



Clarissa Pascoe, Olga Zechiel, Mattia Lisa Müller,
Martin Frenz, Klaus Jenewein

Reziproke Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung

Neue Anforderungen an das Fachschul- und Hochschulsystem

Hans **Böckler**
Stiftung 

Mitbestimmung · Forschung · Stipendien

Reziproke Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung

Neue Anforderungen an das Fachschul- und Hochschulsystem

Clarissa Pascoe, Olga Zechiel, Mattia Lisa Müller,
Martin Frenz, Klaus Jenewein

Die Reihe **Berufsbildung, Arbeit und Innovation** bietet ein Forum für die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung zu den Entwicklungen der beruflichen Bildungspraxis. Adressiert werden insbesondere berufliche Bildungs- und Arbeitsprozesse, Übergänge zwischen dem Schul- und Beschäftigungssystem sowie die Qualifizierung des beruflichen Bildungspersonals in schulischen, außerschulischen und betrieblichen Handlungsfeldern.

Hiermit leistet die Reihe einen Beitrag für den wissenschaftlichen und bildungspolitischen Diskurs über aktuelle Entwicklungen und Innovationen. Angesprochen wird ein Fachpublikum aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie aus schulischen und betrieblichen Politik- und Praxisfeldern.

Die Reihe ist gegliedert in die **Hauptreihe** und in die Unterreihe **Dissertationen/Habilitationen**.

Reihenherausgebende:

Prof.in Dr.in habil. Marianne Frieze

Justus-Liebig-Universität Gießen
Institut für Erziehungswissenschaften
Professur Berufspädagogik/Arbeitslehre

Prof. Dr. paed. Klaus Jenewein

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institut I: Bildung, Beruf und Medien
Arbeitsbereich Gewerblich-technische Berufsbildung

Prof.in Dr.in Susan Seeber

Georg-August-Universität Göttingen
Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung

Prof. Dr. Lars Windelband

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik
Professur Berufspädagogik

Wissenschaftlicher Beirat

- Prof. Dr. Matthias Becker, Hannover
- Prof.in Dr.in Karin Büchter, Hamburg
- Prof. Dr. Frank Bünning, Magdeburg
- Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel, Berlin
- Prof. Dr. Uwe Faßhauer, Schwäbisch-Gmünd
- Prof. Dr. Karl-Heinz Gerholz, Bamberg
- Prof. Dr. Philipp Gonon, Zürich
- Prof. Dr. Dietmar Heisler, Paderborn
- Prof. Dr. Franz Ferdinand Mersch, Hamburg
- Prof.in Dr.in Manuela Niethammer, Dresden
- Prof.in Dr.in Karin Reiber, Esslingen
- Prof. Dr. Thomas Schröder, Dortmund
- Prof.in Dr.in Michaela Stock, Graz
- Prof. Dr. Tade Tramm, Hamburg
- Prof. Dr. Thomas Vollmer, Hamburg

Weitere Informationen finden
Sie auf wbv.de/bai

Clarissa Pascoe, Olga Zechiel, Mattia Lisa Müller,
Martin Frenz, Klaus Jenewein

Reziproke Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung

Neue Anforderungen an das Fachschul- und Hochschulsystem

Diese Publikation wurde im Rahmen des Fördervorhabens **16TOA043** mit Mitteln des Bundesministerium für Bildung und Forschung im Open Access bereitgestellt.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgebenden des Bandes.

Berufsbildung, Arbeit und Innovation –
Hauptreihe, Band 78

2023 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Umschlagmotiv: 1expert, 123rf

Bestellnummer: I73965
ISBN (Print): 978-3-7369-7396-5
ISBN (E-Book): 978-3-7639-7435-1
DOI: 10.3278/9783763974351

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter
wbv-open-access.de

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos ist unter
folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die freie Verfügbarkeit der E-Book-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch ein Netzwerk wissenschaftlicher Bibliotheken und Institutionen zur Förderung von Open Access in den Sozial- und Geisteswissenschaften im Rahmen der *wbv OpenLibrary 2023*.

Die Publikation beachtet unsere Qualitätsstandards für Open-Access-Publikationen, die an folgender Stelle nachzulesen sind:

https://www.wbv.de/fileadmin/importiert/wbv/PDF_Website/Qualitaetsstandards_wbvOpenAccess.pdf

Großer Dank gebührt den Förderern der OpenLibrary 2023 im Fachbereich Berufs- und Wirtschaftspädagogik:

Otto-Friedrich-Universität **Bamberg** | Humboldt-Universität zu **Berlin** | Universitätsbibliothek **Bielefeld** | Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB, **Bonn**) | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität **Bonn** | Technische Universität **Braunschweig** | Vorarlberger Landesbibliothek (**Bregenz**) | Staats- und Universitätsbibliothek **Bremen** | Universitäts- und Landesbibliothek **Darmstadt** | Universitäts- und Landesbibliothek **Düsseldorf** | Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB, **Dresden**) | Goethe-Universität **Frankfurt am Main** | Pädagogische Hochschule **Freiburg** | Justus-Liebig-Universität **Gießen** | Fernuniversität **Hagen** | Staats- und Universitätsbibliothek **Hamburg** | TIB **Hannover** | Universitätsbibliothek **Kassel** | Karlsruhe Institute of Technology (KIT, **Karlsruhe**) | Pädagogische Hochschule **Karlsruhe** | Universitätsbibliothek **Kiel** | Universitäts- und Stadtbibliothek **Köln** | Universitätsbibliothek **Leipzig** | Zentral- und Hochschulbibliothek (ZHB, **Luzern**) | Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (**Mannheim**) | Fachhochschule **Münster** | Universitäts- und Landesbibliothek **Münster** | Landesbibliothek **Oldenburg** | Pädagogische Hochschule **Schwäbisch Gmünd** | Universitätsbibliothek **St. Gallen** | Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZAHW, **Winterthur**)

Inhalt

Geleitwort der Hans-Böckler-Stiftung	9
Vorbemerkung	11
1 Zur Bedeutung von Durchlässigkeit – Problem, Zielsetzung, methodische Konzeption	15
1.1 Einleitung	15
1.2 Ausgangslage	16
1.2.1 Übergang Fachschule-Hochschule	18
1.2.2 Übergang Hochschule-Fachschule	19
1.2.3 Internationale Perspektive	19
1.2.4 Vergleich von Anforderungsprofilen und Lernleistungen	20
1.2.5 Potenziale der Fortbildung	21
1.2.6 Forschungsbedarf	21
1.3 Zielsetzung und forschungsmethodische Konzeption	22
2 Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung – aktueller Erkenntnisstand	25
2.1 Untersuchungsfeld und beteiligte Bildungssysteme	25
2.1.1 Fachschulsystem – berufliche Bildung auf DQR-Niveau 6	25
2.1.2 Hochschulsystem – akademische Bildung auf DQR-Niveau 6	28
2.1.3 Vorberufliches und berufliches Informations- und Beratungssystem	29
2.2 Durchlässigkeit zwischen Fachschul- und Hochschulsystem – Erkenntnisstand	30
2.2.1 Methodische Konzeption	30
2.2.2 Ergebnisse	30
3 Entwicklungsstand in den Fachschulen für Technik und Problemfelder der Durchlässigkeit – empirische Studien	39
3.1 Schriftliche Befragung der Fachschulen für Technik	39
3.1.1 Fragestellung	39
3.1.2 Forschungsmethodische Anlage	39
3.1.3 Ergebnisse	41
3.1.4 Diskussion und Schlussfolgerungen	53
3.2 Fallstudien: Gestaltung reziproker Übergänge	55
3.2.1 Fallauswahl	55
3.2.2 Forschungsmethodische Anlage	57
3.2.3 Ergebnisse	61
3.2.4 Diskussion und Schlussfolgerungen	86

3.3	Berufsbiografische Interviews: Übergangsverläufe und -erfahrungen aus der Perspektive von Studienwechselnden	89
3.3.1	Fragestellung	89
3.3.2	Forschungsmethodische Konzeption	90
3.3.3	Ergebnisse	94
3.3.4	Diskussion und Schlussfolgerungen	134
3.4	Limitationen der Befunde	137
4	Ausgestaltung reziproker Durchlässigkeit – Handlungskonzept	141
4.1	Handlungsebenen	143
4.1.1	Übergänge ins Hochschulsystem	144
4.1.2	Übergänge ins Fachschulsystem	149
4.1.3	Organisationale Verknüpfung der Bildungsprogramme	156
4.1.4	Umgang mit Heterogenität	159
4.1.5	Organisationsmodell: Integration von Studienwechselnden in das Fachschulstudium	161
4.2	Anregungen für die Umsetzung	168
4.2.1	Information und Beratung	168
4.2.2	Bildungs- und arbeitspolitische Maßnahmen	169
4.2.3	Umsetzungsstrategie	171
4.3	Perspektive: Anschluss an das akademische und berufliche Mastersystem	173
5	Schlussbemerkung und Ausblick	179
	Literatur	181
	Abbildungsverzeichnis	193
	Tabellenverzeichnis	195
	Anhang	197
	Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	199

Geleitwort der Hans-Böckler-Stiftung

Die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung wird meist nur in eine Richtung gedacht – als Zugang beruflich Qualifizierter zur Hochschule. Der Verdienst des dieser Publikation zugrunde liegenden von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Projekts liegt zum einen darin, Übergänge in beide Richtungen zu betrachten. Konkret wurde der Übergang von Absolvent:innen der Fachschulen für Technik in Studiengänge an Hochschulen und von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an technische Fachschulen untersucht. Zum anderen wurde der Übergang von Fachschulabsolvent:innen in berufspädagogische Studiengänge einbezogen und damit die Gewinnung dringend benötigter Lehrkräfte für berufliche Schulen bestärkt.

Während sich eine inzwischen beträchtliche Anzahl von Studien mit Zugang, Erfahrungen und Ergebnissen von beruflich Qualifizierten an Hochschulen befassen, war der umgekehrte Weg bislang kaum im Fokus. Dabei bietet die Fortbildung zum/zur staatlich geprüften Techniker:in eine mögliche – nur in den Studienberatungen leider wenig bekannte – Alternative für die erhebliche Zahl Studienabbrechender in technischen Fächern und hier insbesondere für diejenigen, denen ihr Studium zu theoretisch ist. In vielen Stellenausschreibungen wird nicht mehr zwischen Techniker:innen und Ingenieur:innen unterschieden bzw. werden beide Abschlüsse angesprochen (vgl. Hihn et al. 2020, S. 59 ff.), eine Entwicklung, die der Einordnung des hochschulischen Bachelorabschlusses und des Fachschulabschlusses auf Niveau 6 im Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) entspricht.

In der vorliegenden Studie werden Handlungsempfehlungen für die Verbesserung der beiderseitigen Durchlässigkeit zwischen Hoch- und Fachschulen unterbreitet. Sie liefern wichtige Anstöße für die bildungspolitische Debatte. Ihre Umsetzung würde nicht nur den Wechsel zwischen beruflichen und akademischen Bildungspfaden erleichtern, sondern auch zur tatsächlichen Gleichwertigkeit beider Bildungswege und Abschlüsse sowie zum Abbau des Mangels an Fachkräften in Berufsschule und Wirtschaft beitragen. Daher wäre es aus Sicht der Hans-Böckler-Stiftung sehr begrüßenswert, wenn sie seitens KMK und der zuständigen Ministerien und Behörden der Bundesländer von Fach- und Hochschulen aufgegriffen und in einem ersten Schritt zumindest als Modellversuch umgesetzt würden.

Düsseldorf, Oktober 2023

Dr. Michaela Kuhnhenne

Vorbemerkung

Die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung ist seit Beginn des vergangenen Jahrzehnts im Fokus bildungspolitischer Diskussionen und Entwicklungen. Im Zuge der Veränderungen im Hochschulsystem (Stichwort: Bologna-Prozess) wird mit den Bachelor-Studiengängen eine eigene Berufsfähigkeit angestrebt. Dies führt dazu, dass die mittlere betriebliche Führungsebene in den Fokus gerät und die Hochschulen somit in direkte Konkurrenz zur höherqualifizierenden Berufsbildung treten. Die Konsequenzen betreffen in den technischen Fortbildungsberufen neben der Meisterausbildung vor allem die Fachschule für Technik, die Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen ist.

In der beruflichen und akademischen Bildungspraxis spielen die Übergänge zwischen beiden Systemen eine besondere Rolle. Aus bildungspolitischer Sicht wird die Durchlässigkeit zwischen dem beruflichen Bildungs- und dem akademischen Hochschulsystem als bedeutsam angesehen

- für die Attraktivität der beruflichen Bildung insgesamt und ihre öffentliche Wahrnehmung als gleichwertige Alternative zur akademischen Bildung,
- für die Bildungsgerechtigkeit und die bildungsbezogene Chancengleichheit auch für junge Menschen, die ihren nachschulischen Bildungsweg in der beruflichen Bildung beginnen sowie
- für bestehende Entwicklungsperspektiven der betrieblichen Fachkräfte im Prozess des lebenslangen Lernens.

Die in beiden Systemen vergebenen Qualifikationen sind heute dem tertiären Bildungsbereich zuzuordnen, der Fortbildungsabschluss der Fachschulen für Technik steht damit gemeinsam mit den Bachelorqualifikationen des Hochschulsystems in der Niveaustufe 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR). Dennoch setzen inhaltliche und formale Rahmenbedingungen dem Wechsel zwischen den Systemen deutliche Grenzen. Ergebnis ist beispielsweise ein nach wie vor geringer Anteil beruflich qualifizierter Studierender ohne schulisch erworbene Hochschulzugangsberechtigung im Hochschulsystem, obwohl es sich bei den in der technischen Berufsbildung qualifizierten jungen Menschen um eine Klientel handelt, die sowohl für den oft diskutierten MINT-Sektor als auch für gewerblich-technische Lehramtstätigkeiten hervorragende fachliche und biografische Voraussetzungen mitbringen.

In den hier vorgestellten Studien geht es jedoch nicht nur um die Durchlässigkeit ins Hochschulsystem. Das Merkmal *Durchlässigkeit* wird hier in beide Richtungen analysiert, in den Studien wird folglich der Begriff „reziproke Durchlässigkeit“ verwendet. Betrachtet man den Wechsel vom Hochschul- ins Fachschulsystem, ist ein großes Maß an Unsicherheit zu beobachten. Obwohl heute eine große Zahl von jungen Menschen ihr Hochschulstudium ohne Abschluss beendet und teilweise beträchtliche Kompetenzen mitbringt, ist der Umgang etwa hinsichtlich der Zulassung von Studien-

wechselnden oder der Anrechnung akademisch erworbener Kompetenzen auf das Fachschulstudium zwischen den Fachschulen und Bundesländern ausgesprochen heterogen. Dabei betrifft dies eine fachlich kompetente und interessierte Zielgruppe, die an einer Einmündung in die mittlere betriebliche Führungsebene hoch interessiert sein dürfte und ohne eine funktionierende Durchlässigkeit in das Fachschulsystem als künftige Fach- und Führungskraft nicht zur Verfügung steht.

Wie gehen die Fachschulen in den deutschen Bundesländern mit dieser Situation konkret um? Welche Erfahrungen liegen in der Zusammenarbeit mit den Hochschulen vor? Und wie kann und sollten die derzeitige Rechtslage und Praxis konstruktiv weiterentwickelt werden? Mit diesen Fragen befasst sich das vorliegende Buch, das eine Reihe von Studien vorstellt, die innerhalb des deutschen Fachschulsystems durchgeführt wurden. Analysiert werden nicht nur bestehende Rahmenbedingungen und Bildungswege von Wechselnden zwischen dem beruflichen und akademischen Bildungssystem, sondern auch die in den Fachschulen vorliegenden Handlungsansätze und -erfahrungen. Im Rahmen von Fallstudien werden dabei ausgewählte Analysen in Standorten vorgestellt, an denen durch eine größere Anzahl von Studienwechselnden handlungsfähige Strukturen und leistungsfähige Kooperationen mit dem Hochschulsystem erwartet werden können. Die mit diesen empirischen Studien vorgelegten Erkenntnisse geben damit einen umfassenden und aktuellen Überblick über die in Deutschland vorliegenden Handlungsansätze und Problemlagen in Bezug auf die wechselseitige Durchlässigkeit.

In einem weiteren Schwerpunkt wird ein auf Basis der empirischen Studien entwickeltes Handlungskonzept vorgelegt, mit dem systemisch auf die veränderten Anforderungen und die bestehenden Problemsituationen reagiert werden soll. Grundlage sind Überlegungen zur Weiterentwicklung sowohl des Fachschul- als auch des Hochschulsystems unter dem Gesichtspunkt einer wechselseitigen Durchlässigkeit zwischen den Bildungsgängen des tertiären Sektors. Darüber hinaus werden weitergehende Fragestellungen aufgeworfen, die in der neuen Ausrichtung der höherqualifizierenden Berufsbildung begründet sind, die aktuell damit beginnt, Qualifikationen wie *Bachelor Professional* selbst zu vergeben. Hiermit gerät auch die Frage der Anschlussfähigkeit beruflicher Qualifikationen an das berufliche und akademische Mastersystem in den Blickpunkt.

Die an diesen Studien beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhoffen sich von den mit diesem Buch vorgelegten Studien eine Befruchtung der aktuellen bildungswissenschaftlichen und bildungspolitischen Diskussionen. Wenn hierzu mit fundierten Informationen und neuen Ideen beigetragen werden kann, wäre das sehr in unserem Sinn.

Ermöglicht hat die vorliegenden Studien, die im Rahmen des Projekts „DuBA – Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung auf DQR-Niveau 6“ durchgeführt wurden, eine Förderung durch die Hans-Böckler-Stiftung. Die Autorinnen und Autoren der Universitäten Aachen und Magdeburg verbinden die Vorlage des Buchs mit dem Dank an die Stiftung und an deren Unterstützung durch fachliche Begleitung und den eingerichteten wissenschaftlichen Beirat. In anspruchsvollen Dis-

kussionen und mit wertvollen Hinweisen wurden viele Aspekte erarbeitet, die in die vorgelegten Studien und Handlungsempfehlungen eingeflossen sind. Ebenso zu Dank verbunden sind wir dem Bundesarbeitskreis *Fachschule für Technik* für die im Rahmen seiner Veranstaltungen möglichen Fachdiskussionen und Rückmeldungen aus dem Kreis der dort einbezogenen Fachschulleitungen, die uns bei der Durchführung des Projekts eine wertvolle und stets hilfreiche Unterstützung waren. Zuletzt gilt ein besonderer Dank den als Interviewpartner beteiligten Fachschulleitungen und -studierenden, die uns im Rahmen des Projekts wertvolle Einblicke in ihre berufliche Bildungspraxis und in ihre persönliche Bildungsbiografie ermöglicht haben.

Aachen und Magdeburg, im Oktober 2023

Martin Frenz und Klaus Jenewein

1 Zur Bedeutung von Durchlässigkeit – Problem, Zielsetzung, methodische Konzeption

1.1 Einleitung

Die Zusammenarbeit von Akademiker:innen und beruflich qualifizierten Fachkräften ist für die deutsche Wirtschaft entscheidend, insbesondere vor dem Hintergrund demografischer Veränderungen und dem daraus resultierenden strukturellen Fachkräftemangel, gerade in den technischen Berufen. Seit Jahren spielt das Thema Fachkräftesicherung eine herausragende Rolle; 67,8 % der Betriebe geben diesem Thema einen eher großen oder sehr großen Stellenwert (Anger et al. 2022, S. 4). Das Verhältnis und die Wechselwirkung zwischen beruflicher und akademischer Bildung stehen im Fokus bildungspolitischer Debatten und wissenschaftlicher Forschung (BMBF 2022; EU 2022; OECD 2022; Wilbers 2022). Dabei geht es einerseits um den quantitativen Beitrag beider Bildungsbereiche zur Bereitstellung qualifizierter Arbeitskräfte für die Wirtschaft und andererseits um die persönlichen und beruflichen Entwicklungsperspektiven, die diese Bildungswege jungen Menschen bieten. In diesem Zusammenhang gibt es eine anhaltende Debatte über das richtige Gleichgewicht von beruflich und akademisch qualifizierten Arbeitskräften sowie über die Attraktivität der beruflichen im Vergleich zur akademischen Bildung (Deutscher Bundestag 2023; BIBB 2022; OECD 2022).

Dabei ist die Mobilität zwischen beruflicher und akademischer Bildung quantitativ noch immer gering ausgeprägt, da die Übergänge und Anschlussmöglichkeiten zwischen diesen Bildungssystemen fehlen bzw. unflexibel und intransparent sind (Ziegele 2022). Festzuhalten ist, dass die Gleichwertigkeit der Bildungsabschlüsse eines DQR-Niveaus zur Attraktivität des beruflichen Bildungsweges für junge Menschen beiträgt. Diese Gleichwertigkeit bildet die Grundlage für die gegenseitige Anerkennung und Anrechnung von Abschlüssen und Lernleistungen und erleichtert somit die Gestaltung von Übergängen zwischen dem beruflichen und akademischen Bildungssystem. Ein bildungsbereichsübergreifendes Kompetenzverständnis spielt in diesem Kontext eine entscheidende Rolle (Esser 2023).

Das den hier vorgestellten empirischen Studien zugrunde gelegte Systemverständnis einer wechselseitigen Durchlässigkeit zwischen den Fachschulen für Technik (FS) und ingenieurwissenschaftlichen und ingenieurpädagogischen Hochschulprogrammen (HS) – im Folgenden als reziproke Durchlässigkeit bezeichnet – wird in Abbildung 1 illustriert. Hier geht es um Übergänge zwischen ausgewählten Bildungsgängen auf DQR-Niveau 6. Zum einen wird der Übergang der Absolvent:innen der Fachschule für Technik in akademische Bachelorstudiengänge – FS-HS-Übergang –

betrachtet. Zum anderen wird der Übergang von Studienaussteigenden aus akademischen Bachelorstudiengängen in die berufliche Aufstiegsfortbildung an den Fachschulen für Technik untersucht – HS-FS-Übergang.

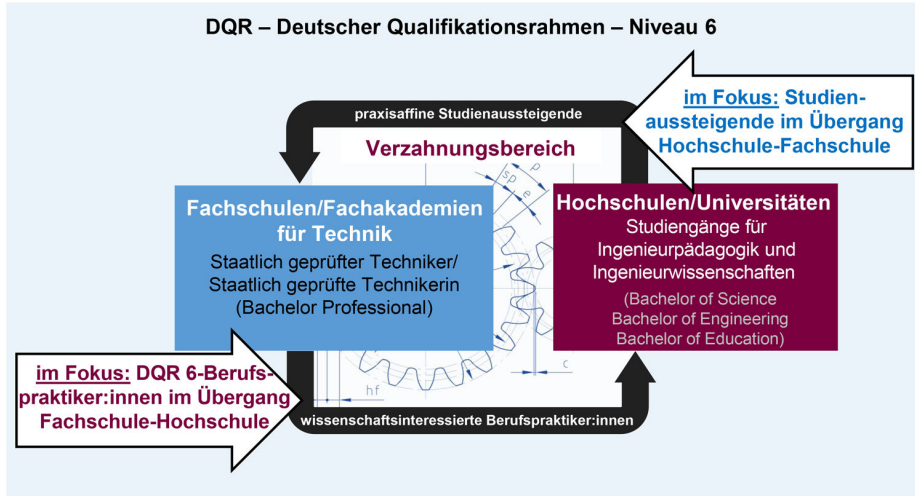


Abbildung 1: Reziproke Durchlässigkeit zwischen Fachschul- und Hochschulsystem: Systemverständnis und intendierte Zielgruppen

Hinter der Reziprozität stehen der Gedanke der Gleichwertigkeit und die Möglichkeit des wechselseitigen Übergangs zwischen beruflicher und akademischer Bildung (Vogel 2017, S. 28). Reziproke Übergänge basieren auf barrierefreien Zugängen sowie auf vielfältigen Beratungs-, Überbrückungs- und Anrechnungsangeboten und können eine Verzahnung der Bildungsprogramme über die Bildungsbereiche hinweg umfassen (Hemkes et al. 2019; Brahm et al. 2022, S. 43). Ausgangspunkt für die Überlegungen zu reziproker Durchlässigkeit ist die Beobachtung, dass bisher hauptsächlich der Übergang von der beruflichen in die akademische Bildung in der Forschung beachtet, der wechselseitige Übergang aber eher vernachlässigt wird (Benning et al. 2022).

1.2 Ausgangslage

Der demografische Wandel beeinflusst die Bildungslandschaft stark und führt nicht nur zur Akademisierung der Arbeitswelt, sondern in der Wirtschaft auch zu einem berufs- und qualifikationsspezifischen Fachkräftengpass. Laut MINT-Report des Instituts der deutschen Wirtschaft führt der Mangel an Techniker:innen, IT-Spezialist:innen und Naturwissenschaftler:innen zu einer Fachkräftelücke, die sich im Jahr 2021 auf knapp 300.000 unbesetzten Stellen belief (Angabe: MINT-Report 2021; Gillmann 2021). Diese ist innerhalb eines Jahres nochmalig um 30.000 gestiegen, sodass sich für das Jahr 2022 insgesamt ein Anteil von fast 330.000 unbesetzten Stellen ergibt (Angabe: MINT-Report Nov. 2022; Anger et al. 2022).

Fachkräfte mit einer abgeschlossenen beruflichen Aus- und Fortbildung stellen dabei zwei Drittel der ausgeschriebenen Stellenprofile dar. Ebbinghaus und Krekel (2022, S. 13) berichten, dass sich ein besonderes Augenmerk auf Fachkräfte richtet, die über einen Fortbildungsabschluss als Meister:in oder Techniker:in verfügen. In jedem vierten Betrieb sind Arbeitskräfte mit diesen Qualifikationen für die Fachkräftesicherung von „sehr großer“, in weiteren vier von zehn Betrieben von „großer Bedeutung“. Ähnlich bedeutsam sind schulisch ausgebildete Fachkräfte. Auch sie sind für jeden vierten Betrieb eine „sehr wichtige“ und für gut jeden dritten Betrieb eine „wichtige Zielgruppe“, um freie Stellen zu besetzen. Dabei entwickelt sich insbesondere auf der Qualifikationsebene der Spezialist:innen (DQR-Niveau 5) und der mittleren Führungskräfte (DQR-Niveau 6) das Angebot der Absolvent:innen beruflicher Fortbildungen diametral zum Bedarf der Unternehmen (BIBB 2020a, S. 367).

Für die mittlere Führungsebene kann ein sich seit Jahren aufbauender Fachkräftemangel bei gleichzeitig kontinuierlichem Rückgang der Ausbildung staatlich geprüfter Techniker:innen verzeichnet werden (BIBB 2021b, S. 382, 400; DIHK 2020, S. 5 ff.; Statista 2022a). Hierbei handelt es sich um einen der wichtigsten klassischen Aufstiegswege für betriebliche Fachkräfte. Dabei sind keine genderspezifischen Unterschiede anzumerken (BMBF o. J.; Statista 2022b; BIBB 2021b); die Anteile sind sowohl bei Frauen als auch bei Männern gleich stark zurückgegangen. Gleichwohl sind die Qualifikationsstufen der Aufstiegsfortbildung über den europäischen und deutschen Qualifikationsrahmen gut abgesichert und befinden sich mit der Stufe 6 auf einem mit den universitären Bachelorabschlüssen vergleichbaren Niveau. Ebenfalls dürfen inzwischen mit dem *Bachelor Professional* dem Hochschulsystem vergleichbare Abschlussbezeichnungen vergeben werden (BMBF 2019; BIBB o. J.).

Bildungseinrichtungen stehen daher vor der Frage der Gewinnung neuer Zielgruppen. Ein wichtiges Potenzial für die Stabilisierung der Bildungswege könnten die mehr als 40.000 jährlichen Aussteigenden aus ingenieurwissenschaftlichen Hochschulprogrammen bilden¹. Während zum Übergang von Absolvent:innen der Fachschulen an die Hochschulen bereits Förderrichtlinien und Anrechnungsmodelle existieren (Lohrengel et al. 2019; Jenewein & Zechiel 2018; Koch-Rogge et al. o. J.), wurde die Integration von Hochschulaussteigenden in das Fortbildungssystem bislang kaum entwickelt und nur wenig untersucht. Aktuell sind Übergänge aus dem beruflichen in das akademische System trotz der hierzu durchgeführten diversen Projektvorhaben quantitativ immer noch gering ausgeprägt, unflexibel und intransparent (Ziegele 2022). Der Anteil der Studienanfänger:innen ohne Abitur lag 2020 bei nur drei Prozent; innerhalb dieser Gruppe stellen die Ingenieurwissenschaften mit 19 % die am zweithäufigsten nachgefragte Disziplin dar (Nickel & Thiele 2022).

Übergänge aus der hochschulischen in die berufliche Bildung werden von einigen Faktoren beeinflusst; unter anderem sind diese branchenspezifisch. Beispielsweise liegt die Einmündung von Hochschulaussteigenden mit wissenschaftlichen Teil-

1 Das Potenzial der Aussteigenden aus ingenieurwissenschaftlichen Studienprogrammen wurde nach Datenlage wie folgt geschätzt: Statista (2023) gibt für die vergangenen fünf Jahrgänge Studienanfängerzahlen in den Ingenieurwissenschaften zwischen 120.000 und 140.000 an, laut Heublein et al. (2020, S. 5) liegt die Studienabbruchquote in ingenieurwissenschaftlichen Bachelorprogrammen kontinuierlich bei gut einem Drittel (zwischen 33 und 35 %).

qualifikationen aus den Ingenieurwissenschaften in eine berufliche Ausbildung bei 48 % (Heublein et al. 2018). Die Anteile derjenigen, die in eine Aufstiegsfortbildung münden, lässt sich anhand einzelner Studien ableiten. So beabsichtigen laut Gschrey (2016) ca. 10 % der Exmatrikulierten aus dem Bereich Ingenieurwissenschaften, eine Aufstiegsfortbildung aufzunehmen. Zu vermuten ist, dass diese Gruppe bereits über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügt.

Angesichts dieser Situation gewinnen die Verbindung und die systematische Nutzung der Stärken beruflicher und akademischer Bildung und damit die Durchlässigkeit zwischen diesen Bildungssystemen an Bedeutung. Dabei werden der Erwerb berufspraktischer Kompetenzen und theoretischen Wissens sowie die bessere Vorbereitung auf komplexe Anforderungen des Arbeitsmarkts betont (Vogel 2017; Hemkes & Wilbers 2019). Dementsprechend liegen Erkenntnisse und Erfahrungen aus einer Vielzahl an Projekten im Bereich der Durchlässigkeit von der beruflichen in die akademische Bildung als auch vice versa, von der akademischen in die berufliche Bildung, vor. Geweitet wird dieser Blick durch Erfahrungen aus internationalen Kooperationsprojekten zwischen Fachschul- und Hochschulsystemen, im Bereich der hier untersuchten Fachschulen für Technik, bspw. mit Hochschulen in Großbritannien.

Im Folgenden werden einige Aspekte herausgearbeitet, die für die Fragestellung der in diesem Band vorgestellten Studien relevant sind. Die Fortbildung der Techniker:innen wird hinsichtlich ihres Potenzials als Ausgangspunkt und Ziel von Übergängen genauer beleuchtet. Abschließend werden offene Fragen und Desiderate gebündelt als Forschungsbedarf zusammengefasst.

1.2.1 Übergang Fachschule-Hochschule

Nach der im Jahr 2009 erfolgten Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich qualifizierte Studierende hat sich der Anteil von Studierenden ohne Abitur zwar deutschlandweit erhöht (auf 2,2 % im Jahr 2022, CHE 2022), bewegt sich aber nach wie vor auf niedrigem Niveau. Daten des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) zeigen, dass die intensive Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Herausforderungen verbesserter Übergänge von der beruflichen in die akademische Bildung, bspw. im Rahmen der BMBF-Initiative „ANKOM“ sowie des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“, den Zugang beruflich Qualifizierter zur Hochschulbildung erleichtert haben (Nickel et al. 2020; Vogel 2017). Bisherige Regelungen zur Anerkennung beruflich erworbener Kompetenzen (obwohl bis zu 50 % eines Studienprogramms möglich – KMK 2008b) sind jedoch häufig kaum über die Praxis von Einzelfallprüfungen hinausgekommen. Vorhaben zur pauschalen Anerkennung (KMK 2008b, S. 3) bleiben in quantitativ überschaubarem Rahmen und konzentrieren sich laut CHE auf Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Nickel et al. 2020); passfähige Übergänge für ingenieurwissenschaftliche Bildungsgänge sind an vielen Hochschulen nicht entwickelt.

Einrichtungen wie die Technikakademie der Stadt Braunschweig kooperieren erfolgreich mit europäischen Hochschulen und beklagen gleichzeitig erhebliche Hürden in der Zusammenarbeit mit dem deutschen Hochschulsystem (Voss et al. 2017, 119 ff.).

Projekte führen zur Anpassung der hochschulischen Strukturen an die Bedürfnisse der Studierenden ohne Abitur. Handlungsbedarf besteht aus der Perspektive der Fachschulen für Technik in der Etablierung regionaler Kooperationen und Netzwerke und der angemessenen Berücksichtigung beruflich erworbener Kompetenzen im Hochschulstudium (BAK FST 2020). Hier besteht der Forschungsbedarf, bislang disparate Erfahrungen und Modelle zu Übergängen in das Hochschulsystem aufzuzeigen, zu analysieren und zu bündeln.

1.2.2 Übergang Hochschule-Fachschule

Insignifikant variierende Studienabbruchquoten der letzten Jahre weisen darauf hin, dass die Bemühungen der Universitäten und Hochschulen, die Studienbedingungen an die heterogenen Voraussetzungen und Bedürfnisse der Studierenden anzupassen, nur in geringem Ausmaß erfolgreich sind (Heublein et al. 2020). Es zeigt sich, dass für viele Studierende, die nach der Hochschulreife ein Studium beginnen, die Studienaufnahme nur bedingt den eigenen Möglichkeiten und Erwartungen entspricht. Daher sollten den Studienzweifelnden bzw. Studienaussteigenden geeignete Möglichkeiten und Unterstützungsangebote eröffnet werden, um in eine berufliche Ausbildung und Fortbildung zu wechseln (Vogel 2017; Frommberger 2019).

Hier bestehen Ansatzpunkte für die Fachschulen zur Erschließung einer neuen Klientel. Immerhin weisen Dörsam und Vogel (2019) auf eine Studie von Wiesner (2017) hin, nach der unter Studienzweifelnden 12 % ohne Berufsabschluss und 29 % mit Berufsabschluss den Wechsel in eine Fortbildung erwägen, sodass ein deutliches Potenzial für den fokussierten Handlungsansatz unterstellt werden kann. Aufgrund fehlender Modelle, die für eine einheitliche und transparente Anrechnung herangezogen werden können, bedarf es individueller Aushandlungsprozesse, ob und in welchem Ausmaß Lernleistungen aus der Hochschule für die Ausbildung berücksichtigt werden (Vogel 2017; Frommberger 2019). Zur Entwicklung von neuen Modellen für Studienaussteigende müssen betriebliche Partner einbezogen werden, da Ausbildungs- und Berufserfahrungen die Voraussetzung für den Fachschulabschluss bilden. Hier müssen sowohl strukturelle Faktoren wie die grundlegende Vergleichbarkeit von Studienleistungen mit Fortbildungsinhalten als auch die Einstellungs- und Unterstützungsbereitschaft der Unternehmen als relevante Faktoren in die Betrachtung integriert werden (Matthes 2018).

1.2.3 Internationale Perspektive

International erscheint die in der vorliegenden Studie eingenommene Forschungsausrichtung sehr unterschiedlich verortet. Kost (2019) berichtet aus der Schweizer Perspektive zur Durchlässigkeit im lokalen Bildungssystem und beschränkt sich dabei auf die Betrachtung der Berufs-Matura als parallel zur Berufsausbildung erworbene Zugangsberechtigung für Fachhochschulen; ähnliche Entwicklungsperspektiven existieren für Österreich. Beide Länder nutzen nationale Qualifikationsrahmen (NQR) für die Zuordnung von Qualifikationen. Modelle der systemübergreifenden Zusammenarbeit auf DQR-Niveau 6 sind für diese Länder jedoch nicht bekannt.

Die Durchlässigkeit zwischen Fachschul- und Hochschulsystem adressiert allerdings verschiedene Kooperationsmodelle deutscher Fachschulen mit internationalen Hochschulen. Ein Beispiel ist das Kooperationsmodell der Technikakademie (TA) der Stadt Braunschweig mit der Universität Wrexham in Großbritannien (Voss et al. 2017): Die Fachschulausbildung wird in einem in Großbritannien angebotenen Ingenieurstudium fortgeführt und dort nach einem Jahr der Bachelorabschluss erworben. Bezüglich solcher Modelle sind gesicherte Informationen hinsichtlich des Aufbaus eher unsystematisch bekannt; die Autoren stellen jedoch klar heraus, dass die Handlungsalternativen in der internationalen Hochschulkooperation wesentlich weitergehende Perspektiven eröffnen als die Kooperation mit deutschen Hochschulen (ebd., S. 121). In vergleichsweise disparaten Einzelinitiativen wurden diese auch innerhalb Deutschlands im Rahmen des Programms *Offene Hochschule* verfolgt (Lohrengel et al. 2019), erreichen jedoch bislang nur geringe quantitative Bedeutung. Ein Desiderat wäre an dieser Stelle bspw. die Untersuchung der Übertragbarkeit der Ergebnisse der Kooperation zwischen der TA Braunschweig und der Universität Wrexham in Großbritannien auf deutsche Kooperationsmodelle.

1.2.4 Vergleich von Anforderungsprofilen und Lernleistungen

Fachöffentlich wird die Position vertreten, dass die zukünftige Attraktivität der beruflichen Bildung wesentlich davon abhängt, Überschneidungsbereiche zwischen Berufs- und Hochschulbildung erfolgreich zu gestalten (Ertl & Hemkes 2019). Gleichzeitig wird von Hochschulvertreter:innen die Unterschiedlichkeit der Hochschulbildung hinsichtlich Zielsetzung und Anspruchsniveau betont (Spöttl 2019). Hinsichtlich des fachlichen Anforderungsniveaus im Profilvergleich Fachschule-Hochschule liegen eher unsichere Ergebnisse vor. Ein in Magdeburg in Anlehnung an das ANKOM-Instrumentarium durchgeführter Inhalts- und Niveauvergleich kommt für die Fachschulen für Elektrotechnik und Maschinenbautechnik zu hohen Äquivalenzwerten hinsichtlich der untersuchten Fachgebiete Technische Mechanik, Konstruktionstechnik, Fertigungstechnik, Elektronische Schaltungstechnik und Energietechnik bei teilweise zugunsten der Fachschulstudierenden² höheren Niveauausprägung im Vergleich zu den entsprechenden ingenieurwissenschaftlichen Hochschulmodulen (Kämpfer 2015, S. 55; Zechiel 2017, S. 109, 111). Kompetenzanalysen der Stuttgarter Forschungsgruppe im Bereich der Fachschule Bautechnik (Zinn & Wyrwal 2018), bei denen Fachwissen durch Paper-Pencil-Tests erfasst wurde, beschränken sich derzeit auf die Erprobung und Weiterentwicklung geeigneter Forschungsansätze zur Erfassung von Wissensständen im bundesländerübergreifenden Forschungsfokus und der Beschreibung von kognitiven Zusammenhängen verschiedener Wissensarten. Wyrwal (2020, S. 26) beschreibt auf Basis des derzeitigen Erkenntnisstands ein Desiderat: das Übergangsverhalten nach Fachschulabschluss und die Betrachtung von Technikerkarrieren zu erfassen

2 Die Terminologie an den Fachschulen ist uneinheitlich. Während in manchen Bundesländern – analog zur Einstufung der Fachschule in den tertiären Bildungsbereich – durchgängig von Studierenden gesprochen wird (so bspw. in den niedersächsischen Technikakademien), sprechen die Schulen in anderen Bundesländern von Schüler:innen und Schülern (bspw. in Sachsen-Anhalt). Da in der vorliegenden Publikation die Orientierung der Fachschulen an den Strukturen und der Kultur des akademischen Bildungsbereichs empfohlen wird (siehe Handlungskonzept, Kapitel 4), verwenden wir in dieser Publikation durchgängig die Bezeichnung „Studierende“.