2013, S. 312).

3 Charakterisierung von Personen im Übergangsbereich

Im Folgenden werden die Jugendlichen im Übergangsbereich charakterisiert. Dadurch sollen Gründe für ihren Wechsel in den Übergangsbereich ermittelt und ihr notwendiger Unterstützungsbedarf für eine Ausbildung identifiziert werden. Daraus kann schließlich abgeleitet werden, inwieweit diese Jugendlichen potenziell für eine Ausbildung im Anlagen- und Maschinenbau geeignet sind.

3.1 Datengrundlage

Im folgenden Abschnitt werden die Jugendlichen im Übergangsbereich mit Daten des Nationalen Bildungspanels (*National Educational Panel Study*, NEPS; vgl. Blossfeld & Roßbach 2019) charakterisiert. Das NEPS ist eine umfangreiche Langzeitstudie, die darauf abzielt, Bildungsverläufe und -prozesse über die gesamte Lebensspanne hinweg zu untersuchen. Das NEPS erfasst detaillierte Daten zu Kompetenzentwicklungen und Bildungsentscheidungen von Personen unterschiedlicher Altersgruppen.

Der Fokus der Analyse liegt auf Schülerinnen und Schülern, die im Jahr 2010 die neunte Klasse besucht haben und seither jährlich in den Daten erfasst werden (*NEPS-SC4*). Diese ehemaligen Schülerinnen und Schüler können damit bis zum Alter von ungefähr 25 Jahren beobachtet werden. Die Daten enthalten nicht nur die gesamte schulische und berufliche Biografie der Befragten, sondern insbesondere auch detaillierte Informationen über die Kompetenzen, Aspirationen, Interessen und Motivationen der jungen Menschen. So werden neben gängigen Maßen wie den Schulnoten beispielsweise Mathematik- und Lesekompetenzen im Rahmen von Kompetenztests erhoben. Zudem werden Informationen erhoben, die als Maß für Soft Skills genutzt werden können (bspw. Sozialkompetenzen). Die Befragung umfasst außerdem, was die Jugendlichen nach der Schule machen möchten, sowie ihre Interessen und Erwartungen an ihren zukünftigen Beruf. Neben den Jugendlichen werden zusätzlich Eltern und Lehrer befragt.

Die Analysen beziehen sich jeweils auf die frühesten verfügbaren Informationen, meist auf Merkmale im Alter von 15 bzw. 16 Jahren, also unmittelbar vor der Berufswahl. Es wird zwischen dem schulischen Übergangsbereich und dem Übergangsbereich der Bundesagentur für Arbeit unterschieden. Zum schulischen Übergangsbereich zählen dabei das Berufsvorbereitungsjahr (BVJ), das Berufsgrundbildungsjahr (BGJ), eine einjährige Berufsfachschule speziell zur Berufsvorbereitung, eine zweijährige Berufsfachschule, um einen höheren Schulabschluss zu erwerben sowie ein Berufseinstiegsjahr (BEJ). Der Übergangsbereich der Bundesagentur für Arbeit (BA) umfasst unterschiedliche berufsvorbereitende Maßnahmen oder eine Einstiegsqualifizierung. Insgesamt waren ungefähr 12 % aller Schülerinnen und Schüler jemals in einer Maßnahme des Übergangsbereichs. Davon haben rund 60 % eine Schule im Übergangsbereich besucht, 30 % eine Maßnahme der BA zur Berufsvorbereitung bzw. -orientierung und knapp 10 % beides. Nur rund 14 % der Schülerinnen und Schüler im Übergangsbereich haben davor schon einmal eine Ausbildung begonnen, sind also nach einem Ausbildungsabbruch im Übergangsbereich. So haben 1.759 Befragte im Verlauf ihrer bisherigen Laufbahn eine Schule des Übergangsbereichs besucht (8 %), während 755 Befragte an einer Maßnahme der Bundesagentur für Arbeit zur beruflichen Vorbereitung bzw. Orientierung teilgenommen haben (4 %).¹² In den folgenden Analysen werden Jugendliche mit Erfahrungen im Übergangsbereich mit Jugendlichen verglichen, die keine solchen Erfahrungen gemacht haben und direkt nach der Schule eine berufliche Ausbildung begonnen

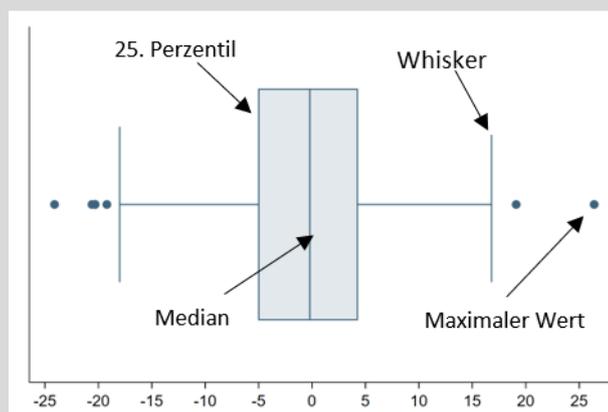
¹² Jugendliche, die sowohl eine Schule im Übergangsbereich besucht haben als auch an einer Maßnahme der BA teilgenommen haben, werden im Folgenden derjenigen Kategorie zugeordnet, in der sie sich länger aufgehalten haben.

haben – ein Bildungsweg, der für Jugendliche im Übergangsbereich idealerweise angestrebt wird. Es werden zwei Vergleichsgruppen betrachtet. Die erste Vergleichsgruppe umfasst alle Jugendlichen, die innerhalb von sechs Monaten nach ihrem Schulabschluss eine berufliche Ausbildung begonnen haben und weder zuvor noch in den Folgejahren (z.B. nach einem Ausbildungsabbruch) einen Bildungsgang im Übergangsbereich besucht haben. Diese Gruppe besteht aus 3.726 Jugendlichen. Für die Bildung der zweiten Vergleichsgruppe wird diese Gruppe auf Jugendliche eingeschränkt, die eine Ausbildung in einem technisch-gewerblichen Beruf absolvieren. Diese Berufe sind häufig im Maschinen- und Anlagenbau angesiedelt oder stehen in enger Verbindung mit Berufen aus diesem Bereich. Die Gruppe umfasst 1.744 Jugendliche.

Die Ergebnisse werden (meist) in Form von Boxplots dargestellt (siehe Infobox 1). Boxplots stellen wesentliche Informationen der Verteilung übersichtlich dar. Diese sind für die Frage, inwieweit Jugendliche aus dem Übergangsbereich für eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau geeignet sind, aussagekräftiger als einfache Mittelwertvergleiche. Mittelwerte können stark durch die Extremwerte der Verteilung beeinflusst werden, die jedoch für die Einschätzung des Potenzials nicht relevant sind, da es vor allem auf die Mehrheit der Jugendlichen ankommt. Nichtsdestotrotz wird unter jeder Abbildung berichtet, ob sich die jeweiligen Mittelwerte statistisch signifikant voneinander unterscheiden.

Infobox 1: Interpretation eines Boxplots

Ein Boxplot, auch als Box-Whisker-Plot bekannt, ist eine grafische Darstellung zur Veranschaulichung der Verteilung der Werte einer (i.d.R. stetigen) Variablen. Er bietet eine Zusammenfassung von fünf Kennzahlen: Minimum, erstes Quartil (=25. Perzentil), zweites Quartil (=Median), drittes Quartil (75. Perzentil) und Maximum. Die zentrale Box (grauer Bereich unten) umfasst die Werte vom ersten bis zum dritten Quartil, welche die mittleren 50 % der Daten enthalten. Der Median wird durch eine Linie innerhalb der Box markiert. Die „Whisker“ (Schnurrhaare) erstrecken sich von Q1 und Q3 bis zum Minimum bzw. Maximum der Daten, soweit diese keine Ausreißer sind. Ausreißer können als einzelne Punkte dargestellt werden, die außerhalb der Whisker liegen.



3.2 Eignung der Jugendlichen für eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau

3.2.1 Kompetenzen

Die Kompetenzen der Jugendlichen stellen wichtige Ausgangsbedingungen für ihre weiteren Bildungsentscheidungen dar (vgl. beispielsweise Speer 2017). Hierfür gibt die Schulnote einen ersten Anhaltspunkt. Die Auswertungsergebnisse in Tabelle 5 zeigen, dass Jugendliche, die direkt nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen, systematisch bessere Noten haben als jene, die nach der Schule im Übergangsbereich sind. Jugendliche, die eine Ausbildung im Maschinen- oder Anlagenbau beginnen, haben insbesondere eine bessere Note im Schulfach Mathematik als Jugendliche aus dem Übergangsbereich.

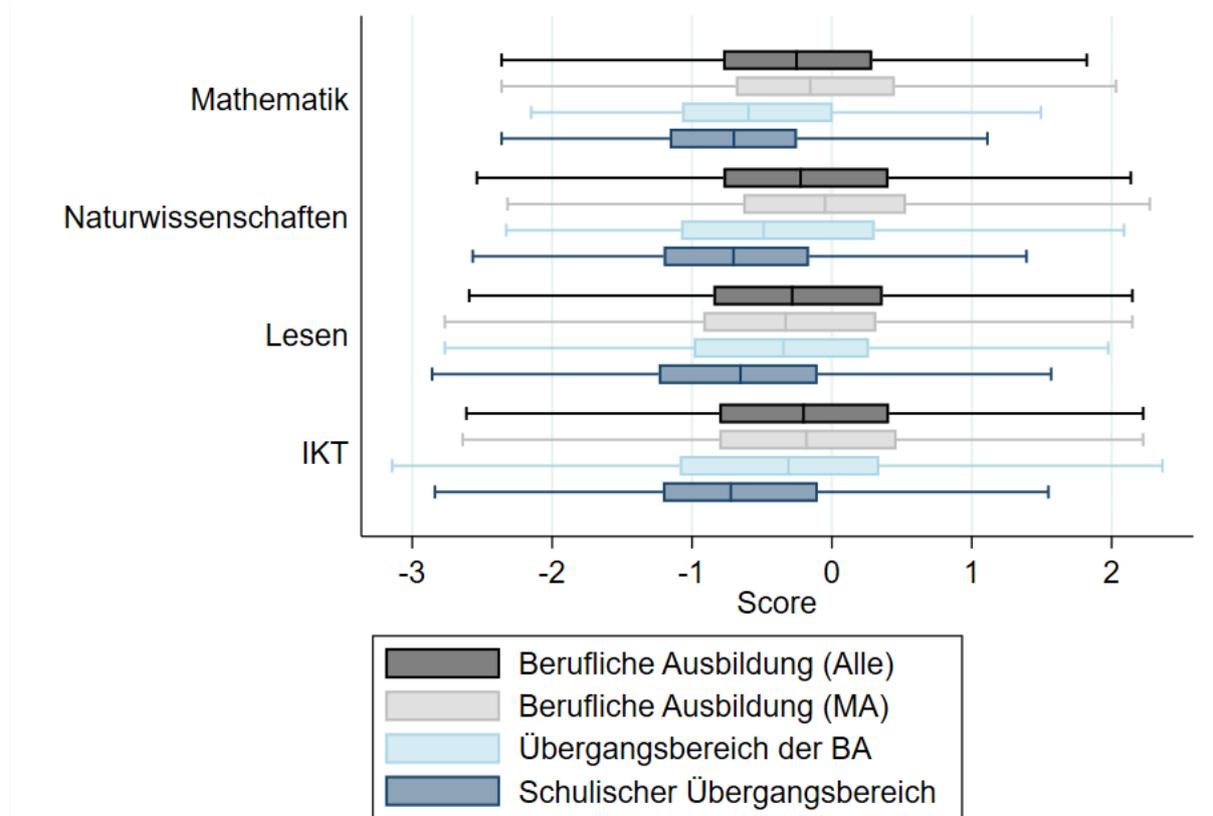
Tabelle 5: Durchschnittliche Schulnoten in verschiedenen Ausbildungsbereichen

	Abschlussnote	Halbjahreszeugnis: Mathematik	Halbjahreszeugnis: Deutsch
Berufliche Ausbildung (Alle)	2,62	2,95	2,87
Berufliche Ausbildung (MA)	2,71	2,84	3,00
Übergangsbereich der BA	2,84	3,30	3,01
Schulischer Übergangsbereich	2,88	3,21	3,04

Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. IAW-Berechnungen.

Es zeigt sich, dass Jugendliche in beruflicher Ausbildung statistisch signifikant bessere Abschluss- sowie Mathematiknoten haben als Jugendliche im Übergangsbereich der BA bzw. im schulischen Übergangsbereich. Dies kann auch für Jugendliche in einer Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau beobachtet werden. Auch sie haben statistisch signifikant bessere Abschluss- und Mathematiknoten als Jugendliche im Übergangsbereich der BA bzw. im schulischen Übergangsbereich.

Schulnoten sind ein nützlicher Indikator für kognitive und nicht-kognitive Kompetenzen, insbesondere da sie in Bewerbungsverfahren häufig herangezogen werden. Sie bieten eine vergleichsweise einfache und standardisierte Möglichkeit, die Leistungen von Schülerinnen und Schülern zu bewerten und Rückschlüsse auf verschiedene Fähigkeiten zu ziehen. Jedoch vermischen sie kognitive und nicht-kognitive Kompetenzen, da die Schulnoten beispielsweise auch die mündliche Leistung einbeziehen. Weiterhin lässt der Vergleich von Schulnoten über Schulformen hinweg nur einen geringen Rückschluss auf die tatsächlichen Kompetenzen zu. Im Rahmen dieser Studie wird deshalb auf Kompetenztests, also auf Maße für kognitive Kompetenzen (Abbildung 6) sowie auf validierte Skalen als Maße für nicht-kognitive Kompetenzen (Abbildung 7) zurückgegriffen. Die Scores der kognitiven sowie der nicht-kognitiven Kompetenzen in der gesamten Stichprobe sind so normiert, dass der Mittelwert über alle Befragten bei 0 liegt. Ein negativer Wert bedeutet daher, dass eine Person unterdurchschnittliche Kompetenzen im Vergleich zu allen anderen Jugendlichen im gleichen Alter aufweist, während ein positiver Wert anzeigt, dass die Kompetenzen dieser Person über dem Durchschnitt liegen.

Abbildung 6: Kognitive Kompetenzen von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen

Hintergrundinformation: Die Differenz der Mittelwerte aller Kompetenzmaße zwischen Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich und Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung absolvieren bzw. der Gruppe von Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sind statistisch signifikant verschieden von Null. Die Differenz der Mittelwerte von mathematischen sowie naturwissenschaftlichen Kompetenzen sowie von Kompetenzen der Informations- und Kommunikationstechnik zwischen Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich und Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung absolvieren bzw. der Gruppe von Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sind statistisch signifikant verschieden von Null. Die Differenz der Mittelwerte der Lesekompetenzen ist nur zwischen Jugendlichen, die im Übergangsbereich der BA sind und Jugendlichen, die eine berufliche Ausbildung absolvieren, statistisch signifikant von Null verschieden. Die mittleren Lesekompetenzen zwischen Jugendlichen im Maschinen- und Anlagenbau und Jugendlichen im Übergangsbereich der BA unterscheiden sich nicht statistisch signifikant voneinander.

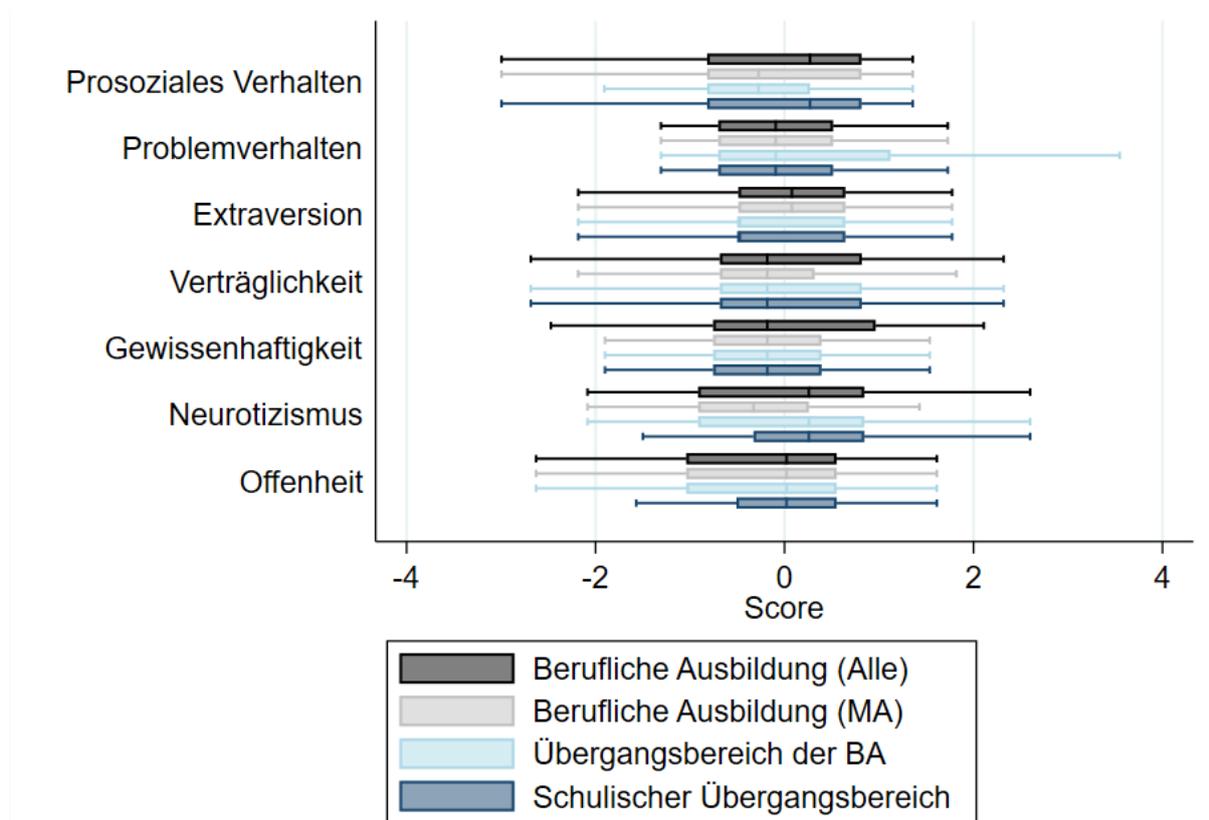
Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. IKT steht für „Informations- und Kommunikationstechnik“. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Der Median der Scores, gekennzeichnet durch die Linie innerhalb der Box, ist in jeder Gruppe negativ, was darauf hinweist, dass die kognitiven Kompetenzen in allen Gruppen im Vergleich zu allen Jugendlichen im gleichen Alter unter dem Durchschnitt liegen. Dies ist auf die Zusammensetzung der Stichprobe zurückzuführen, die keine Jugendlichen umfasst, die nach der Schule ein Studium beginnen. Jugendliche im schulischen Übergangsbereich haben über alle vier betrachteten Kompetenzmaße die geringsten kognitiven Kompetenzen. Nicht nur der Median, sondern auch das 25. und 75. Perzentil, welche beide durch die Ränder der Box gekennzeichnet sind, liegen für diese Gruppe deutlich niedriger als für Jugendliche, die direkt in eine berufliche Ausbildung übergehen, sowie im Vergleich zu Jugendlichen, die eine Maßnahme im Übergangsbereich der BA absolvieren. Jugendliche, die eine Maßnahme der BA absolvieren, weisen zwar höhere kognitive Kompetenzen in Hinblick auf alle vier betrachteten

Maße auf als jene, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, jedoch auch geringere Kompetenzen im Vergleich zu Jugendlichen, die nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen. Jugendliche, die nach der Schule eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau beginnen, haben höhere mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen.

Die Kompetenzverteilungen von Jugendlichen in verschiedenen Bildungs- und Übergangsbereichen zeigen dennoch bedeutende Überschneidungen. Zum Beispiel verfügen etwa 56 % der Jugendlichen im Übergangsbereich der Bundesagentur für Arbeit (BA) und 50 % der Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich über höhere Mathematikkompetenzen als die untersten 25 % der Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren. In den Naturwissenschaften liegen 58 % der Jugendlichen im Übergangsbereich der BA und 47 % derjenigen im schulischen Bereich über diesem Niveau. Die Überschneidungen bei den Lese- und IKT-Kompetenzen sind noch ausgeprägter: Rund 71 % der Jugendlichen im Übergangsbereich der BA und 62 % im schulischen Bereich weisen höhere Lesekompetenzen auf als die Jugendlichen im untersten Quartil der Auszubildenden im Maschinen- und Anlagenbau. Bei den IKT-Kompetenzen sind es 65 % im Übergangsbereich der BA und 55 % im schulischen Bereich.

Abbildung 7: Nicht-kognitive Kompetenzen von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen



Hintergrundinformation: Ein Mittelwertvergleich zeigt, dass es trotz teilweise geringer Unterschiede in den Verteilungen statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen gibt. Diese Unterschiede sind in den Boxplots nicht erkennbar, da sie auf die Ränder der Verteilungen zurückzuführen sind. Jugendliche im schulischen Übergangsbereich zeigen im Vergleich zu Jugendlichen in einer Ausbildung ein signifikant geringeres prosoziales Verhalten, sind weniger extrovertiert und gewissenhaft, weisen jedoch ein höheres Problemverhalten auf, sind neurotischer und zugleich offener. Im Vergleich zu Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sind sie signifikant prosozialer, verhalten sich problematischer, sind neurotischer und offener, aber weniger extrovertiert. Jugendliche im Übergangsbereich der BA sind im Vergleich zu

denen, die eine Ausbildung absolvieren, signifikant weniger prosozial, extrovertiert und gewissenhaft, während ihr Problemverhalten stärker ausgeprägt ist. Im Vergleich zu denjenigen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sind Jugendliche im Übergangsbereich der BA durchschnittlich signifikant problematischer, offener und weniger extrovertiert.

Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. Das 25. Perzentil und der Median sind für Jugendliche im Übergangsbereich jeweils gleich. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Weniger eindeutig stellt sich die Lage bei den nicht-kognitiven Kompetenzen dar, welche auf Basis unterschiedlicher validierter Skalen gemessen werden. Die Maße werden in Infobox 2 zusammengefasst. Es zeigen sich oft nur geringe Abweichungen der betrachteten Gruppen vom Gesamtdurchschnitt aller Befragten sowie meist auch nur geringe Unterschiede zwischen den betrachteten Gruppen (Abbildung 7).

Infobox 2: Maße für nicht-kognitive Fähigkeiten

Prosoziales Verhalten bewertet die Fähigkeit zu mitfühlendem, hilfsbereitem und rücksichtsvollem Verhalten gegenüber anderen.

Problemverhalten erfasst Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion, wie Konflikte oder das Gefühl, von Gleichaltrigen nicht akzeptiert zu werden.

Menschen mit hoher **Extraversion** sind kontaktfreudig, gesprächig und suchen häufig soziale Interaktionen, während Personen mit gering ausgeprägter Extraversion eher zurückhaltend und introvertiert sind

Hoch **gewissenhafte** Menschen sind zuverlässig, strukturiert und verantwortungsbewusst, während weniger gewissenhafte Personen spontaner, unorganisierter und möglicherweise nachlässiger sind.

Menschen mit hohem **Neurotizismus** erleben häufiger emotionale Schwankungen, während Personen mit niedrig ausgeprägtem Neurotizismus emotional stabil und gelassen sind.

Menschen mit hoher **Offenheit** sind fantasievoll, intellektuell interessiert und aufgeschlossen, während solche mit geringerer Offenheit eher traditionell, pragmatisch und weniger experimentierfreudig sind.

Das prosoziale Verhalten, also inwieweit Jugendliche anderen Menschen helfen oder ihnen einen Vorteil verschaffen, ohne selbst direkt davon zu profitieren, sowie das Problemverhalten, das sich auf ihre Schwierigkeiten im Umgang mit Gleichaltrigen und ein geringes Einfühlungsvermögen bezieht, wurden mit der *Strengths and Difficulties Scale* (SDQ, siehe Wohlkinger et al. 2011) gemessen. Zwischen Jugendlichen, die direkt nach der Schule eine Ausbildung beginnen und Jugendlichen, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, können keine Unterschiede in der Verteilung beobachtet werden. Jugendliche im schulischen Übergangsbereich zeigen im Median jedoch ein höheres prosoziales Verhalten als Jugendliche, die eine berufliche Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren. Im Vergleich dazu haben Jugendliche, die an einer Maßnahme der BA teilnehmen, ein ähnlich geringeres prosoziales Verhalten, jedoch ein ausgeprägteres Problemverhalten. Während am unteren Ende der Verteilung beider Maße kaum Unterschiede zwischen Jugendlichen im Übergangsbereich der BA und Jugendlichen in einer Ausbildung des Maschinen- und Anlagenbaus festzustellen sind, treten diese Unterschiede vor allem am oberen Ende der Verteilung deutlich hervor. Das bedeutet, dass die größten Differenzen zwischen den Jugendlichen insbesondere bei jenen zu finden sind, die entweder ein besonders starkes prosoziales Verhalten oder ein starkes Problemverhalten aufweisen.

Wie extrovertiert, verträglich, gewissenhaft, neurotisch und offen die Jugendlichen sind, stellen die wesentlichen Faktoren der Persönlichkeit dar (*Big Five*, siehe Rammstedt und John 2005). Es zeigt sich, dass Jugendliche im Übergangsbereich im Median weniger extrovertiert sind, also jene, die nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen. Das 25. und 75. Perzentil sind über die Gruppen hinweg

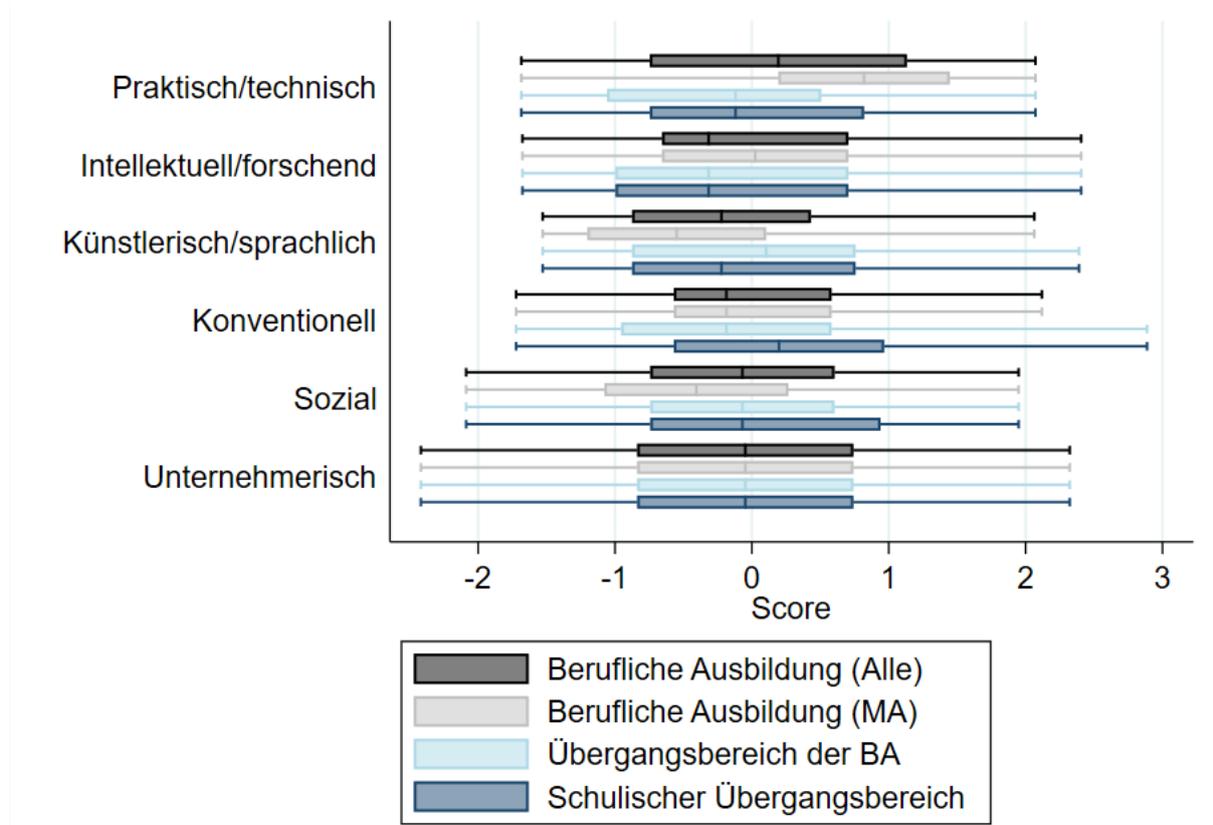
jedoch gleich – besonders introvertierte bzw. extrovertierte Jugendliche befinden sich demnach in allen Gruppen ähnlich häufig. In Hinblick auf Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Offenheit gibt es keine Unterschiede im Median, es können aber Unterschiede in der Verteilung festgestellt werden. Im Vergleich zu Jugendlichen in der beruflichen Ausbildung sind Jugendliche im Übergangsbereich seltener sehr gewissenhaft. Jugendliche, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sind jedoch weniger gewissenhaft und weisen eine ähnliche Verteilung hinsichtlich dieser Eigenschaft auf. Gleichzeitig sind Jugendliche, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen seltener sehr wenig offen und neurotisch. Gleichzeitig sind Jugendliche, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren weniger neurotisch.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass sich Jugendliche im Übergangsbereich im Durchschnitt durchaus stark von Jugendlichen unterscheiden, die direkt nach der Schule eine Ausbildung (im Maschinen- und Anlagenbau) begonnen haben. Insbesondere weisen Erstere im Durchschnitt geringere kognitive Kompetenzen auf. Jedoch überlappen sich die Verteilungen der Kompetenzen stark. Dies weist darauf hin, dass es viele Jugendliche im Übergangsbereich gibt, deren Kompetenzen sich nicht von denen unterscheiden, die eine Ausbildung begonnen haben.

3.2.2 Berufliche Präferenzen der Jugendlichen

Um die Präferenzen der Jugendlichen in Hinblick auf ihren zukünftigen Beruf abzubilden (und damit deren mögliche Präferenz für eine Ausbildung im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus), werden verschiedene Maße analysiert, die im NEPS anhand von validierten Skalen erhoben wurden. Abbildung 8 fasst die Interessen nach dem sogenannten *Interest Inventory Life-Span* (IILS, siehe Wohlkinger et al. 2011) in sechs Dimensionen zusammen. Die praktisch/technische Dimension beschreibt das Interesse an handwerklichen und technischen Aufgaben, bei denen körperliche Arbeit und der Umgang mit Maschinen im Vordergrund stehen. Die intellektuell/forschende Dimension richtet sich auf analytische und wissensbasierte Tätigkeiten, bei denen wissenschaftliches Arbeiten und das Lösen theoretischer Probleme im Mittelpunkt stehen. Die künstlerisch/sprachliche Dimension umfasst kreative und expressive Tätigkeiten. Die konventionelle Dimension betont ordnende, verwaltende und routinierte Tätigkeiten in klar strukturierten Umgebungen, die Präzision und Organisation erfordern. Die soziale Dimension bezieht sich auf Tätigkeiten, die zwischenmenschliche Interaktionen und Hilfestellungen umfassen. Schließlich beschreibt die unternehmerische Dimension das Interesse an Führungs- und Managementaufgaben, bei denen Verantwortung, Organisation und das Entwickeln von Geschäftsmöglichkeiten im Vordergrund stehen.

Zwischen den betrachteten Gruppen zeigen sich erhebliche Unterschiede. Jugendliche, die nach der Schule direkt eine berufliche Ausbildung beginnen, haben im Median und im 75. Perzentil deutlich überdurchschnittliche Scores für praktisch/technische Tätigkeiten. Die Verteilung weist jedoch eine große Streuung auf, was bedeutet, dass es sowohl Jugendliche mit einem sehr großen Interesse an diesen Tätigkeiten gibt als auch viele, die wenig Interesse daran haben. Wie zu erwarten haben insbesondere Jugendliche, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, sehr hohe praktisch/technische Interessen. Ein Teil der Jugendlichen im Übergangsbereich zeigt ebenfalls ein großes Interesse an praktisch/technischen Tätigkeiten, wie das hohe 75. Perzentil zeigt. Insbesondere im Übergangsbereich der BA gibt es jedoch auch zahlreiche Jugendliche, die ein sehr geringes Interesse an diesen Tätigkeiten haben. Insgesamt haben 35 % der Jugendlichen in einer Maßnahme der BA und 39 % der Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich höhere praktisch-technische Interessen als 25 % der Jugendlichen in einer Ausbildung des Maschinen- und Anlagenbaus.

Abbildung 8: Interessen der Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen

Hintergrundinformation: Jugendliche im schulischen Übergangsbereich zeigen im Vergleich zu Jugendlichen in einer Ausbildung durchschnittlich signifikant geringere praktisch/technische, aber höhere künstlerisch/sprachliche, soziale und konventionelle Interessen. Im Vergleich zu Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, haben sie im Durchschnitt geringere praktisch/technische und intellektuell/forschende Interessen, aber höhere konventionelle, soziale, unternehmerische und künstlerisch/sprachliche Interessen. Jugendliche im Übergangsbereich der BA haben im Vergleich zu denen, die eine Ausbildung absolvieren, signifikant geringere praktisch/technische Interessen, aber höhere künstlerisch/sprachliche Interessen. Im Vergleich zu denjenigen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, haben Jugendliche im Übergangsbereich der BA durchschnittlich signifikant geringere praktisch/technische und intellektuell-forschende Interessen und höhere soziale und künstlerische/sprachliche Interessen. Es ist zu beachten, dass sich die Mittelwerte, obwohl sich die Boxplots zwischen den Gruppen nicht unterscheiden, trotzdem aufgrund von wenigen, aber relativ geringen bzw. hohen Werten unterscheiden können.

Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

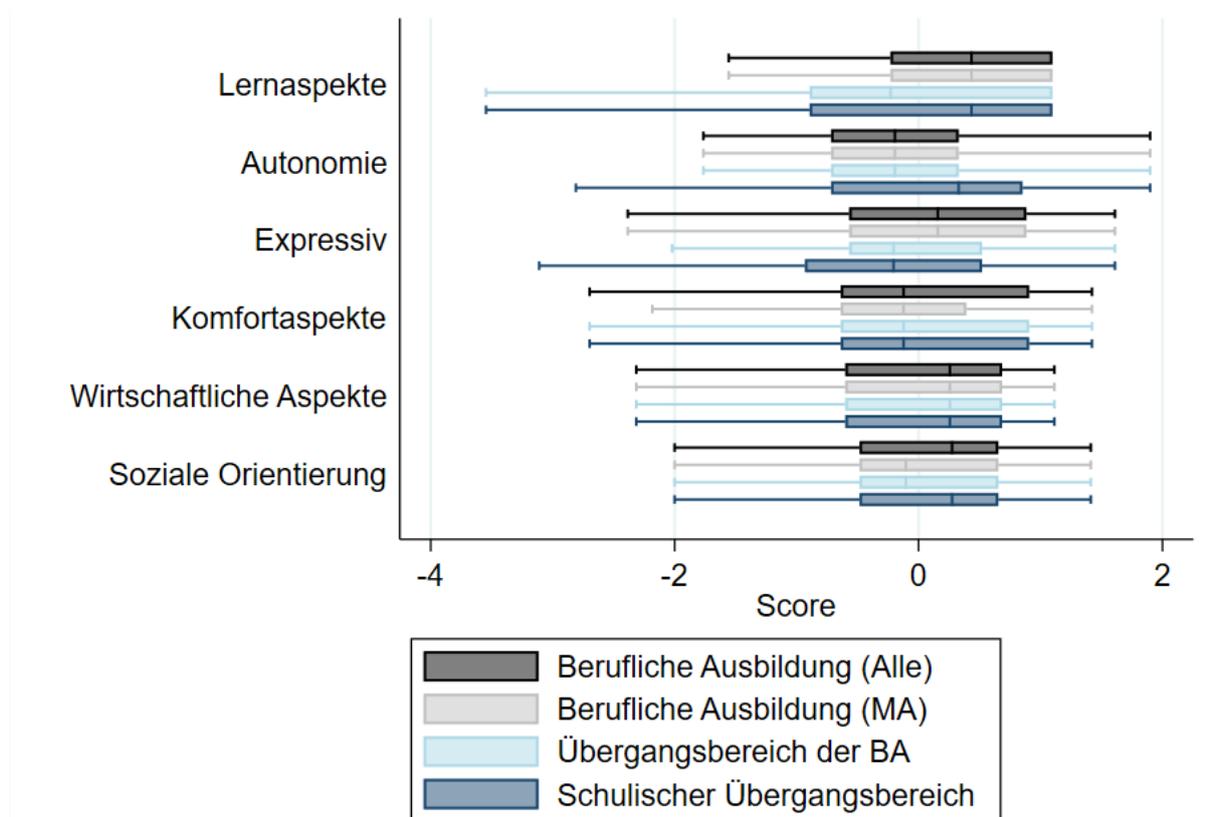
Jugendliche, die einen Bildungsgang im schulischen Übergangsbereich besuchen, zeigen im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen sowie absolut gesehen ein starkes Interesse an konventionellen Tätigkeiten. Einige dieser Jugendlichen haben auch ein ausgeprägtes Interesse an sozialen Tätigkeiten. Jugendliche, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, zeigen nur geringe soziale Interessen.

Besonders auffällig ist, dass einige Jugendliche im Übergangsbereich ein sehr geringes Interesse an intellektuell/forschenden Tätigkeiten aufweisen, was sich im niedrigen 25. Perzentil zeigt. Jugendliche in einer Ausbildung des Maschinen- und Anlagenbaus haben im Median ein überdurchschnittliches Interesse an solchen Tätigkeiten. Ins Auge fällt zudem, dass einige Jugendliche im Übergangsbereich

ein besonders hohes Interesse an künstlerisch/sprachlichen Tätigkeiten zeigen, insbesondere im Vergleich zu Jugendlichen, die direkt nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen. Angesichts der in Abbildung 6 dargestellten deutlich geringeren Lesekompetenzen erscheint dieses Ergebnis überraschend. Sehr häufig haben Jugendliche in einer Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau ein sehr geringes Interesse an solchen Tätigkeiten.

Abbildung 9 stellt dar, welche Dinge den Jugendlichen im Beruf besonders wichtig sind. Dabei werden unterschiedliche Aspekte einbezogen. Lernaspekte umfassen die Möglichkeit, Neues zu lernen sowie gute Beziehungen zu Kolleginnen, Kollegen und Vorgesetzten aufzubauen. Wirtschaftliche Aspekte beziehen sich auf extrinsische Motive wie Aufstiegschancen, Arbeitsplatzsicherheit und eine gute Bezahlung. Komfortaspekte betreffen angenehme Arbeitszeiten und gute physische Arbeitsbedingungen, wie Lichtverhältnisse, Temperatur und Sauberkeit. Expressive Aspekte (intrinsische Orientierung) beinhalten Selbständigkeit, vielfältige Aufgaben, interessante Arbeitsinhalte und die Passung zwischen Arbeitsanforderungen und eigenen Fähigkeiten. Die soziale Orientierung betont eine gesellschaftlich nützliche Arbeit, die Möglichkeit, anderen zu helfen, und das Gefühl, etwas Sinnvolles zu tun. Autonomie umfasst Entscheidungsbefugnisse und die Möglichkeit, sein eigener Chef zu sein.

Abbildung 9: Wichtigkeit von Faktoren bei der Berufswahl von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen



Hintergrundinformation: Jugendliche im schulischen Übergangsbereich gewichten im Vergleich zu Jugendlichen in einer Ausbildung Lernaspekte und expressive Aspekte durchschnittlich geringer, Autonomie hingegen höher. Im Vergleich zu Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, gewichten sie im Durchschnitt Lernaspekte und expressive Aspekte geringer und sind sozialer orientiert; zudem gewichten sie Aspekte höher, die die Autonomie sowie den Komfort betreffen. Jugendliche im Übergangsbereich der BA gewichten im Vergleich zu denen, die eine Ausbildung absolvieren, Lernaspekte, expressive und soziale Aspekte durchschnittlich geringer. Im Vergleich zu denjenigen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren,

gewichten Jugendliche im Übergangsbereich der BA Lernaspekte und expressive Aspekte durchschnittlich geringer, Komfortaspekte aber höher.

Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Für Jugendliche, die direkt nach der Schule eine Ausbildung beginnen, spielen Lernaspekte eine sehr wichtige Rolle. Im Vergleich dazu finden sehr viele Jugendliche im Übergangsbereich solche Aspekte weniger wichtig. Eine autonome Tätigkeit ist hingegen für die meisten Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich sehr wichtig, was sich in einem deutlich höheren Median und 75. Perzentil zeigt.

Im Gegensatz dazu messen viele Jugendliche im schulischen Übergangsbereich expressiven Aspekten ihrer Tätigkeit weniger Bedeutung bei als diejenigen, die eine berufliche Ausbildung absolvieren, was sich in einem niedrigeren 25. Perzentil und Median widerspiegelt. Dennoch gibt es einige Jugendliche im schulischen Übergangsbereich, die diese Aspekte wichtig finden, da das 75. Perzentil überdurchschnittlich hoch ist. Jugendliche, die an einer Maßnahme der BA teilnehmen, finden die Autonomie so wichtig wie die Jugendlichen, die nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen.

Eine soziale Orientierung der Tätigkeit spielt für Jugendliche in BA-Maßnahmen und Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, eine relativ geringe Rolle, während sie für die Jugendliche in der beruflichen Ausbildung und im schulischen Übergangsbereich meist einen höheren Stellenwert hat. Jugendliche, die eine Ausbildung im Anlagen- und Maschinenbau absolvieren, unterscheiden sich von den anderen Gruppen vor allem hinsichtlich der Wichtigkeit von Komfortaspekten. Das 75. Perzentil liegt deutlich geringer, was zeigt, dass dieser Faktor bei der Berufswahl nur für wenige Jugendliche sehr wichtig ist.

3.3 Hindernisse für den Übergang in Ausbildung

In diesem Abschnitt werden mit den Daten des NEPS wichtige Faktoren identifiziert, die einem Übergang in eine berufliche Ausbildung entgegenstehen, und Merkmale von Jugendlichen genannt, die Hindernisse für solche Übergänge darstellen. Das Vorgehen basiert wieder auf dem Vergleich von Jugendlichen in Ausbildung und in den Übergangsbereichen. Faktoren, die alle Gruppen betreffen – z. B. die Qualität des schulischen Bildungssystems insgesamt – können nicht direkt identifiziert werden, obwohl sie vermutlich zur Problematik insgesamt beitragen.

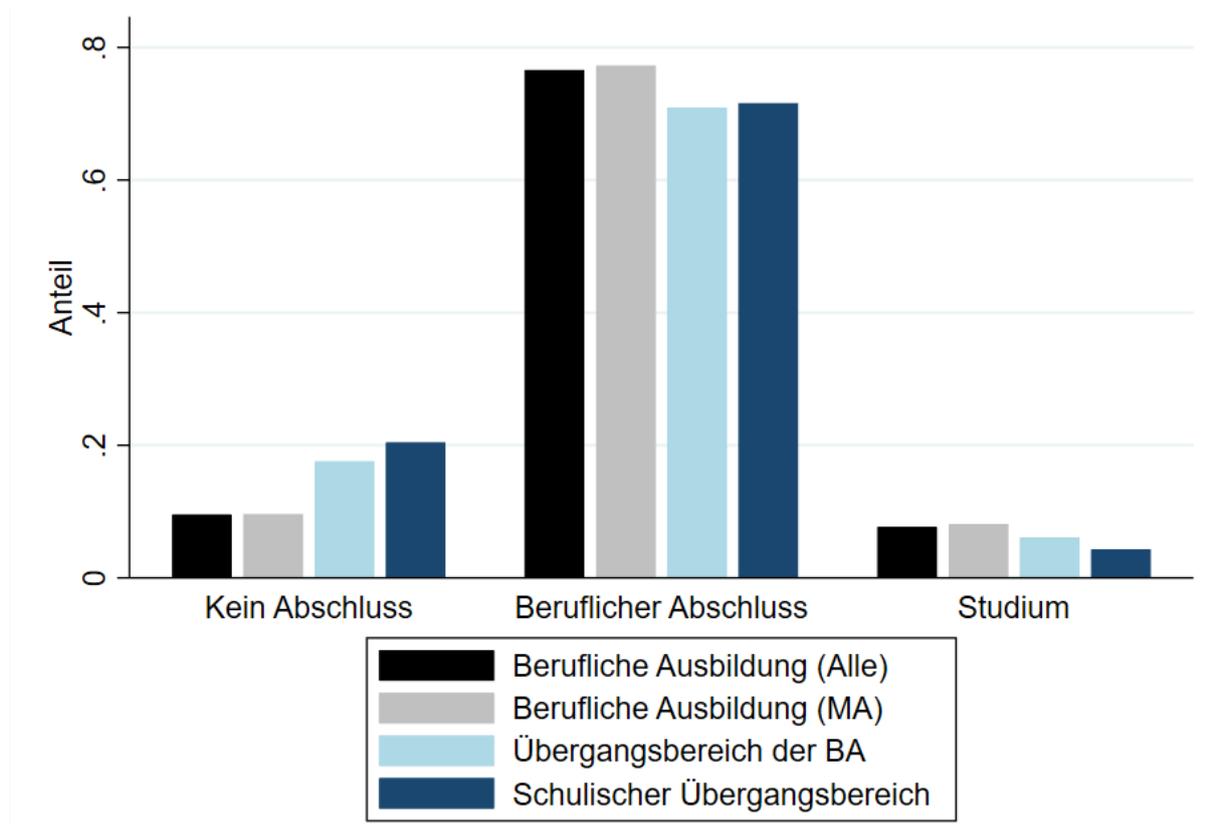
3.3.1 Elternhintergrund

Der Elternhintergrund ist eine zentrale Determinante des beruflichen Erfolgs (bspw. erfolgreicher Abschluss einer Ausbildung oder eines Studiums, siehe Heckman & Mosso 2014 für einen Überblick). Im Rahmen dieser Studie soll es als umfassendes Maß dienen, um festzustellen, inwieweit Hindernisse für den Übergang in Ausbildung vorhanden sind. Abbildung 10 stellt dar, wie sich der höchste berufliche Abschluss der Eltern zwischen den drei betrachteten Gruppen unterscheidet.

Es zeigt sich, dass Eltern derjenigen Jugendlichen, die gleich nach dem Schulabschluss eine berufliche Ausbildung beginnen, den höchsten beruflichen Bildungsabschluss haben. Die meisten Eltern haben ebenfalls eine berufliche Ausbildung absolviert. Während etwa 77 % der Eltern derjenigen Jugendlichen, die eine Ausbildung machen, eine berufliche Ausbildung absolviert haben, liegt dieser Anteil bei Eltern von Jugendlichen im Übergangsbereich nur bei etwa 71 %. Lediglich etwa 10 % der Eltern von den Jugendlichen, die direkt nach der Schule eine Ausbildung beginnen, besitzen keinen beruflichen Abschluss. Im Gegensatz dazu haben 18 % bzw. 20 % der Eltern von Jugendlichen im Übergangsbereich

der Bundesagentur für Arbeit bzw. im schulischen Übergangsbereich keinen Abschluss. Nur ein geringer Anteil der Eltern hat ein Studium abgeschlossen. Jedoch liegt auch hier der Anteil der Eltern mit einem Studienabschluss von Jugendlichen im schulischen Übergangsbereich deutlich geringer als der von Eltern der Jugendlichen in einer beruflichen Ausbildung.

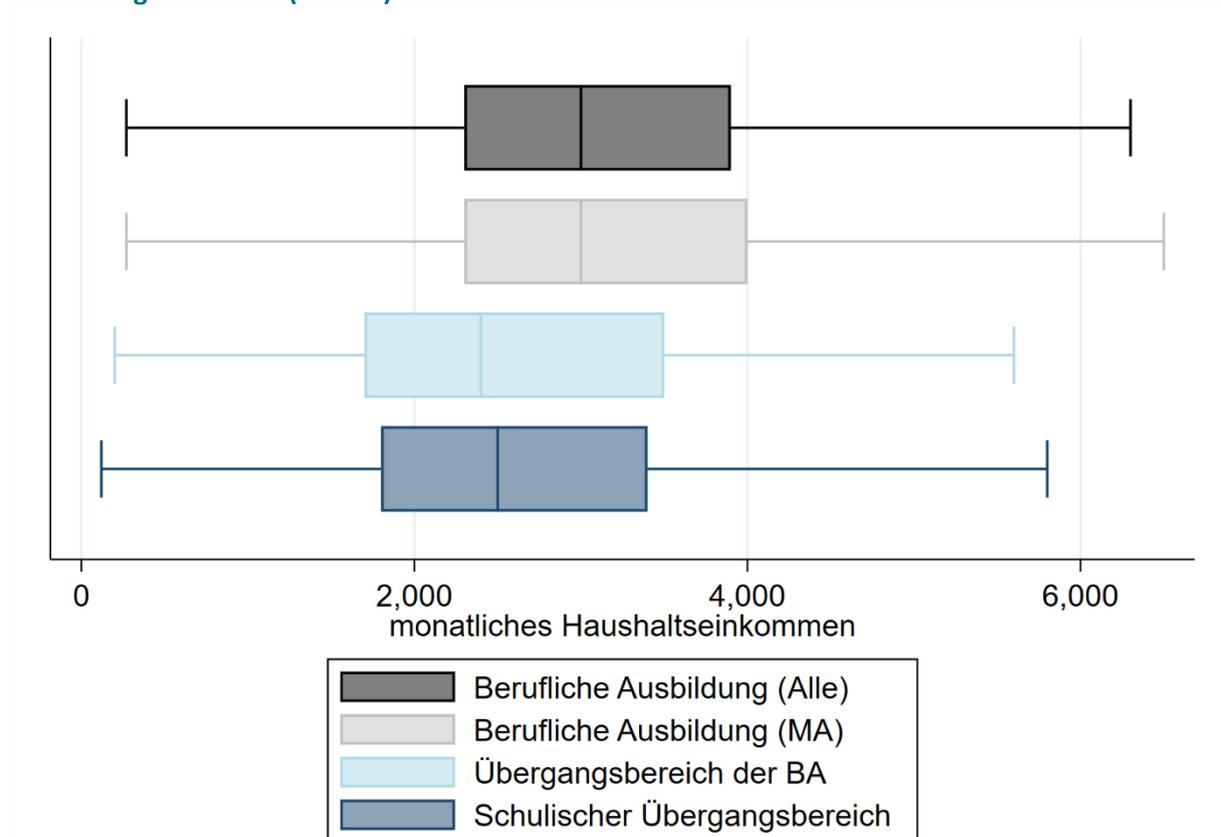
Abbildung 10: Höchster beruflicher Abschluss der Eltern von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen (Anteile)



Quelle: NEPS-SC4, Elternbefragung. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Neben der Bildung der Eltern stellt auch deren Einkommen eine wichtige Determinante des beruflichen Erfolgs dar (siehe bspw. Heckman & Mosso 2014). Abbildung 11 zeigt die Verteilung der monatlichen Haushaltseinkommen in Form eines Boxplots für die vier Gruppen der Jugendlichen. Junge Menschen, die gleich nach der Schule eine berufliche Ausbildung beginnen, kommen aus Haushalten, deren monatliches Einkommen im Median bei 3.000 Euro liegt. Der Median des Einkommens in den Haushalten von Jugendlichen im Übergangsbereich liegt mit 2.400 Euro bzw. 2.500 Euro deutlich niedriger. Abbildung 10 verdeutlicht zudem, dass nicht nur der Median, sondern auch das 25. und das 75. Perzentil des Haushaltseinkommens bei den Jugendlichen im Übergangsbereich deutlich niedriger ist als in den Haushalten der Jugendlichen, die nach der Schule direkt eine berufliche Ausbildung beginnen.

Abbildung 11: Monatliches Haushaltseinkommen der Eltern von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen (in Euro)



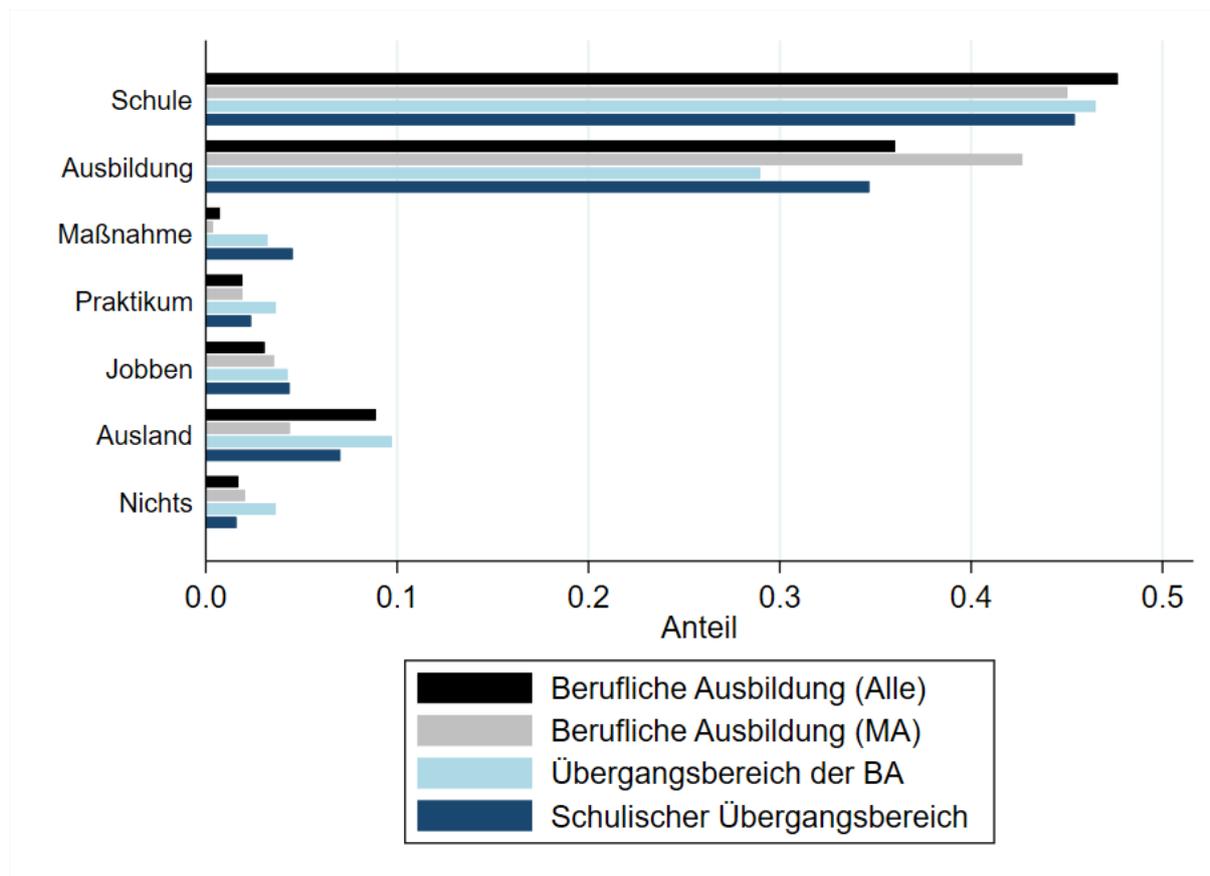
Quelle: NEPS-SC4, Elternbefragung. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

3.3.2 Berufsorientierung

Um die Jugendlichen weiter zu charakterisieren, wird analysiert, inwieweit sich die Jugendlichen in ihrer beruflichen Orientierung unterscheiden.

Abbildung 12 zeigt, was Jugendliche nach der 9. Klasse idealerweise, also unabhängig von ihren Kompetenzen, am liebsten tun würden. Die meisten – insgesamt 43 % – möchten weiterhin zur Schule gehen. Unter denjenigen, die später direkt nach dem höchsten Schulabschluss eine berufliche Ausbildung beginnen, ist der Anteil mit 44 % am höchsten. Unter den Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau beginnen, ist der Anteil vergleichsweise gering und mit ungefähr 40 % vergleichbar mit den Aspirationen der Jugendlichen, die später eine Schule im Übergangsbereich besuchen möchten. Viele Jugendliche äußern den Wunsch, eine berufliche Ausbildung zu absolvieren. Unter denen, die später tatsächlich direkt eine berufliche Ausbildung beginnen, liegt der Anteil bei 33 %. Unter denen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau beginnen, liegt er mit 45 % am höchsten. Im Vergleich dazu wollten 31 % der Jugendlichen, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, und 26 % der Jugendlichen, die an einer Maßnahme der Bundesagentur für Arbeit (BA) teilnehmen, ursprünglich eine berufliche Ausbildung machen.

Abbildung 12: Idealistische Aspirationen der Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen nach der 9. Klasse



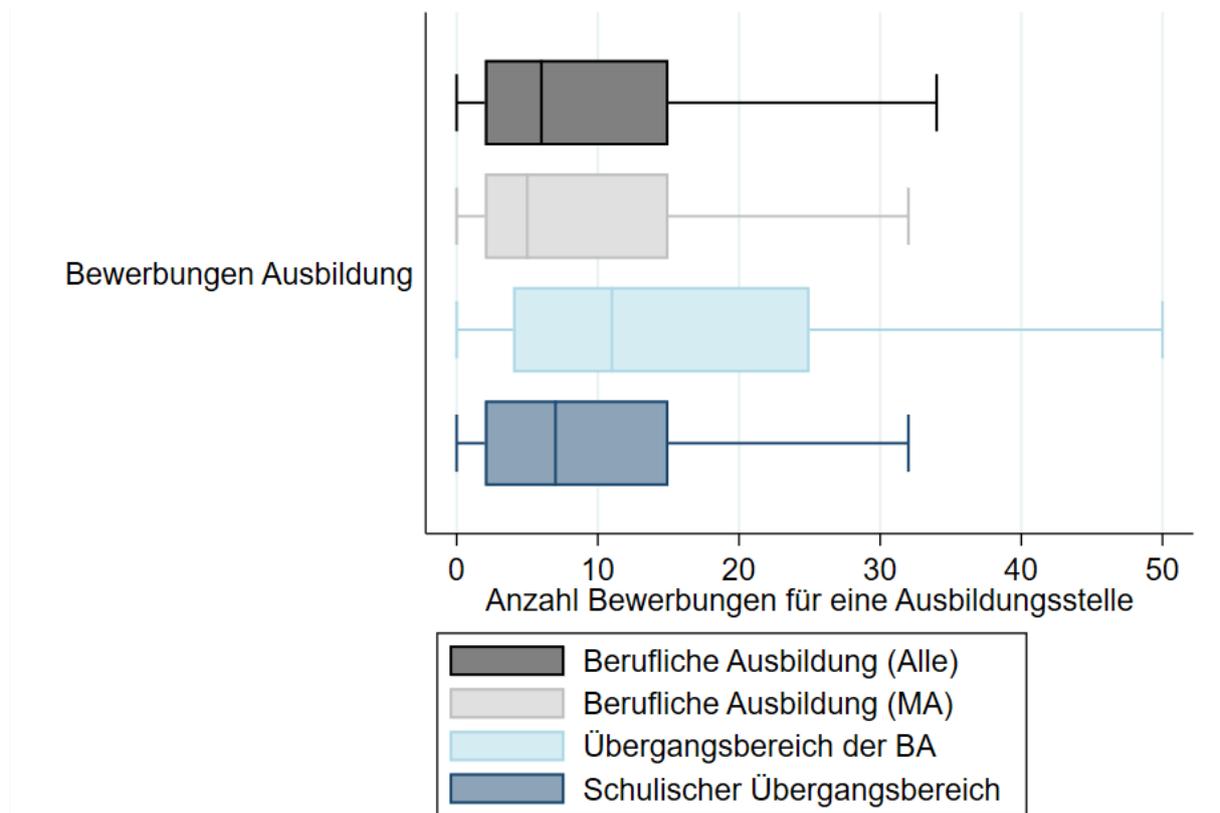
Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Weiterhin zeigt sich, dass Jugendliche nur sehr selten vorhaben, eine Maßnahme an einer Schule im Übergangsbereich zu besuchen oder an einer Maßnahme der BA teilzunehmen (2 %). Jugendliche, die nach der Schule eine Ausbildung beginnen, wollten dabei kaum an einer Maßnahme teilnehmen (0,1 %). Für Jugendliche, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen (4 %) und Jugendliche, die später tatsächlich an einer Maßnahme der BA teilnehmen (3 %) ist der Anteil höher. Nach der Schule vorerst zu jobben oder ein Praktikum zu absolvieren, kommt nur für sehr wenige Jugendliche in Frage. Dahingegen wollen knapp 8 % der betrachteten Jugendlichen nach der Schule ins Ausland. Diese Anteile sind für Jugendliche, die eine Maßnahme im Übergangsbereich besuchen, systematisch höher.¹³ Das deutet darauf hin, dass die Jugendlichen, im Gegensatz zu denen, die eine berufliche Ausbildung absolvieren, weniger konkrete Vorstellungen darüber haben, was sie idealerweise machen möchten. Im Gegensatz dazu möchte fast die Hälfte der Jugendlichen, die später tatsächlich eine Ausbildung im

¹³ Eine detaillierte Analyse der individuellen Bildungsbiografien liegt außerhalb des Fokus dieser Studie. Es ist jedoch wichtig zu berücksichtigen, dass Jugendliche, die eine berufliche Ausbildung absolvieren, möglicherweise zuvor eine weitere Schule besucht haben oder zwischen ihren Schulabschlüssen oder kurz danach (innerhalb von weniger als 6 Monaten) im Ausland waren. So könnte es beispielsweise sein, dass Jugendliche, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, zuvor ebenfalls eine weitere Schule durchlaufen haben.

Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, direkt in eine berufliche Ausbildung einsteigen. Zusammenfassend zeigt Abbildung 12 aber auch, dass viele Jugendliche nach der 9. Klasse klare Ziele haben. Die meisten wollen entweder weiter zur Schule gehen oder eine Ausbildung beginnen.

Abbildung 13: Anzahl verschickter Bewerbungen von Jugendlichen in verschiedenen Ausbildungsbereichen



Quelle: NEPS-SC4, Befragung der Jugendlichen. Ausreißer werden nicht dargestellt. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

Dass viele Jugendliche klare Ziele haben, zeigt auch deren Bewerbungsverhalten (vgl. Abbildung 13). Im Durchschnitt schreiben Jugendliche, die nach der Schule eine berufliche Ausbildung absolvieren, im ersten Jahr ihrer Suche etwa 13 Bewerbungen, während die Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, durchschnittlich 11 Bewerbungen geschrieben haben. Jugendliche, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen, schreiben mit 13 Bewerbungen durchschnittlich genauso viele Bewerbungen wie ein durchschnittlicher Jugendlicher, der nach der Schule eine Ausbildung beginnt. Jugendliche, die an einem Programm der BA teilnehmen, schreiben mit durchschnittlich 20 Bewerbungen deutlich mehr – wahrscheinlich, weil sie keinen Erfolg bei der Bewerbung haben.¹⁴ Abbildung 13 zeigt die Verteilung der geschriebenen Bewerbungen in den vier Gruppen. Dabei wird deutlich, dass die Anzahl der geschriebenen Bewerbungen innerhalb der Gruppen stark variiert. Jugendliche, die eine Schule im Übergangsbereich besuchen und Jugendliche, die eine berufliche Ausbildung absolvieren, schreiben meist zwischen zwei und 15 Bewerbungen, für Jugendliche, die an einer

¹⁴ Diese Frage bezieht sich auf Jugendliche, die die Schule bereits verlassen haben und einen Ausbildungsplatz suchen. Die Auswertung bezieht sich auf die im Panel erste verfügbare Antwort.

Maßnahme der BA teilnehmen, variiert die Anzahl mit zwischen vier und 25 Bewerbungen noch deutlicher.

3.4 Zusammenfassung

Es zeigt sich deutlich, dass sich im Übergangsbereich eine größere Zahl von Jugendlichen befindet, die potenziell für eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau geeignet sind. Es wurden vor allem Unterschiede in den kognitiven Fähigkeiten festgestellt. Jugendliche im Übergangsbereich schneiden durchschnittlich zwar schlechter ab, aber es gibt auch viele, deren kognitive Fähigkeiten genauso hoch sind wie die von Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau machen. Ungefähr die Hälfte und zum Teil sogar mehr der Jugendlichen im Übergangsbereich der BA und im schulischen Übergangsbereich weist höhere Kompetenzen in Mathematik, Naturwissenschaften, Lesen und ICT auf als die 25 % der Jugendlichen in einer Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau mit den niedrigsten Kompetenzen.

Hinsichtlich der nicht-kognitiven Kompetenzen, etwa der Gewissenhaftigkeit oder dem prosozialen Verhalten, sind die Unterschiede weniger stark ausgeprägt. Zwar weisen Jugendliche im Übergangsbereich auch hier tendenziell geringere Fähigkeiten auf. Die meisten dieser Jugendlichen haben jedoch Fähigkeiten, die vergleichbar zu den Jugendlichen sind, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren. In Hinblick auf die beruflichen Interessen zeigt sich sowohl zwischen den Gruppen als auch innerhalb der Gruppen eine starke Heterogenität zwischen den Jugendlichen. Deutlich wird dabei, dass es viele Jugendliche gibt, die ähnliche Interessen, etwa praktisch-technische Interessen, haben, wie diejenigen, die bereits eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren.

In Hinblick auf die Hindernisse für den Beginn einer Ausbildung zeigt sich, dass Jugendliche, die an einer Maßnahme im Übergangsbereich teilnehmen, tendenziell aus Haushalten mit einem niedrigeren sozialen Status kommen. Dies wirkt sich auf unterschiedliche Entscheidungen und Ergebnisse des späteren Lebens aus (siehe bspw. Heckman & Mosso 2014). Welche Kanäle hier genau wirken, kann im Rahmen dieser Studie nicht analysiert werden. Der deutlich höhere Anteil an Jugendlichen im Übergangsbereich, deren Eltern keinen beruflichen Abschluss haben, könnte darauf hindeuten, dass sie weniger konkrete Vorstellungen über ihre Zukunft haben. Das zeigen auch die idealistischen Aspirationen der Jugendlichen in der 9. Klasse. Obwohl die meisten Jugendlichen nach der 9. Klasse angeben, entweder weiter zur Schule gehen oder eine Ausbildung beginnen zu wollen, ist der Anteil derjenigen ohne klare Pläne im Übergangsbereich systematisch höher.

Die Anzahl der von den Jugendlichen geschriebenen Bewerbungen zeigt, dass sich viele Jugendliche, die an einer Maßnahme im Übergangsbereich teilnehmen, durchaus um einen Ausbildungsplatz bemühen – wahrscheinlich jedoch keinen finden. Andererseits gibt es auch Jugendliche, die sich eher weniger um einen Ausbildungsplatz bemühen und (vermutlich) deswegen an einer Maßnahme im Übergangsbereich teilnehmen. Jugendliche in Maßnahmen der BA schreiben dabei systematisch mehr Bewerbungen als Jugendliche im schulischen Übergangsbereich, was darauf hindeuten könnte, dass in solchen Maßnahmen die Vermittlung in eine Ausbildung stärker thematisiert wird als im schulischen Bereich.

4 Fazit und Ausblick

Im Maschinen- und Anlagenbau herrscht nach wie vor ein ausgeprägter Fachkräftemangel, der besonders im Bereich der beruflich Ausgebildeten deutlich wird. Der Nachwuchsbedarf ist enorm, und es gelingt bisher nicht, diesen ausreichend zu decken. Auffällig ist zudem, dass eine zunehmende Anzahl von Bewerberinnen und Bewerbern unversorgt bleibt – dass also das Arbeitsangebot und die Arbeitsnachfrage zunehmend schlechter zusammenpassen. Ein wichtiger Faktor in diesem Kontext ist der Übergangsbereich, der im Ausbildungsgeschehen als Orientierungs- und Kompetenzerwerbsbereich eine zentrale Rolle spielt. Allerdings entscheiden sich vergleichsweise wenige Jugendliche, die Erfahrungen im Übergangsbereich gesammelt haben, für Ausbildungsberufe im Maschinen- und Anlagenbau. Zum Teil könnte dies mit den wahrgenommenen technischen Anforderungen in den Berufen zusammenhängen.

Die Studie zeigt, dass sich im Übergangsbereich Jugendliche mit sehr unterschiedlichen Hintergründen und Bildungsniveaus befinden, wobei insgesamt männliche sowie ausländische Teilnehmende bzw. solche mit Migrationshintergrund überwiegen. Verglichen mit Jugendlichen, die eine Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau absolvieren, haben diese Jugendlichen im Durchschnitt oftmals weniger vorteilhafte familiäre Hintergründe, geringere kognitive Kompetenzen und ein schwächer ausgeprägtes Interesse an praktischen und technischen Tätigkeiten. Gleichzeitig sind die Unterschiede zwischen den Jugendlichen im Übergangsbereich groß. Viele dieser Jugendlichen haben Eigenschaften, die vergleichbar mit den Jugendlichen sind, die eine Ausbildung absolvieren.

Nur geringe Unterschiede zwischen Jugendlichen im Übergangsbereich und jenen in einer Ausbildung gibt es hinsichtlich der nicht-kognitiven Kompetenzen. Jugendliche im Übergangsbereich weisen weder im prosozialen Verhalten noch beim Problemverhalten größere Schwierigkeiten als Auszubildende auf, auch bei arbeitsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen wie Gewissenhaftigkeit stehen sie den Auszubildenden nicht nach. Viele Jugendliche im Übergangsbereich zeigen zudem eine hohe Motivation, einen Ausbildungsplatz zu finden, und streben danach, ihre Autonomie zu stärken. Dass zu geringe nicht-kognitive Kompetenzen der Aufnahme einer Ausbildung im Maschinen- und Anlagenbau entgegenstehen, ist also keineswegs der Regelfall.

Die Frage, wie gut die Programme im Übergangsbereich auf die Bedarfe der Wirtschaft abgestimmt sind, ist von zentraler Bedeutung und könnte ein Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein. Dabei geht es zum einen um die Frage, wie Jugendliche besser in eine berufliche Ausbildung geleitet werden können, so dass sie gar nicht erst in den Übergangsbereich eintreten. Zum anderen geht es darum, bis zum Ende der Übergangsphase einen möglichst guten Anschluss an eine berufliche Ausbildung oder gegebenenfalls eine andere Qualifizierung sicherzustellen. Diese Kurzstudie kann auf diese wichtigen Fragestellungen keine gesicherten Antworten erbringen. Im Folgenden wird daher insbesondere der weitere Erkenntnis- und Forschungsbedarf abgesteckt.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass es weniger an Motivation mangelt oder die Persönlichkeitseigenschaften auf Probleme hindeuten, als dass die Kompetenzen und Interessen der Jugendlichen oftmals nicht ausreichend erkannt, berücksichtigt oder gefördert werden. Speziell im Maschinen- und Anlagenbau liegen die Probleme oft in einer geringen technischen Orientierung der Jugendlichen und ihrer zu geringen Kompetenzen in Mathematik und verwandten Gebieten. Hier stellt sich die Frage, wie die verborgenen Potenziale der Jugendlichen besser gefördert werden können. Das Interesse an technischen Fragestellungen und Prozessen ergibt sich oft aus der Anwendung. Daher kommt Unternehmen bei der beruflichen und fachlichen Orientierung der Jugendlichen eine wichtige Rolle zu. Für

die Zusammenarbeit der Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus mit Schulen, den Institutionen des Übergangsbereichs, den Eltern und weiteren Akteuren sollten gute Praxisbeispiele etabliert und zur Anwendungsreife weiterentwickelt werden.

Gerade vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung spielen sprachliche und soziale Kompetenzen eine zunehmend wichtige Rolle. Es sollte näher untersucht werden, wie Unternehmen solche individuellen Stärken besser erkennen und darauf eingehen können, auch wenn diese nicht primär im praktisch-technischen Bereich liegen. Wie Anforderungen der Unternehmen und Interessen der Jugendlichen in der digitalen Transformation besser in Übereinstimmung zu bringen sind, könnte ein Schwerpunkt künftiger Modellprojekte sein.

Die Zusammenarbeit zwischen Schulen, Trägern und der Wirtschaft müsste dabei weiter intensiviert werden, insbesondere um Hemmnisse beim Wechsel aus dem Übergangsbereich in eine Ausbildung (gerade auch im Maschinen- und Anlagenbau) abzubauen. Dazu wären auch die Curricula im schulischen Übergangsbereich und die Schwerpunkte der BA-Maßnahmen zu thematisieren. Beispiele guter Praxis könnten systematisch erfasst und verbreitet werden, um auch anderen Akteuren einen Einblick in erfolgreiche Modelle zu geben. Eine gezielte Berufsorientierung, die die Motivation der Jugendlichen aufgreift, könnte durch gemeinsame Initiativen zur Talentförderung ausgebaut werden.

Wichtig ist hierbei auch, weitere Akteure stärker einzubinden. Eltern und Sozialpartner könnten eine aktivere Rolle übernehmen, um die Jugendlichen auf ihrem Weg zu unterstützen. Ebenso könnten lokale Netzwerke genutzt werden, um Unternehmen und Institutionen vor Ort in die Übergangmaßnahmen einzubeziehen. Wie diese Potenziale noch besser zum Tragen kommen können, würde eine genauere Untersuchung unter Einschluss von Praxiserfahrungen erfordern.

5 Literatur

- Bach, Maximilian, Gawronski, Katharina, Hoffmann, Stefanie & Mudiappa, Michael (2024). Sozialbericht 2024. Bildungsniveau der Bevölkerung. Bundeszentrale für politische Bildung. Online verfügbar unter https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/03_sozialbericht_24_bf.pdf
- Beicht, Ursula & Eberhard, Verena (2013). Ergebnisse empirischer Analysen zum Übergangssystem auf Basis der BIBB-Übergangsstudie 2011. In: DDS – Die Deutsche Schule 105 (1), S. 10-27.
- Blossfeld, Hans-Peter & Roßbach, Hans-Günther (Hrsg., 2019). Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS). Edition ZfE (2. Auflage). Springer VS.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB, 2023). Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2023. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Bonn.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB, 2024). Tabellen zum Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2024 im Internet. Ergänzende Informationen zum Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2024. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Bonn. Online verfügbar unter www.bibb.de/datenreport/de/aktuell.php.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, 2016). Berufsbildungsbericht 2016. BMBF, Bonn.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, 2024). Berufsbildungsbericht 2024. BMBF, Bonn.
- Christe, Gerhard (2013). Länderstrategien zur Reform des Übergangssystems. In: DDS – Die Deutsche Schule 105 (1), S. 66-85.
- Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK, 2023). Fachkräfteengpass gefährden Transformation und Innovation. DIHK-Report Fachkräfte 2023/2024. Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK). Berlin, Brüssel.
- Diehl, Claudia, Friedrich, Michael & Hall, Anja (2009). Jugendliche ausländischer Herkunft beim Übergang in die Berufsausbildung: Vom Wollen, Können und Dürfen / Young Adults with Immigrant Background and their Transition to the German System of Vocational Training. The Role of Preferences, Resources, and Opportunities. In: Zeitschrift für Soziologie 38 (1), S. 48-67.
- Dionisius, Regina & Illiger, Amelie (2019). Doppelte Funktion des Übergangsbereichs bei der Integration Geflüchteter. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP) 48 (4), S. 43-45.
- Dohmen, Dieter, Hurrelmann, Klaus & Yelubayeva, Galiya (2021). Kein Anschluss trotz Abschluss?! Benachteiligte Jugendliche am Übergang in Ausbildung. Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie (FiBS). Berlin (FiBS-Forum, 76).
- Eberhard, Verena, Beicht, Ursula, Krewerth, Andreas & Ulrich, Joachim Gerd (2013) Perspektiven beim Übergang Schule – Berufsausbildung: Methodik und erste Ergebnisse aus der BIBB-Übergangsstudie 2011. Bundesinstitut für Berufsbildung (=Wissenschaftliche Diskussionspapiere No. 142). Bonn.
- Enggruber, Ruth & Ulrich, Joachim Gerd (2014). Schwacher Schulabschluss - und dennoch rascher Übergang in Berufsausbildung? Einflussfaktoren auf die Übergangsprozesse von Hauptschulabsolventen/-absolventinnen mit Konsequenzen für deren weitere Bildungswege. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Bonn (Wissenschaftliche Diskussionspapiere, 154).
- Euler, Dieter & Nickolaus, Reinhold (2018). Das Übergangssystem – ein bildungspolitisches Dauerprovisorium oder ein Ort der Chancenverbesserung und Integration? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 114 (4), S. 527-547.
- Gaupp, Nora (2013). Wege in Ausbildung und Ausbildungslosigkeit: Bedingungen gelingender und misslingender Übergänge in Ausbildung von Jugendlichen mit Hauptschulbildung (=Bildung und Qualifizierung No. 277). Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

- Hashem-Wangler, Alexandra, Steinberg, Lisa, Dingeldey, Irene, Krägeloh, Annemieke & Böttcher, Julian (2021). Schulisches Übergangssystem in Bremen. Institut Arbeit und Wirtschaft (IAW); Arbeitnehmerkammer Bremen. Bremen (Reihe Arbeit und Wirtschaft in Bremen, 36 | 2021).
- Heckman, James J. & Mosso, Stefano (2014). The economics of human development and social mobility. *Annual Review of Economics* 6(1), S. 689-733.
- Heimann, Janine (2024): Berufliche Bildung. VDMA. Frankfurt am Main.
- Hillerich-Sigg, Annette (2020). Transitions from Lower Track Secondary Schools into Vocational Training: Does a Detour Pay Off? Mannheim (ZEW Discussion Paper, 20-049).
- IG Metall (2024). Ausbildungsbilanz 2023. Eine Analyse der IG Metall. IG Metall. Frankfurt am Main.
- Konsortium Bildungsberichterstattung (2006). Bildung in Deutschland. Ein indikatorgestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland; Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bielefeld.
- Kremer, H.-Hugo (2011). Berufsorientierung als Herausforderung für berufsbildende Schulen. Universität Paderborn. Bonn (bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011). Online verfügbar unter http://www.bwpat.de/ht2011/ws02/kremer_ws02-ht2011.pdf.
- Maier, Maja S. & Vogel, Thomas (Hrsg., 2013). Übergänge in eine neue Arbeitswelt? Blinde Flecken in der Debatte zum Übergangssystem Schule-Beruf. Wiesbaden: Springer VS.
- NEPS-Netzwerk (2024). Nationales Bildungspanel, Scientific Use File der Startkohorte Klasse 9. Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi), Bamberg. <https://doi.org/10.5157/NEPS:SC4:14.0.0>
- Rammstedt, Beatrice, & John, Oliver P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K): Entwicklung und Validierung eines ökonomischen Inventars zur Erfassung der fünf Faktoren der Persönlichkeit. *Diagnostica*.
- Seeber, Susan & Nickolaus, Reinhold (2016). Individuelle Bildungsverläufe im Übergangssystem: Zur Wechselwirkung von individuellen und sozialen Merkmalen und institutionellen Bedingungen. Schlussbericht. Georg-August-Universität Göttingen; BWT; Bundesministerium für Bildung und Forschung. Göttingen, Stuttgart.
- Solga, Heike (2012). Bildung und materielle Ungleichheiten. Der investive Sozialstaat auf dem Prüfstand. In: Becker, Rolf & Solga, Heike (Hrsg.): *Soziologische Bildungsforschung*. Wiesbaden: Springer VS (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie Sonderheft, 52), S. 459-487. Online verfügbar unter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-00120-9_20.
- Speer, Jamin D. (2017). Pre-market skills, occupational choice, and career progression. *Journal of Human Resources*, 52 (1), S. 187-246.
- Tiedemann, Jurek, Kunath, Gero & Werner, Dirk (2024). Dringend gesucht – In diesen Berufen fehlen aktuell die meisten Fachkräfte. IW-Kurzbericht 81/2024.
- Wangler, Alexandra & Dingeldey, Irene (2022). „Übergang wohin?": Verbleibsstudie zum schulischen Übergangssystem in Bremen. Bremen: Institut Arbeit und Wirtschaft (IAW), Universität Bremen und Arbeitnehmerkammer Bremen. Bremen (Reihe Arbeit und Wirtschaft in Bremen, 38).
- Wohlkinger, Florian, Ditton, Hartmut, von Maurice, Jutta, Haugwitz, Marion & Blossfeld, Hans-Peter (2011). 10 Motivational concepts and personality aspects across the life course. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 2 (14), S. 155-168.

IMPULS -
STIFTUNG

Dr. Johannes Gernandt
Geschäftsführender Vorstand

Stefan Röger
Geschäftsführender Vorstand

IMPULS-Stiftung
für den Maschinenbau,
den Anlagenbau und
die Informationstechnik

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt

Telefon +49 69 6603 1848

Fax +49 69 6603 2848

Internet www.impuls-stiftung.de

E-Mail info@impuls-stiftung.de