

# FORSCHUNGSDATEN AUS DEM BIBB

Forschungsdaten – Zugänge und Nutzung

▶ Forschungsdaten – Zugänge und Nutzung

Datenschatz Berufsbildungsstatistik

▶ Datenschatz Berufsbildungsstatistik

Indikatorenbasierte Berichterstattung

▶ Indikatorenbasierte Berichterstattung

**EDITORIAL****3 BIBB-Forschungsdaten – Grundlage evidenzbasierter Politikberatung**

REINHOLD WEIß

**BERUFSBILDUNG IN ZAHLEN****4 Finanzierung der beruflichen Ausbildung in Deutschland**

NORMANN MÜLLER, FELIX WENZELMANN, ANIKA JANSEN

**THEMENSCHWERPUNKT****6 Exzellente Forschung braucht exzellente Daten**

Interview mit Prof. Regina Riphahn, Vorsitzende des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten

**8 Forschungsdaten des BIBB**

Angebot, Aufbereitung und Nutzung über das BIBB-FDZ

HOLGER ALDA, ANETT FRIEDRICH, DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT

**13 Berufsspezifische Ungleichheiten auf dem Arbeitsmarkt**

Empirische Befunde auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012

CHRISTIAN EBNER

**18 Routine bei der Arbeit**

Eine Untersuchung zur Entwicklung von Routineinhalten auf Basis der Erwerbstätigenbefragungen seit 1979

MICHAEL TIEMANN

**23 Geschlechtersegregation im Bildungssystem – Welche Rolle spielt die Berufsbildung?**

CHRISTIAN IMDORF, KRISTINN HEGNA, VERENA EBERHARD

**28 Polarität in Beschäftigung und Ausbildung?**

Analysen zu den Folgen des technologischen Wandels auf Grundlage des BIBB-Qualifizierungspanels

KLAUS TROLTSCH

**33 Kostenunterschiede der betrieblichen Ausbildung in Deutschland und der Schweiz**

Vergleichsanalysen zu Ursachen und Implikationen

HARALD PFEIFER, FELIX WENZELMANN, STEFAN C. WOLTER

**38 Literaturauswahl zum Themenschwerpunkt****WEITERE FORSCHUNGSTHEMEN****40 Datenschutz Berufsbildungsstatistik – Nutzungsmöglichkeiten für die Forschung**

DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT, ALEXANDRA UHLY

**45 Modellierung und Messung sozialer Kompetenzen – Zugänge aus der Berufsbildungsforschung**

TANJA TSCHÖPE, AGNES DIETZEN, MOANA MONNIER

**50 Indikatorenbasierte Berufsbildungsberichterstattung in Deutschland – Grundlage für Politikberatung**

ELISABETH M. KREKEL, BETTINA MILDE

**BERUFE****54 Qualifikationsentwicklungsforschung am Beispiel der deutschen Energiewende**

ROBERT HELMRICH, PETER BOTT, INGRID LEPPELMEIER

**60 KURZ UND AKTUELL****66 Autorinnen und Autoren Impressum**

Diese BWP-Ausgabe als E-Paper:

[www.bibb.de/bwp-2-2016](http://www.bibb.de/bwp-2-2016)

# BIBB-Forschungsdaten – Grundlage evidenzbasierter Politikberatung



**REINHOLD WEIß**  
Prof. Dr., Ständiger Vertreter des  
Präsidenten des Bundesinstituts für  
Berufsbildung und Forschungsdirektor

## Liebe Leserinnen und Leser,

das Bundesinstitut wurde 1970 als Forschungsinstitut gegründet, um die Politik mit aktuellen Daten und Erkenntnissen zur Struktur und Entwicklung der Berufsbildung zu versorgen. Diese Begründung hat nach wie vor ihre Berechtigung. Gleichwohl sind die Anforderungen an die Qualität der Daten tendenziell gestiegen. Der Anspruch der Evidenzbasierung bringt dies zum Ausdruck. Gefragt sind belastbare Daten auf repräsentativer Grundlage.

## Erweiterung der Datenbasis und Datennutzung

In den vergangenen Jahren hat die empirische Bildungsforschung – nicht zuletzt durch groß angelegte empirische Untersuchungen wie PISA, PIAAC, NEPS oder AES – einen deutlichen Aufschwung erfahren.

Auch das BIBB hat die empirische Basis seiner Arbeit in den vergangenen Jahren stetig verbreitert und qualitativ verbessert. Von dieser Kontinuität und Weiterentwicklung zeugen eine Reihe von regelmäßig durchgeführten empirischen Erhebungen wie u. a. die Erwerbstätigenbefragungen, die Kosten- und Nutzenerhebungen oder auch das Betriebspanel zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung. Die hier erhobenen quantitativen Daten und die daraus generierten Ergebnisse bilden – neben den aus qualitativen Projekten gewonnenen Erkenntnissen – ein wesentliches Fundament der Berufsbildungsforschung im BIBB. Sie fließen etwa in wissenschaftliche Publikationen wie den BIBB-Datenreport ein. Durch das BIBB-FDZ stehen die Daten zudem als Forschungsdaten der Scientific Community zur weiteren Nutzung zur Verfügung. Die Beiträge in diesem Heft zu ausgewählten Erhebungen belegen dies beispielhaft.

## Datenlücken identifizieren und schließen

Durch die empirische Bildungsforschung, aber auch die verbesserte Berufsbildungsstatistik, hat sich die Datenlage zur Berufsbildung im Laufe der Jahre deutlich verbessert. Dennoch tun sich immer wieder Lücken auf, weil

neue Fragestellungen auftauchen, die mit den verfügbaren Daten nicht ausreichend beantwortet werden können. Dies gilt aktuell für die Situation der nach Deutschland geflüchteten Menschen. Unklar ist nicht nur, wie viele Menschen tatsächlich zu uns gekommen sind. Auch zu ihrem rechtlichen Status, ihren schulischen und beruflichen Qualifikationen, den Sprachkenntnissen, den beruflichen Motiven und den Lebenslagen gibt es bestenfalls selektive Befunde. Belastbare Daten wären nötig, um den Qualifizierungsbedarf abschätzen und entsprechende Maßnahmen konzipieren zu können. Durch die geplante Ersterfassung dürfte sich die Datenlage im Laufe des Jahres verbessern. Wichtig wäre es, der Wissenschaft einen Zugang zu diesen administrativen Daten zu ermöglichen. Wichtig wären darüber hinaus Indikatoren und Analysen, die die Entwicklungsverläufe in Bildung und Beschäftigung abbilden und Auskunft über die Integrationsprozesse, die hemmenden wie auch die fördernden Faktoren, geben.

## Datenschutz und Forschungsinteressen miteinander verbinden

Das Interesse der Politik und der Wissenschaft an Daten kollidiert immer wieder mit den Anforderungen des Datenschutzes. Dies betrifft vor allem die Nutzung von Verwaltungsdaten für Forschungszwecke. Auch liegen in einigen Bundesländern Individualdaten in der Schulstatistik vor, mit deren Hilfe sich Übergänge zwischen den Bildungsbereichen differenziert abbilden ließen. Sie stehen der Forschung bislang nur eingeschränkt zur Verfügung. Lösungen sind deshalb gefragt, die eine wissenschaftliche Nutzung derartiger Daten gewährleisten, ohne schutzwürdige individuelle Daten preiszugeben.

# Finanzierung der beruflichen Ausbildung in Deutschland

## NORMANN MÜLLER

Dr., wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich  
»Kosten, Nutzen, Finanzierung« im BIBB

## FELIX WENZELMANN

Wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich »Kosten,  
Nutzen, Finanzierung« im BIBB

## ANIKA JANSEN

Wiss. Mitarbeiterin im Arbeitsbereich »Kosten,  
Nutzen, Finanzierung« im BIBB

**Die deutsche Berufsausbildung wird weltweit stark beachtet, weil sie jungen Menschen einen guten Einstieg in das Beschäftigungssystem ermöglicht. Doch welche Kosten sind mit ihr verbunden? Auch wenn eine exakte Bestimmung der Kosten methodisch schwierig ist, versucht der Beitrag eine Annäherung.**

## Finanzierung im Überblick

Zur Finanzierung der beruflichen Ausbildung in Deutschland tragen drei Seiten bei:

- die Betriebe,
- die öffentliche Hand und
- die Auszubildenden selbst.

Die Abbildung stellt im Überblick Finanzierungsbeiträge und Verwendungszwecke dar.

Die Kosten der *Betriebe* für die betriebliche Ausbildung beliefen sich im Ausbildungsjahr 2012/13 auf rund 7,7 Mrd. Euro. Diese Kosten beziehen sich ausschließlich auf das duale Ausbildungssystem. Der *Mittelaufwand aller öffentlichen Haushalte* (Bund, Länder, Bundesagentur für Arbeit [BA]) lag zusammengenommen bei rund 9,7 Mrd. Euro im Haushaltsjahr 2013. Die öffentlichen Mittel werden neben der Finanzierung des dualen Systems auch für das vollzeitschulische Berufsbildungswesen, das Übergangssystem und die Förderung von Strukturen verwendet. Unbekannt ist bis dato, in welcher Höhe sich die *Auszubildenden* selbst an der

Finanzierung ihrer Ausbildung beteiligen. Ihr Beitrag besteht im Wesentlichen in dem Einkommensverlust, den sie aufgrund ihrer Ausbildung im Vergleich mit einer Beschäftigung als Un-/Angelernte/-r erleiden. Überschlägige Schätzungen des BIBB deuten darauf hin, dass der Finanzierungsbeitrag der Auszubildenden erheblich ist und mit hin unterschätzt wird.

## Wie werden die Beiträge ermittelt?

Die *Kosten der Betriebe* werden durch eine regelmäßig durchgeführte BIBB-Erhebung geschätzt (vgl. JANSEN u. a. 2015).<sup>1</sup> Die letzte Erhebung bezieht sich auf das Ausbildungsjahr 2012/13; die Ergebnisse wurden mit der Auszubildendenstruktur zum 31.12.2012 hochgerechnet. In Abbildung 1 sind die Nettokosten dargestellt, also die Kosten der Betriebe vermindert um die Erträge aus dem produktiven Einsatz der Auszubildenden.

Betriebe beteiligen sich auch an der schulischen Berufsausbildung, z. B. durch die Betreuung von Auszubildenden während obligatorischer Praxisphasen. Unbekannt ist aber, ob die betrieblichen Ausbildungskosten oder die Erträge aus dem produktiven Einsatz der Auszubildenden überwiegen, wie es z. B. für die Berufe Erzieher/-in und Altenpfleger/-in anzunehmen ist. Die *aggregierten Finanzierungsbeiträge der Auszubildenden* im dualen System lassen sich ebenfalls anhand der genannten BIBB-Erhebung überschlägig abschätzen.<sup>2</sup> Unter der Annahme, dass Auszubildende als voll Erwerbstätige die gleichen Löhne verdienen könnten wie Un-/Angelernte in den untersuchten Betrieben, ergibt sich für die Ein-

kommensverluste eine ähnliche Größenordnung wie für die aggregierten Ausbildungskosten der Betriebe. Berufliche Vollzeitschüler/-innen sind dabei nicht berücksichtigt; ihre Einkommensverluste dürften – zumindest auf Einzelpersonenebene – deutlich höher ausfallen, da keine Ausbildungsvergütung gezahlt wird.

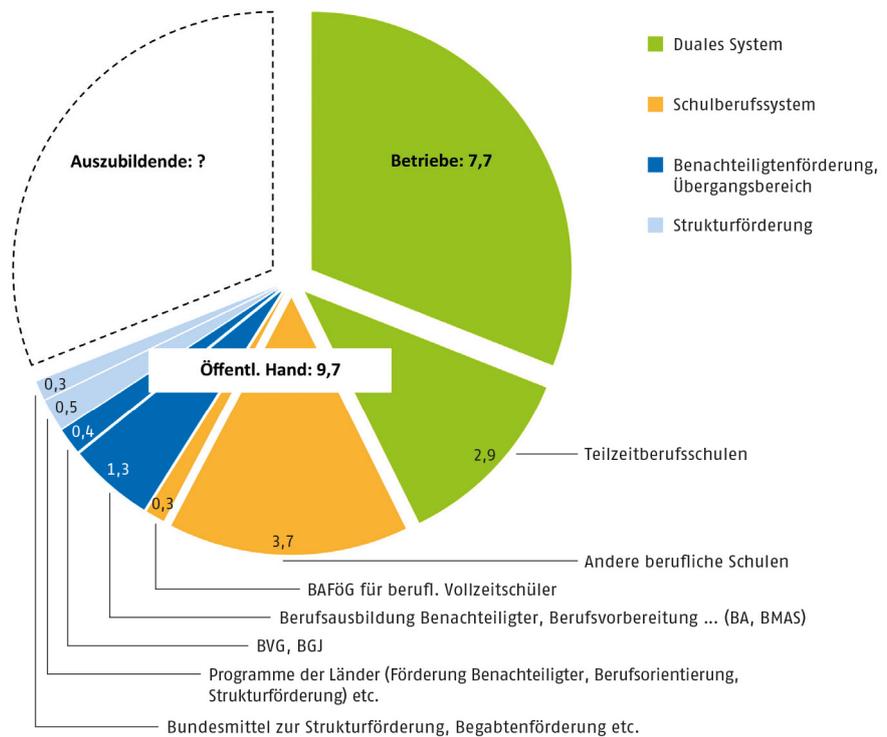
Eine erhebliche Unsicherheit bei der Schätzung der Einkommensverluste liegt in den Annahmen über die relevanten Vergleichslöhne begründet. Haben beispielsweise Un-/Angelernte in den Betrieben der BIBB-Erhebung mehr Berufserfahrung als die Auszubildenden, würden Vergleichslöhne und Einkommensverlust überschätzt. Andererseits dürften die Auszubildenden über bessere persönliche Voraussetzungen verfügen, was diesen Effekt abmildern oder sogar (über-)kompensieren kann. Daher beschränkt sich die Abbildung auf die schematische Darstellung der Größenordnung. Andere von Auszubildenden zu tragende Kosten – etwa für Lernmittel, Arbeitsmaterialien oder die von schulisch Auszubildenden vereinzelt zu tragenden Schulgebühren – sind gegenüber den Einkommensverlusten vermutlich vernachlässigbar gering.

Der dargestellte *öffentliche Mittelaufwand* bezieht sich auf das Haushaltsjahr 2013 (vgl. MÜLLER 2015). Er konzentriert sich auf die länderfinanzierten beruflichen Schulen. Allerdings erhebt die amtliche Statistik den Mittelaufwand nicht getrennt für die einzelnen beruflichen Schultypen, sondern nur für die beruflichen Schulen insgesamt. Die Zurechnung zu verschiedenen Schultypen erfolgt mithilfe der jeweiligen Zahl unterrichteter Stunden, wobei die vereinfachende Annahme zugrunde liegt, dass eine Schulstunde an allen

<sup>1</sup> Vgl. ergänzend die Erläuterungen zur Hochrechnung der Kosten unter [www.bibb.de/de/11060.php](http://www.bibb.de/de/11060.php) (Stand: 25.01.2016).

<sup>2</sup> Die Überschlagsrechnung basiert auf den Daten der Vorgängererhebung mit dem Bezugsjahr 2007.

Abbildung  
Finanzierung beruflicher Ausbildung in Deutschland im Jahr 2012/2013  
in Mrd. Euro



Schultypen gleich hohe Kosten verursacht. Nicht berücksichtigt sind die Fachschulen, die alles in allem eher der beruflichen Weiterbildung zugerechnet werden. Der größte Teil der Mittel entfällt auf die Teilzeitberufsschulen im dualen System (etwa 2,9 Mrd. Euro im Jahr 2013). Geringer ist der Mittelaufwand für die einzelnen Schultypen des Schulberufssystems wie z. B. Berufsfachschulen oder Fachoberschulen, die jedoch zusammengenommen sogar rd. 3,7 Mrd. Euro aufwenden. Die Übergangsangebote Berufsvorbereitungsjahr (BVJ) und Berufsgrundbildungsjahr (BGJ) schlagen mit ca. 0,4 Mrd. Euro zu Buche.

Neben die Finanzierung der Berufsschulen tritt im Schulberufssystem noch die Förderung des Lebensunterhalts von beruflichen Vollzeitschülerinnen und -schülern nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAFöG; ca. 0,3 Mrd. Euro). Im Übergangsbereich bilden die Berufsbildungsausgaben der BA und des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) mit insgesamt ca. 1,3 Mrd. Euro einen weiteren großen Posten.<sup>3</sup> Diese betreffen neben der Berufsausbildung auch Berufsorientierung und -vorbereitung. Ein Großteil der BA-Mittel fließt in die Förderung besonders benachteiligter Auszubildender und hier wiederum in die außerbetriebliche Ausbildung. Letztere könnte auch dem dualen System zugerechnet werden, da sie ein Substitut für die betriebliche Ausbildung darstellt und das duale System ergänzt. Ähnliches gilt für die Berufsausbildungsbeihilfe, die Auszubildende im dualen System zur Sicherung ihres Lebensunterhalts erhalten (ca. 0,4 Mrd. Euro). Die Ausgaben für die Berufsausbildung behinderter Menschen sind in der Abbildung nicht berücksichtigt.

Weiterhin existieren zahllose Förderprogramme in den Bundesländern, welche Bezug zur beruflichen Ausbildung aufweisen. Nach einer überschlägigen Schätzung des BIBB beliefen sie sich im Jahr 2013 auf rund 0,5 Mrd. Euro, wobei aber nicht immer ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Berufsbildungssystem bestehen muss. Etliche Programme fördern Infrastrukturen (z.B. Überbetriebliche Berufsbildungsstätten [ÜBS]), die Ausbildung Benachteiligter oder die Berufsorientierung. Andere sind wirtschaftspolitisch ausgerichtet und dienen etwa der Mittelstandsförderung. Die eingesetzten Mittel sind nicht nach den Teilbereichen der Berufsbildung differenzierbar – ebenso wie die vom Bund aufgewendeten Mittel für Strukturentwicklung, Erhalt von Infrastrukturen oder Begabtenförderung, die darüber hinaus teilweise auch noch in Zusammenhang mit beruflicher Weiterbildung stehen.

### Lohnt sich der Mittelaufwand?

Die Ausführungen beschreiben ein komplexes Finanzierungssystem der beruflichen Ausbildung in Deutschland. Es stellt sich die Frage, ob sich diese Aufwendungen lohnen. Für alle Finanziere gilt jedoch: Der Mittelaufwand stellt eine Investition dar, die sich mitunter erst deutlich später auszahlt. Beispielsweise können Betriebe bei Übernahme von Ausgebildeten Rekrutierungskosten einsparen; Auszubildende rechnen vermutlich mit einem zukünftig geringeren Arbeitslosigkeitsrisiko oder höheren Einkommen; und der Staat geht unter anderem von positiven Effekten auf Sozialsysteme und die Gesellschaft insgesamt aus. ◀

### Literatur

JANSEN, A. u.a.: Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert – Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2012/13. BIBB Report Nr. 1/2015 – URL: [www.bibb.de/de/25852.php](http://www.bibb.de/de/25852.php) (Stand: 25.01.2016)

MÜLLER, N.: Ausgaben der öffentlichen Hand für Weiterbildung. In: BIBB (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bonn 2015, S. 275–278

<sup>3</sup> Unter »Übergangsbereich« sind hier alle Maßnahmen gefasst, die keinen vollqualifizierenden beruflichen Abschluss vermitteln, sondern auf die Aufnahme einer Ausbildung vorbereiten.

## Exzellente Forschung braucht exzellente Daten

Interview mit Professor Regina T. Riphahn, Vorsitzende des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten

**Daten aus wissenschaftlichen Forschungsprojekten oder amtlichen Statistiken spielen in der Wissensgesellschaft eine zentrale Rolle. Sie liefern die Grundlage für eine evidenzbasierte Politik und stoßen weitere Forschungsarbeiten an. Angesichts einer kontinuierlich wachsenden Zahl an digitalen Daten wird es umso wichtiger, in diesem Feld Transparenz zu wahren, Zugänge zu Daten zu sichern und gleichzeitig wissenschaftliche Standards für die Aufbereitung und Nutzung solcher Daten zu gewährleisten. Dies ist eine zentrale Aufgabe des im Jahr 2004 gegründeten Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). Schwerpunkte und Ziele seiner Arbeit sowie aktuelle Herausforderungen erläutert die Vorsitzende, Professor Regina T. Riphahn.**

**BWP** Frau Professor Riphahn, Anfang Dezember 2015 forderte der RatSWD einen besseren Zugang der Wissenschaft zu den vom Bundesamt für Migration und Flüchtlinge erhobenen Daten. Warum ist dem Rat dieser Zugang für die Wissenschaft so wichtig und was sind die derzeitigen Probleme?

**RIPHANH** Der RatSWD setzt sich dafür ein, dass Daten, die bereits vorliegen und aus öffentlichen Mitteln finanziert wurden, auch – selbstverständlich unter Einhaltung aller Datenschutzregeln – von der Wissenschaft zur Forschung genutzt werden können. Andernfalls ist die empirische Forschung darauf angewiesen, zusätzliche, teure und oft qualitativ schwächere Erhebungen durchzuführen. Das Interesse der Wissenschaft am Integrationsprozess von Zuwanderern in Deutschland ist derzeit so hoch wie nie, auch und vor allem, um die Politik bei den neuen Dimensionen von Zuwanderung und Integration beraten zu können. Es gibt ein gesamtgesellschaftliches Interesse, so viel wie möglich aus vergangenen Erfahrungen zu lernen, um die zukünftige Entwicklung vernünftig und evidenzbasiert gestalten zu können. Hierzu wäre es sinnvoll, die bestehenden Datensätze auch des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge in der wissenschaftlichen Forschung nutzen zu können. Derzeit lassen die vom Bundesinnenministerium verantworteten Regelungen zum Umgang mit den Daten des BAMF allerdings keine wissenschaftliche Datenauswertung zu.

**PROF.  
REGINA T. RIPHAHN, PH.D.**

Vorsitzende des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) und Inhaberin des Lehrstuhls für Statistik und empirische Wirtschaftsforschung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Der RatSWD ist ein unabhängiges Gremium von empirisch arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Universitäten, Hochschulen und anderen Einrichtungen unabhängiger wissenschaftlicher Forschung sowie von Vertreterinnen und Vertretern wichtiger Datenproduzenten.

Er wurde 2004 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung eingerichtet mit der Zielsetzung, die Forschungsdateninfrastruktur für die empirische Forschung nachhaltig zu verbessern und somit zu ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit beizutragen.  
[www.ratswd.de](http://www.ratswd.de)

**BWP** Die Vermittlung an der Schnittstelle von Datenproduktion und Datennutzung ist ein Kernziel des RatSWD. Auf welchen Ebenen setzt er an?

**RIPHANH** Die Tätigkeit des RatSWD ist vielschichtig und je nach Themenbereich unterschiedlich ausgerichtet. Im Rahmen von bereits bestehenden nationalen wissenschaftlichen Datensammlungen setzt sich der RatSWD zum Ziel, den Zugang für die Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften sicherzustellen oder zu beschleunigen (Beispiel: Nationale Kohorte, eine Langzeit-Bevölkerungsstudie zur Erforschung der Ursachen für die Entstehung von Volkskrankheiten). Teilweise werden Daten erst langsam der Wissenschaft insgesamt zugänglich gemacht und wir begleiten diesen Prozess und unterstützen die Beteiligten (Beispiel: Zugang zu Krankenversicherungsdaten). Und manchmal ist der Prozess noch ganz am Anfang und wir sehen die Aufgabe des RatSWD darin, zunächst ein Bewusstsein für die Datenbedarfe der Wissenschaft bei den Dateneigentümern und Regelsetzenden aufzubauen (Beispiel: BAMF). Eine weitere und spannende Herausfor-

derung besteht darin, für die Wissenschaft auch private Daten zugänglich zu machen (Stichwort Big Data). Dabei kann der RatSWD auf zehn Jahre erfolgreiches Gestalten einer international vorbildlichen Forschungsdateninfrastruktur in Deutschland verweisen. Wir arbeiten aktiv mit dem ständigen Ausschuss Forschungsdateninfrastruktur des RatSWD daran, diese Infrastruktur von inzwischen über 30 akkreditierten Forschungsdatenzentren transparent und qualitätsorientiert weiterzuentwickeln.

**BWP** Welche Rolle kommt dabei den Forschungsdatenzentren zu?

**RIPHAHN** Das in den Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften etablierte Modell der Forschungsdatenzentren ermöglicht der Wissenschaft einen Zugang zu sensiblen Daten unter Berücksichtigung des Datenschutzes. Im Rahmen der deutschen Forschungsdateninfrastruktur für die Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften sind die durch den RatSWD akkreditierten Forschungsdatenzentren gleichzeitig Anlaufstellen für die empirisch Forschenden im hochschulischen und im außerhochschulischen Bereich, sie sind Ankerpunkte und Wissensknotenpunkte der Disziplinen und Fachkulturen, und sie sind für den RatSWD zentrale Kooperations- und Ansprechpartner in der Weiterentwicklung der deutschen Datenlandschaft.

**BWP** Wissenschaftliche Forschung soll sich auf solide und verlässliche Daten stützen können. Welche Anforderungen sind an die Qualität von Forschungsdaten zu stellen und wer ist für die Einhaltung dieser Qualitätsstandards zuständig?

**RIPHAHN** Zuständig sind alle an der Erzeugung von Daten beteiligten Stellen: Das reicht von Datenproduzenten wie Erhebungsinstituten oder Verwaltungsstellen, zu datenbereitstellenden Einrichtungen wie etwa Forschungsdatenzentren und letztlich auch zu den Datennutzenden. Auch sie tragen eine Verantwortung für die Qualität der ihren Analysen unterliegenden Daten. Gerade in Zeiten von Big Data lernen wir, dass man auch mit »schmutzigen Daten« etwas lernen kann: So sind die von der Wirtschaft genutzten Informationen oft nicht repräsentativ, fehlerbehaftet und unvollständig; dennoch werden auch aus diesen Informationen Schlüsse gezogen und sie bieten die Basis für neue Geschäftsideen. Im Fokus muss aber am Ende die Qualität der wissenschaftlichen Analyse stehen. Selbstverständlich geht exzellente Forschung nur mit exzellenten Daten, aber auch mit qualitativ schwächeren Daten kann sinnvoll gearbeitet werden, solange präzise Metadaten die Einschränkungen der Datengrundlagen benennen und die Forschenden explizit auf potenzielle Probleme hinweisen, die dann teilweise durch geeignete Methoden adressiert werden können.

**BWP** »Aus Zahlen Wissen schaffen« lautet das Motto des RatSWD. Nicht selten stößt jedoch das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse beim Datenzugang auch an rechtliche Grenzen, etwa im Bereich des Datenschutzes. Wie lässt sich das lösen?

**RIPHAHN** Der Datenschutz ist gleichzeitig Chance und Hindernis, denn nur wenn bspw. Befragte darauf vertrauen können, dass mit ihren Daten verantwortlich umgegangen wird, werden sie bereit sein, sich auf Befragungen einzulassen. Gleichzeitig besteht immer auch die Gefahr, dass ein Übermaß an Datenschutz dazu führt, dass wissenschaftliche Erkenntnisse eben nicht möglich sind.

» Das Modell der Forschungsdatenzentren ermöglicht der Wissenschaft einen Zugang zu sensiblen Daten unter Berücksichtigung des Datenschutzes. «

**BWP** Wie beurteilen Sie in dem Zusammenhang die neue EU-Datenschutzgrundverordnung?

**RIPHAHN** Der RatSWD hat sich stark in der Diskussion der EU-Datenschutzreform engagiert. Wir freuen uns, dass hier am Ende vernünftige und verantwortungsvolle Regelungen getroffen wurden, die empirische Forschung auch weiter zulassen.

**BWP** In seinem Arbeitsprogramm 2014 bis 2017 hat sich der Rat u. a. die Aufgabe gestellt, den Zugang zu Bildungsdaten für Forschende zu verbessern. Welchen Optimierungsbedarf sehen Sie hier? Inwiefern wird dies auch die berufliche Bildung betreffen?

**RIPHAHN** Adressaten unserer Initiative sind die Kultusministerien der Länder. Diese haben sich vor vielen Jahren selbst verpflichtet, Schülerkerndatensätze zu erstellen. Mithilfe solcher Längsschnittdaten könnte man bedeutende Erkenntnisse für die Bildungspolitik erzielen. Allerdings werden die Daten je nach Bundesland entweder nicht erhoben oder erhobene Daten der Wissenschaft nicht bereitgestellt. Der Fokus liegt hier auf Daten zur Schullaufbahn. Für die Bildungsforschung wie auch für eine rationale Gestaltung evidenzbasierter Bildungspolitik wäre es wichtig, die Erfolge bundeslandspezifischer Bildungsmaßnahmen empirisch evaluieren zu können. Hier herrscht unter vielen Wissenschaftlern allerdings der Eindruck vor, dass die Kultusministerien eher Informationen verbergen als bereitstellen möchten. Auch in Bezug auf die berufliche Bildung wäre es hilfreich, der Wissenschaft möglichst uneingeschränkter Zugang zu Mikrodaten aus der amtlichen Statistik zu gewähren. Das FDZ im BiBB bietet hier bereits wertvolle ergänzende Informationen auf Basis von Umfragedaten an.

(Interview: Christiane Jäger)

# Forschungsdaten des BIBB

## Angebot, Aufbereitung und Nutzung über das BIBB-FDZ



**HOLGER ALDA**  
Dr., Leiter des Forschungsdatenzentrums im BIBB



**ANETT FRIEDRICH**  
Wiss. Mitarbeiterin im Forschungsdatenzentrum im BIBB



**DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT**  
Dr., wiss. Mitarbeiterin im Forschungsdatenzentrum im BIBB

Als Ressortforschungseinrichtung des Bundes verfügt das BIBB über einen umfassenden Datenbestand zur Berufsbildung. Das Forschungsdatenzentrum im BIBB (BIBB-FDZ) macht diese Datenbestände unter Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen und standardisierter Verfahren für die wissenschaftliche Forschung auch außerhalb des BIBB zugänglich. Der Beitrag skizziert den über das FDZ verfügbaren Datenbestand, benennt Anforderungen an die Aufbereitung und Nutzung von Forschungsdaten, zeigt auf, in welchem Umfang bzw. zu welchen Zwecken sie von Forschenden genutzt werden, und diskutiert abschließend die Vorteile einer Forschungsdateninfrastruktur für die Berufsbildungsforschung.

### Auftrag des BIBB zur Berufsbildungsforschung

Das Bundesinstitut für Berufsbildung ist eine Ressortforschungseinrichtung des Bundes, zu dessen gesetzlichem Auftrag es gehört, »durch wissenschaftliche Forschung zur Berufsbildungsforschung beizutragen« (§ 90, Abs. 2 BBiG). Zur Wahrnehmung dieses gesetzlichen Auftrags erhebt das BIBB im Rahmen von Forschungsprojekten zahlreiche Datensätze. Diese bilden die Grundlage für vielfältige empirische Analysen des BIBB, deren wesentliche Ergebnisse im Rahmen einer indikatorengestützten Berichterstattung (etwa dem Datenreport zum Berufsbildungsbericht; vgl. KREKEL/MILDE in diesem Heft) oder in weiteren Fachpublikationen veröffentlicht werden. Darüber hinaus ist das BIBB bestrebt, die erhobenen Daten nicht nur auszuwerten, sondern auch der wissenschaftlichen Fachöffentlichkeit über das FDZ im BIBB zugänglich zu machen, um so weitere Auswertungen und Forschungsarbeiten auch außerhalb des BIBB zu ermöglichen. Der folgende Abschnitt beschreibt zunächst auf einer allgemeinen Ebene den Bestand an Forschungsdaten des BIBB. Einen tiefergehenden exemplarischen Einblick in Nutzungsmöglichkeiten der Daten für berufsbildungsbezogene Auswertungen geben die weiteren Beiträge im Themenschwerpunkt dieser Ausgabe.

### Angebot an Forschungsdaten im BIBB-FDZ

Eine thematisch-methodische Strukturierung der im BIBB-FDZ angebotenen Forschungsdaten lässt sich anhand der

idealtypischen Stationen der (beruflichen) Bildungsverläufe von Personen, der Erhebungseinheiten (Personen- oder Betriebsdaten) und der Erhebungsdesigns (Quer-/ Längsschnittdesign) vornehmen (vgl. Abb. 1). Ende 2015 umfasste das Angebot des BIBB-FDZ 57 verschiedene, in Deutschland jeweils einzigartige Betriebs- und Personendatensätze, die schwerpunktmäßig eine oder mehrere idealtypische Phasen des Bildungs- und Erwerbslebens thematisch abdecken und entweder in Querschnitts- oder Längsschnittdesigns erhoben wurden.

Die erste Lebenslaufstation ist die *Schule*. Dieser Themenkomplex umfasst Datensätze, die sich insbesondere mit Berufsorientierungen oder -wahlentscheidungen von Jugendlichen auseinandersetzen. Beispiele für entsprechende FDZ-Datenangebote zum Zeitpunkt des Schulbesuchs (oder kurz danach) sind die BIBB-Schülerbefragungen zu Berufsbezeichnungen aus dem Jahr 2005 oder die sechs Erhebungswellen der BIBB-Schulabgängerbefragungen, die den Zeitraum von 2004 bis 2012 abdecken.

Die drei folgenden Stationen fokussieren die duale Berufsausbildung. An der *1. Schwelle* wird üblicherweise die Einmündung in eine berufsqualifizierende Ausbildung betrachtet. In Befragungen von jungen Erwachsenen (z. B. in den BIBB-Übergangsstudien 2006 und 2011) wird etwa thematisiert, welche Jugendlichen unter welchen institutionellen Rahmenbedingungen in bestimmte Berufsausbildungen oder andere Bildungsalternativen einmünden (vgl. IMDORF/HEGNA/EBERHARD in diesem Heft). Aus betrieblicher Perspektive (etwa im Rahmen der seit 2011 jährlich erfolgenden Betriebspanelbefragung zu Qualifizierung

und Kompetenzentwicklung, kurz BIBB-Qualifizierungspanel, oder dem Referenz-Betriebssystem, RBS) geht es an der 1. Schwelle u. a. darum, welche Betriebe unter welchen betrieblichen Rahmenbedingungen Ausbildungsplätze anbieten bzw. besetzen können.

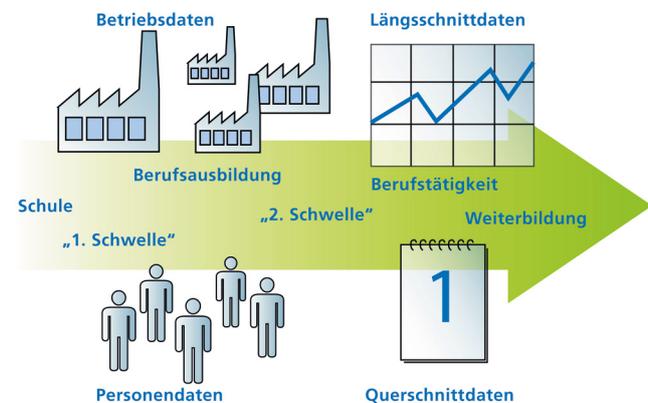
Datensätze, die schwerpunktmäßig der Lebenslaufstation *Berufsausbildung* zugeordnet werden können, beinhalten Angaben zu Qualitätsaspekten der betrieblichen Berufsausbildung (BIBB-Studie Ausbildung aus Sicht der Auszubildenden 2008 und BIBB-Erhebung zur Gestaltung und Durchführung der betrieblichen Ausbildung 2008). Beide Studien sind Beispiele dafür, dass für einen Forschungsaspekt sowohl auf der Personen- als auch der Betriebsebene Datengrundlagen geschaffen wurden, indem 14 Qualitätsmerkmale aus einer Personenbefragung in die betriebliche Perspektive überführt wurden. Thematisch ermöglicht das eine simultane Datenanalyse zur Qualität der Berufsausbildung aus der Personen- und Betriebsperspektive. Hinzu kommen aus betrieblicher Sicht detaillierte Daten zu Kosten und Erträgen der betrieblichen Berufsausbildung (vgl. PFEIFER/WENZELMANN/WOLTER in diesem Heft) sowie zu den betrieblichen Ausbildungsstrategien (BIBB-Befragungen zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung, CBS 2000 und 2007 und das BIBB-Qualifizierungspanel).

Die 2. Schwelle als Übergang in den Arbeitsmarkt wirft zum einen Fragen nach betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen, betrieblichen Motiven für eine Übernahme und das tatsächliche betriebliche Übernahmeverhalten auf. Datengrundlage für die Analyse solcher oder ähnlich gelagerter Fragestellungen sind u. a. das BIBB-Qualifizierungspanel (vgl. TROLTSCH in diesem Heft) und die CBS. Aufseiten der Individuen stellt sich die Frage nach der ausbildungsadäquaten Beschäftigung nach der Berufsausbildung. Hierzu sind u. a. Angaben in den BIBB-Übergangsstudien enthalten. Datensätze zur Berufstätigkeit als weiterer Station im idealtypischen Lebenslauf beschäftigen sich etwa mit beruflichen Arbeitsanforderungen, -bedingungen und -belastungen und dem Zusammenhang von (beruflicher) Bildung und Berufstätigkeit. Die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen sowie die älteren BIBB/IAB-Erwerbstätigenbefragungen bieten als Längsschnittstudien die Möglichkeit, solche und andere Fragestellungen im Zeitverlauf von 1979 bis 2012 mit hohen Fallzahlen zu untersuchen (vgl. EBNER, TIEMANN und HELMRICH/BOTT/LEPPELMEIER in diesem Heft).

Schließlich gibt es Datensätze, die sich im Schwerpunkt explizit der beruflichen *Weiterbildung* widmen. Dabei kann es um die Sicht und Struktur von Weiterbildungsanbietern (BIBB-wbmonitor 2007 bis 2013), das Angebot und Interesse der Betriebe an Weiterbildung (BIBB-Erhebung – Staff Fluctuation and Employer-Provided Continuing Training, FluCT, 2011) oder aber auch um Umfang von und

Abbildung 1

Lebenslaufkonzept als thematisch-methodische Strukturierung der vom BIBB-FDZ angebotenen Forschungsdaten



Motive für Weiterbildung auf der Ebene von Individuen gehen (BIBB-Erhebung – Determinants of Individual Continuing Training, DICT, 2010).

Hervorzuheben ist, dass es sich bei den angesprochenen Datensätzen und Themen lediglich um Beispiele handelt und die vorhandenen Informationen aus den Datengrundlagen des BIBB auch in anderen Forschungsperspektiven als den angesprochenen nützlich sind. In dieser Hinsicht sind die Sekundärnutzungen der Datenbestände des BIBB sehr kreativ und innovativ, sodass jede Darstellung eines möglichen Auswertungsspektrums der Datenbestände notwendigerweise unvollständig bleibt. Die Zuordnung der Forschungsdatensätze zu den einzelnen Stationen des Lebenslaufkonzepts dient demnach dazu, eine erste Orientierungshilfe zu Inhalten und Themen des BIBB-FDZ-Datenbestands zu geben.

### Aufbereitung von Projekt- zu Forschungsdaten

Um die Datenbestände des BIBB der externen Wissenschaft zur Verfügung zu stellen, müssen – neben datenschutzrechtlichen Bestimmungen – Standards der Datenaufbereitung und des Datenzugangs sowie der Dokumentation eingehalten werden. Allgemein spricht man beim Vorliegen einzelner Datenzeilen für einzelne Erhebungseinheiten auch von Mikrodaten, um sie von Aggregatdaten begrifflich zu unterscheiden. Sie stehen als Projektdaten unmittelbar nach der Erhebung zunächst den die Daten generierenden Forschungsprojekten im BIBB zur Verfügung. Nach den zusätzlichen Aufbereitungsarbeiten im FDZ für die wissenschaftliche Sekundärnutzung spricht man bei den daraus hervorgehenden Datenbeständen von Forschungsdaten.

Die Produktion von Forschungs- aus Projektdaten und die Schaffung eines Zugangs zu diesen Forschungsdaten für die externe Wissenschaft ist in Deutschland institutionen-

übergreifend organisiert. So ist auch das BIBB-FDZ Teil einer größeren Forschungsdateninfrastruktur (FDI), deren Koordinierung und Qualitätssicherung durch den Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) erfolgt (vgl. das Interview mit Prof. REGINA RIPHAHN in diesem Heft). Die nachfolgend beschriebene Aufbereitung von Projekt- zu Forschungsdaten orientiert sich stark an den Kriterien des RatSWD (vgl. den Auszug im Infokasten).

### Anonymisierung von Daten der BIBB-Forschungsprojekte

Eine wesentliche Anforderung an ein Forschungsdatenzentrum ist die Anonymisierung der bereitgestellten Datenbestände (vgl. Kriterium 3 RatSWD). Rechtliche Grundlage sind im Fall des BIBB insbesondere die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG).

Die Weitergabe von Forschungsdaten an Dritte setzt demnach voraus, dass die Datenbestände um sogenannte direkte und indirekte Identifikatoren bereinigt sind. Bei den direkten Identifikatoren handelt es sich um Angaben wie Name, Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse. Indirekte Identifikatoren sind demgegenüber Merkmalsausprägungen, die mit einem gewissen Zusatzwissen ebenfalls die Re-Identifikation einzelner Erhebungseinheiten ermöglichen können. Im Fall von Personen können das Berufe mit sehr geringen Besetzungszahlen, sehr hohe Erwerbseinkommen oder mehr oder minder einzigartige Tätigkeitskombinationen sein. Im Fall von Betrieben ergibt

sich das Re-Identifizierungsrisiko vor allem durch Merkmalskombinationen, mithilfe derer sich insbesondere hoch spezialisierte Betriebe ebenso wie Marktführer bestimmen lassen (z.B. in der einfachen Kombination von Betriebsgröße, Wirtschaftszweig und Betriebsstandort). Auch Volltextangaben enthalten manchmal Informationen, die eine Re-Identifikation einzelner Erhebungseinheiten ermöglicht. Die Herausforderung für ein FDZ besteht darin, die Datenbestände so zu anonymisieren, dass einerseits eine Re-Identifizierung einzelner Erhebungseinheiten ausgeschlossen ist und andererseits wissenschaftliche Auswertungen möglichst uneingeschränkt erfolgen können. All-gemeingültige Regeln hierfür gibt es nicht. Jede Form der Datenanonymisierung für einen Forschungsdatensatz ist ein einzigartiger Vorgang, bei dem man sich nur begrenzt an bereits bestehenden Beispielen orientieren kann.

### Sicherstellung des Zugangs zu Forschungsdaten

Neben der Anonymisierung ist eine weitere zentrale Aufgabe die Sicherstellung von transparenten und standardisierten Datenzugängen zu den BIBB-Forschungsdaten (vgl. RatSWD Kriterium 4).

Für den Einsatz in Forschungsprojekten erhalten BIBB-externe Wissenschaftler/-innen Scientific-Use-Files (SUFs). Für akademische Qualifizierungsarbeiten (Master-, Bachelor- und Seminararbeiten) sowie für Lehrveranstaltungen werden zudem Campus-Files (CFs) angeboten. SUFs bzw. CFs werden den Forschenden für einen vergleichsweise langen, aber stets befristeten Zeitraum überlassen. Sie können so in ihrer gewohnten Arbeitsumgebung ohne Reisezeiten mit den originalen Variablen und Wertespektren der Primärdaten arbeiten.

Bei der Anonymisierung müssen daher in den SUFs und CFs alle Variablen entfernt (oder vergrößert) werden, die ein Re-Identifikationspotenzial beinhalten. Die abgetrennten datenschutzrechtlich sensiblen Variablen werden in Nebendatensätzen gespeichert. Es verbleibt der Hauptdatensatz, der anschließend als SUF konfektioniert wird. CFs entstehen durch eine einfache Zufallsauswahl von etwa zwei Dritteln aller Erhebungseinheiten des entsprechenden SUFs. In CFs werden zudem einige in SUFs differenziert vorliegende Einzelmerkmale auf höheren Aggregatenebenen zusammengefasst.

Aufgrund des höheren Re-Identifizierungsrisikos können Betriebsdaten grundsätzlich nicht als SUF/CF zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen standardisierter Zugangsregelungen werden Betriebsdaten (sowie die sensiblen Variablen aus Personendatensätzen, die nicht in SUFs/CFs enthalten sind) daher nur über die Datenfernverarbeitung oder im Rahmen eines Gastwissenschaftler-Aufenthalts im Safe-Center des BIBB-FDZ für Forschungszwecke zur Verfügung gestellt.

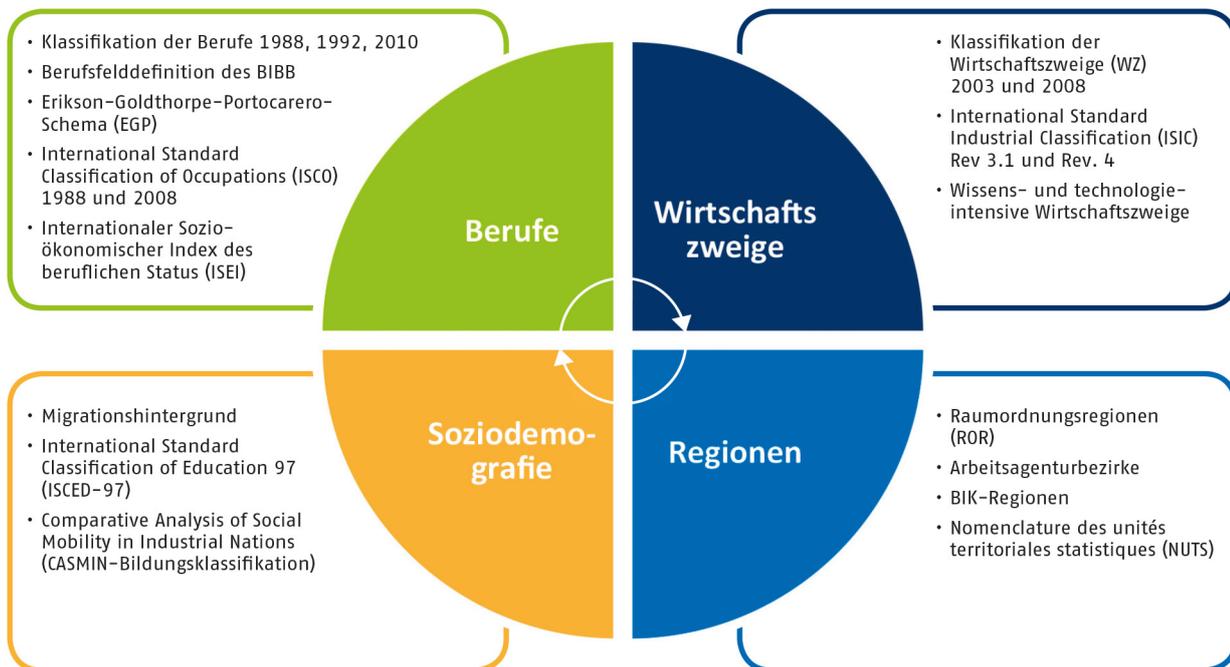
#### Auszug aus den Kriterien des RatSWD

1. In den RatSWD akkreditierten FDZ... werden Forschungsdaten für die Wissenschaft aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Es wird ein Service für die NutzerInnen geboten.
2. Forschungsdaten sind – unabhängig von ihrem ursprünglichen Erhebungszweck – durch die Wissenschaft nutzbare Daten, welche den Grundpfeiler wissenschaftlicher Erkenntnis bilden. Dies umfasst insbesondere Daten, die ... forschungsgetragen, unter Verwendung öffentlicher Mittel produziert wurden.
3. Der Nutzungszugang unterliegt ... den bereichsspezifischen Bestimmungen des Datenschutzes und der Datensicherheit. ...
4. Der Zugang zu Mikrodaten unterliegt rechtlichen Regelungen, die die Gleichbehandlung der Datennutzer gewährleisten. Entsprechend sorgen die Datenzentren für transparente und standardisierte Zugangsregelungen. ...
5. Neben der Bereitstellung von Zugangsmöglichkeiten erstellen die Datenzentren umfassende Datendokumentationen. Darüber hinaus erfolgt die Vermittlung von Informationen über die angebotenen Daten und Datenzentren in standardisierter Form durch Internetpräsenz, Daten- und Methodenreporte sowie einer individuellen Beratung. ...

Quelle: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD): Kriterien des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten für die Einrichtung der Forschungsdaten-Infrastruktur, Berlin, September 2010 – URL: [www.ratswd.de/download/publikationen\\_rat/RatSWD\\_FDZKriterien.PDF](http://www.ratswd.de/download/publikationen_rat/RatSWD_FDZKriterien.PDF) (Stand: 09.12.2015)

Abbildung 2

Beispiele für Klassifikationsangebote im BIBB-FDZ-Metadatenportal



## Datendokumentation und Klassifikationsangebote

Die Datenarbeiten des BIBB-FDZ und insbesondere die vorgenommenen Anonymisierungen werden dokumentiert und veröffentlicht (vgl. RatSWD Kriterium 5). Alle Forschungsdatensätze des BIBB-FDZ sind bei der Registrierungsagentur für Sozial- und Wirtschaftsdaten da|ra mit einem Digital Object Identifier (DOI) registriert und somit uneingeschränkt zitierfähig. Für größere und häufig nachgefragte Datensätze werden alle Datenaufbereitungsschritte inklusive der Genese des ursprünglichen Datenmaterials in der Reihe *BIBB-FDZ Daten- und Methodenberichte* zusammengefasst. Kleinere Datensätze werden in einer Kurzdokumentation über das BIBB-FDZ-Metadatenportal (<https://metadaten.bibb.de/>) beschrieben.

Zur Dokumentation von Datensätzen gehören u. a. Arbeitshilfen wie Fragebögen und die Feld- und Methodenberichte der Erhebungsinstitute. Für international besonders nachgefragte Forschungsdaten werden Arbeitshilfen zusätzlich in englischer Sprache angeboten. Um das Auswertungspotenzial einzelner Forschungsdaten besser abschätzen und vergleichen zu können, werden im Metadatenportal außerdem gängige, in den Datensätzen bereits enthaltene oder zusätzlich generierbare, sozialwissenschaftliche Klassifikationsvariablen in den Bereichen Berufe, Wirtschaftszweige, Region und Soziodemografie dokumentiert (vgl. die Auswahl einzelner Klassifikationen in Abbildung 2). Für alle Klassifikationsvariablen, die nicht in den ursprünglichen Projektdaten enthalten waren, dokumentie-

ren Stata-do-files und SPSS-Syntaxen deren Generierung, sodass Nutzer/-innen die Erstellung der entsprechenden Variablen im Detail nachvollziehen können. Darüber hinaus werden Informationen zu Herkunft/Urheber, Methode, Struktur und Entwicklung der einzelnen Klassifikationen gegeben.

## Nutzung der Forschungsdaten

Mit einigen Nachfrageindikatoren aus dem Berichtswesen für FDI-Einrichtungen im Rahmen der jährlichen Akkreditierung durch den RatSWD erhält man ein aussagekräftiges Bild zum Umfang der Sekundärnutzung der BIBB-Daten seitens der externen Wissenschaft. Bis Ende 2015 arbeiteten etwa 500 BIBB-externe Forschungsprojekte mit Forschungsdaten des BIBB (vgl. Tab. 1, S. 12). Diese Projekte können sowohl mehrere Personen (Bestand 2015: 990) als auch mehrere Datensätze (Bestand 2015: 1.044) umfassen. Etwa 13 Prozent der BIBB-externen Forschungsprojekte sind an einer ausländischen Institution angesiedelt, darunter Einrichtungen wie die London School of Economics and Political Science oder die Harvard Universität. Die Themenbereiche, die in diesen Projekten mit den Forschungsdaten bearbeitet werden, sind breit gefächert. Sie reichen von der Berufsforschung über die Weiterbildung bis hin zu Gesundheitsthemen (vgl. ausgewählte Beispiele in Tab. 2, S. 12).

Zentrale Forschungsergebnisse externer Wissenschaftler/-innen werden in referierten nationalen Zeitschriften

Tabelle 1

## Nutzungszahlen des BIBB-FDZ

	bis 2010	2011	2012	2013	2014	2015
Neue Forschungsprojekte	99	37	53	93	111	110
Bestand Forschungsprojekte	99	136	189	282	393	503
Neue Datennutzer	225	84	102	172	224	183
Bestand Datennutzer	225	309	411	583	807	990
Genutzte Datensätze	149	89	109	170	223	304
Bestand genutzter Datensätze	149	238	347	517	740	1.044

Quelle:  
BIBB-FDZ Vertragsstatistik,  
Stand 2015

Tabelle 2

## Beispiele für externe Forschungsthemen mit Forschungsdaten des BIBB-FDZ

Forschungsrichtung	Themenbeispiele
Berufsbildungsforschung	unbesetzte Ausbildungsstellen und Ausbildungsmismatch, Studienaussteiger/-innen in der beruflichen Bildung, Bildungsprozesse im Lebenslauf
Geschlechterforschung	Lohnungleichheit zwischen den Geschlechtern, weibliche Erwerbskarrieren
Gesundheitserforschung	physische Belastung am Arbeitsplatz, Präventivismus
Arbeitsmarktforschung	Arbeitsmarktpolarisierung, Tätigkeitsansatz
Weiterbildungsforschung	Weiterbildung von atypisch Beschäftigten, betriebliche Investitionen in Weiterbildung
Berufsforschung	Berufsstruktur und Lohnungleichheit, berufliche Schließung

(bspw. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie oder Zeitschrift für Erziehungswissenschaft) und internationalen Zeitschriften (bspw. European Sociological Review oder Social Science Research) veröffentlicht. Mit den BIBB-FDZ-Daten werden außerdem Dissertationen sowie Berichte für Ministerien und Papiere zur Wissenschafts-/Praxis-Kommunikation verfasst.

Über diese Veröffentlichungen hinaus dienen die seit 2014 angebotenen CFs zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses. So wurden die CFs bisher für mehr als 20 Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten genutzt und im Rahmen von elf universitären Lehrveranstaltungen außerhalb des BIBB als Datengrundlage eingesetzt.

### Vorteile einer Forschungsdateninfrastruktur

Die Implementierung und der Betrieb einer Forschungsdaten-Infrastruktureinrichtung zur Sekundärnutzung von Forschungsdaten erfordern den Einsatz von technischen, organisatorischen und inhaltlichen Datenschutzmaßnahmen sowie damit einhergehend einen gewissen Dokumentationsaufwand. Aus einer wissenschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Perspektive sind solche Arbeiten sehr lohnenswert. Die (Berufsbildungs-)Forschung wird über die BIBB-externe Datennutzung facettenreicher und enger mit der BIBB-internen Forschung verzahnt. Zudem geben die BIBB-externen Wissenschaftler/-innen wertvolle Rückmeldungen und Hinweise zur Datenqualität und zu weiteren möglichen Verbesserungen der Datenerhebung. In zukünftigen Erhebungen können solche Anregungen

aufgegriffen werden und mit Qualitätsverbesserungen einhergehen. Umgekehrt wird die Berufsbildungsforschung im BIBB über die Bereitstellung von Forschungsdaten nachhaltig in die nationale und internationale Forschungslandschaft integriert.

Am meisten profitiert die (Berufsbildungs-)Forschung als Ganzes von einem Forschungsdatenzentrum wie dem BIBB-FDZ. Wissenschaftler/-innen können Forschungsdaten analysieren, die zumindest teilweise mit hohem Aufwand an (öffentlichem) Geld, Zeit und Know-how generiert wurden. Über die umfangreichen Dokumentationen gibt es zudem qualitätsgeprüfte Informationsangebote für eigene Datenerhebungen (z. B. über Fragebögen oder die gemachten Erfahrungen mit den im Feld eingesetzten Erhebungsmethoden). Im günstigen Fall können geplante Datenerhebungen durch den Rückgriff auf sekundäres Datenmaterial obsolet werden.

Die Bereitstellung qualitätsgeprüfter, standardisierter und zitierfähiger Forschungsdaten spielt auch bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen eine Rolle. Die Akzeptanz einer wissenschaftlichen Veröffentlichung und die Resonanz auf diese sind oft umso besser, je etablierter und anerkannter die Datenbasis ist, auf der die Analyseergebnisse der entsprechenden Forschungsarbeiten basieren. Die Bereitstellung eines allgemein akzeptierten und für alle Nutzenden exakt gleichen Forschungsdatenmaterials fördert zudem den quantitativ-empirischen Erkenntnisfortschritt und eine evidenzbasierte Politikberatung in den für die Berufsbildungsforschung maßgeblichen Teildisziplinen der Wirtschafts-, Sozial- und Erziehungswissenschaften. ◀

# Berufsspezifische Ungleichheiten auf dem Arbeitsmarkt

Empirische Befunde auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012



**CHRISTIAN EBNER**

Prof. Dr., Juniorprofessor für Soziologische Berufsforschung in der Abteilung »Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung« im BIBB und an der Universität zu Köln

**Eine abgeschlossene Berufsausbildung hat für Erwerbspersonen auf dem deutschen Arbeitsmarkt einen großen Wert. Sie verringert das Risiko von Arbeitslosigkeit oder prekärer Beschäftigung gegenüber Personen ohne Berufsabschluss. Solche Durchschnittsbetrachtungen sind wichtig, sie verschleiern jedoch auch die teils große Varianz innerhalb der Gruppe beruflich Qualifizierter. Ziel des Beitrags ist es, Ungleichheit auf dem Arbeitsmarkt berufsspezifisch zu analysieren. Dies erfolgt auf der Grundlage der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, die umfassende Möglichkeiten bietet, Erträge auf dem Arbeitsmarkt zu analysieren und gleichzeitig auch berufsbedingte Belastungen zu berücksichtigen. Inwieweit Belastungen und Benachteiligungen auf Berufsebene über Löhne kompensiert werden, ist eine weitere Forschungsfrage, die in diesem Beitrag aufgegriffen wird.**

## Berufe in der sozialwissenschaftlichen Forschung

### Berufliche Arbeitsteilung und Arbeitsmarktsegmentation

EMILE DURKHEIM (1992; frz. Erstauflage 1893) stellte sich die Frage, wie Solidarität in der Gesellschaft entstehen kann, wenn Individuen – oft auch auf Kosten von anderen – vor allem eigene Ziele verfolgen und danach trachten, eigene Bedürfnisse zu befriedigen. Seine Antwort weist auf den Tatbestand der gesellschaftlichen Arbeitsteilung hin. Gesellschaftlich notwendige Arbeit wird von verschiedenen Berufsgruppen erbracht (Richter/-innen, Versicherungskaufleute etc.), die »organisch« zusammenspielen und für den Fortbestand der Gesellschaft funktional notwendig sind. Auch Theorien der Arbeitsmarktsegmentation beschreiben, wie der Gesamtarbeitsmarkt in verschiedene voneinander abgegrenzte Teilsegmente zerfällt. Auf dem (berufs-)fachlichen Arbeitsmarkt werden Qualifikationen gehandelt, die für einen bestimmten Beruf bedeutsam sind (z. B. Qualifikation in Kfz-Mechatronik) und in unterschiedlichen Betrieben (z. B. Kfz-Werkstätten) verwertet werden können (vgl. LUTZ/SENGENBERGER 1974).

### Berufe als Bindeglied zwischen individueller Qualifikation und Erwerbstätigkeit

Was nun aber kennzeichnet eigentlich einen Beruf? Internationale und nationale Berufsklassifikationen grenzen Berufe meist anhand der berufstypischen Tätigkeiten ab (z. B. pflegen, reparieren etc.). Diesem Berufsverständnis folgt auch die aktuelle Klassifikation der Berufe aus dem Jahr 2010 (KldB 2010), die Berufe als »Bündel von Tätigkeiten« betrachtet (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2011, S. 26). Dieser tätigkeitsbasierten Sichtweise stehen kompetenz- und qualifikationsbasierte Definitionen gegenüber. So geben BECK/BRATER/DAHEIM (1980, S. 19) eine subjektbezogene Definition von Berufen als »komplexe, institutionalisierte Bündelungen der marktrelevanten Arbeitsfähigkeiten von Personen«. Beide Perspektiven – tätigkeits- und qualifikationsbezogene – haben ihre Berechtigung: Berufsspezifische Tätigkeiten können nur produktiv bewältigt werden, wenn Beschäftigte hierzu passende berufliche Kompetenzen oder Qualifikationen erworben haben. Individuen nutzen ihre Kompetenzen nichts, wenn sie sie nicht im Erwerbssystem einbringen können. Der Beruf vermittelt somit zwischen der Seite des Arbeitskräfteangebots und der Arbeitskräftenachfrage.

## Die duale Berufsausbildung als Grundlage der Berufsstruktur

Mit dem dualen Ausbildungssystem verfolgt Deutschland das Ziel, eine qualitativ hochwertige Ausbildung anzubieten und eine hohe Passung zwischen Angebot und Nachfrage herzustellen. Für jeden der mehr als 300 anerkannten Ausbildungsberufe existiert eine bundesweit gültige Ausbildungsordnung. Diese Ausbildungsordnungen enthalten detaillierte Curricula; sie werden meist auf Initiative der Wirtschaft modernisiert oder ins Leben gerufen (vgl. auch BIBB 2015). Die duale Ausbildung ist somit bedarfsorientiert und hoch standardisiert. Damit trägt das Ausbildungssystem zur beruflichen Segmentierung des Arbeitsmarkts bei. In den folgenden Analysen werden solche Berufe analysiert, für die es hierzulande einen Ausbildungsgang im dualen System oder eine vollzeitschulische Ausbildung gibt.

## Berufe und soziale Ungleichheit

Individuen können entlang verschiedener sozialer Merkmale nach Unterschieden und Gemeinsamkeiten kategorisiert werden. Während bestimmte Klassifikationsmerkmale wie Geschlecht oder Augenfarbe lediglich Unterschiede innerhalb einer Bevölkerung beschreiben, bringen andere Merkmale Individuen in eine Rangordnung und begründen somit das, was in der Soziologie als *soziale Ungleichheit* bezeichnet wird. Solche Statusmerkmale sind beispielsweise Einkommen oder der individuelle Bildungsstand. BOURDIEU (1983) differenziert in ähnlicher Weise zwischen ökonomischem Kapital (Geldkapital, Sachkapital) und kulturellem Kapital (v. a. Bildungszertifikate), das Individuen in einem sozialen Raum platziert. In der funktionalistischen Schichtungstheorie (vgl. DAVIS/MOORE 1944) stellt die Gesellschaft ein System von (beruflichen) Positionen dar, für die jeweils spezielle Begabungen und Ausbildungen erforderlich seien und die dann entsprechende Erträge für die Individuen bereithalten. In den folgenden Analysen wird wie vielerorts der berufliche Ertrag Einkommen thematisiert. Darüber hinaus sind mit beruflichen Positionen aber weitere nicht-monetäre Erträge wie auch körperliche und psychische Belastungen verbunden, die dem Forschungsfeld der sozialen Ungleichheit, hier konkret der Ungleichheit auf dem Arbeitsmarkt, zugeordnet werden können. Inwieweit solche Benachteiligungen über den Lohn kompensiert werden, ist eine weitere Forschungsfrage.

Neuere Ansätze aus der amerikanischen Ungleichheitsforschung beschreiben Berufe schließlich selbst als Statusgruppierungen (vgl. WEEDEN/GRUSKY 2005). Das entsprechende »Mikroklassenkonzept« verfolgt die Grundidee, dass sich Angehörige einer bestimmten Berufsgruppe

in vielerlei Hinsicht ähnlich sind. Dies liegt vor allem an drei Mechanismen:

1. Die Besetzung von beruflichen Positionen geschieht auf der Angebotsseite über Selbstselektion, das heißt Individuen mit bestimmten Interessen, Idealen und Fähigkeiten bemühen sich um für sie passende Berufe.
2. Auf der Nachfrageseite wählen Arbeitgeber in ihrer Funktion als »Gatekeeper« Individuen passend zum Beruf aus (Fremdselektion).
3. Da Berufe auch durch typische Arbeitsbedingungen, Tätigkeiten und Pflichten gekennzeichnet sind, kann ferner von einer Sozialisationsfunktion bzw. Prägung durch den Beruf ausgegangen werden. Ähnliche Personen werden somit auf Berufsebene gebündelt.

Es ist daher von Interesse, welchen Erklärungsanteil Berufe überhaupt in Bezug auf Statusmerkmale haben.

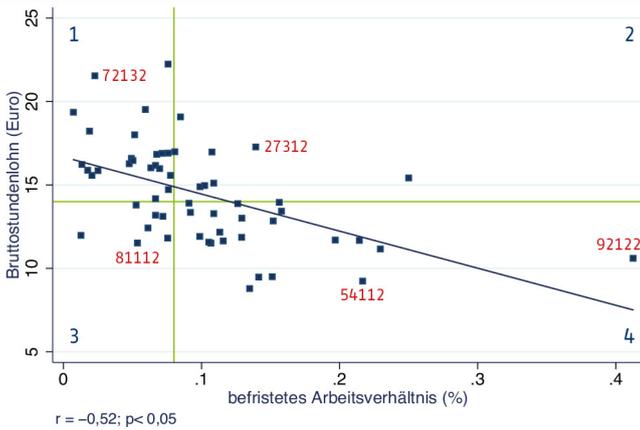
## Datenbasis, empirischer Zugang und Ergebnisse

Für die empirischen Analysen wird auf die Erwerbstätigenbefragung 2012 des Bundesinstituts für Berufsbildung und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (kurz BIBB/BAuA-ETB 2012) zurückgegriffen. Dieser Datensatz bietet nicht nur eine Vielzahl von Variablen, um Status im Erwerbssystem zu beschreiben, die hohe Fallzahl von rund 20.000 Kernberufstätigen in Deutschland macht zudem eine berufsspezifische Analyse gut möglich. In den Analysen werden Berufe betrachtet, die nach der KldB 2010 das Anforderungsniveau »fachlich ausgerichtete Tätigkeiten« aufweisen. Dies umfasst Berufe, die üblicherweise den Abschluss einer mindestens zweijährigen dualen oder vollzeitschulischen Berufsausbildung erfordern. Insgesamt werden 59 solcher Berufe verglichen. Als Auswahlkriterium galt die Stärke der Besetzung im Datensatz. Da es sich wie bei den meisten in den Sozialwissenschaften verwendeten Datensätzen um eine Stichprobe und nicht um eine Vollerhebung handelt, sind die berichteten empirischen Werte auch als Orientierung und nicht als wahre Werte der Grundgesamtheit anzusehen.

## Lohn und Beschäftigungsstabilität

Studien deuten darauf hin, dass sich Entlohnung und Beschäftigungsstabilität deutlich nach Berufen unterscheiden (vgl. HAUPT 2016; STUTH 2015). In der hier durchgeführten Untersuchung können rund 14 Prozent des Bruttostundenlohns und vier Prozent der Beschäftigungsstabilität über die hier unterschiedenen Berufe erklärt werden (Intraclass Correlation; ICC). Die Stabilität bzw. Instabilität der aktuellen Beschäftigung wird erfasst, indem für jeden Beruf der Anteil der Erwerbstätigen berechnet wird, der bei einem Betrieb *befristet beschäftigt* ist. Abbildung 1

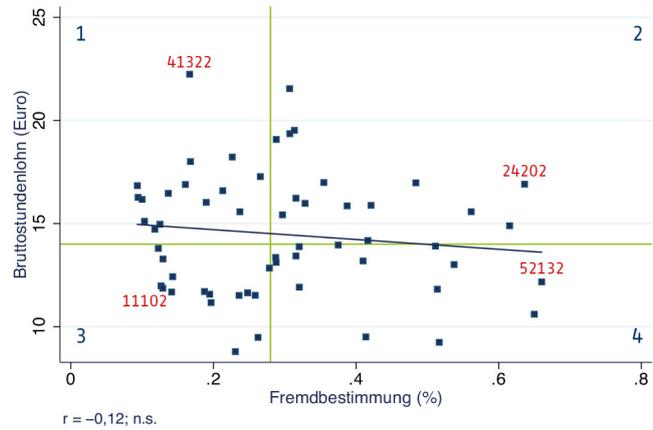
Abbildung 1  
Beruflicher Status-Raum: Lohn und Befristung



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der BIBB/BAuA-ETB 2012

spannt einen *beruflichen Status-Raum* entlang der beiden Dimensionen Lohn und Befristung auf. Bei den hier untersuchten Berufen liegt der Lohn im Jahr 2012 im Mittel (= Median-Beruf) bei 14 Euro pro Stunde. Der Anteil von Personen, die bei einem Betrieb befristet beschäftigt sind, liegt im Mittel bei acht Prozent. Die waagerechte und die senkrechte Linie kennzeichnen im Diagramm diese Median-Werte und unterteilen den beruflichen Status-Raum in vier Felder. Es zeigt sich ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen Lohn und Befristung ( $r = -0,52$ ): Die Berufe, die schlechter entlohnt werden, sind tendenziell auch diejenigen Berufe mit höheren Befristungsanteilen. Eine monetäre Kompensation für unsichere Beschäftigungsverhältnisse findet nicht statt – eher deutet sich das Gegenteil an. Gleichwohl finden sich in der Berufslandschaft verschiedene Kombinationen aus Lohnhöhe und Befristungshöhe, was eine genauere Betrachtung der vier Felder zeigt. Die Berufsgruppe der Versicherungskaufleute (Berufskennziffer: 72132) zeichnet sich durch einen hohen durchschnittlichen Lohn und eine geringe Befristungsquote aus (Feld 1). Ein hoher Lohn bei jedoch relativ hohen Befristungsanteilen zeigt sich etwa bei Berufen in der technischen Qualitätssicherung (27312) (Feld 2). Umgekehrt weisen Zahnmedizinische Fachangestellte (81112) zwar eine geringe Befristung, allerdings auch nur ein geringes durchschnittliches Einkommen auf (Feld 3). Feld 4 vereint Berufe mit unterdurchschnittlichen Einkommen und hohen Befristungsanteilen. Exemplarisch sind hier Berufe in der Gebäudereinigung (54112) sowie Berufe im Dialogmarketing (92122) zu nennen.

Abbildung 2  
Beruflicher Status-Raum: Lohn und Fremdbestimmung



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der BIBB/BAuA-ETB 2012

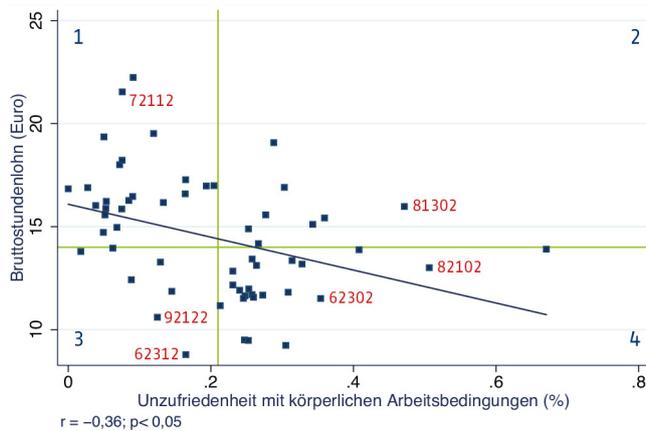
### Geringe Autonomie / Fremdbestimmung

Für viele Menschen ist Erwerbsarbeit heute nicht mehr nur Broterwerb, sondern stellt selbst eine Quelle der Erfüllung und Selbstverwirklichung dar. Nicht jede Arbeit bietet jedoch die Möglichkeit freier Entfaltung. Vielmehr sind in manchen Berufen Arbeitsschritte und zu erbringende Leistungen klar vorgeschrieben oder anders ausgedrückt: die Erwerbsarbeit ist in hohem Maße fremdbestimmt. Fremdbestimmung wird über folgende Frage operationalisiert: »Wie häufig kommt es bei Ihrer Arbeit vor, dass Ihnen eine genaue Stückzahl, eine bestimmte Mindestleistung oder die Zeit vorgeschrieben ist, um eine bestimmte Arbeit zu erledigen?« Hohe Fremdbestimmung wird dann unterstellt, wenn die Befragten hierauf mit »häufig« anstelle von »manchmal« oder »nie« antworteten. Insgesamt lassen sich allein über Berufe knapp elf Prozent (ICC) der Fremdbestimmung am Arbeitsplatz erklären.

Im Mittel geben rund 28 Prozent der Erwerbstätigen an, dass ihre Arbeit im oben beschriebenen Sinn fremdbestimmt sei. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Lohnhöhe eines Berufs und dem Grad der Fremdbestimmung ist nicht zu erkennen. Vielmehr lassen sich wiederum vier Felder im beruflichen Status-Raum unterscheiden (vgl. Abb. 2). Berufe im chemisch-technischen Laboratorium (41322) stellen einen Prototyp für hohe Entlohnung und geringe Fremdbestimmung dar (Feld 1). Berufe in der Metallbearbeitung (24202) als weiteres Beispiel weisen zwar einen überdurchschnittlichen Lohn auf, sind aber auch stärker fremdbestimmte Berufe (Feld 2). Eine geringe Fremdbestimmung, aber auch nur geringer Lohn zeigt sich bei Berufen in der Landwirtschaft (11102) (Feld 3). Als exemplarische Berufe mit doppelter Benachteiligung (unterdurchschnittlicher Lohn und hohe Fremdbestimmung, Feld 4) können Bus- und Straßenbahnfahrer/-innen (52132) benannt werden.

Abbildung 3

Beruflicher Status-Raum: Lohn und körperliche Belastungen



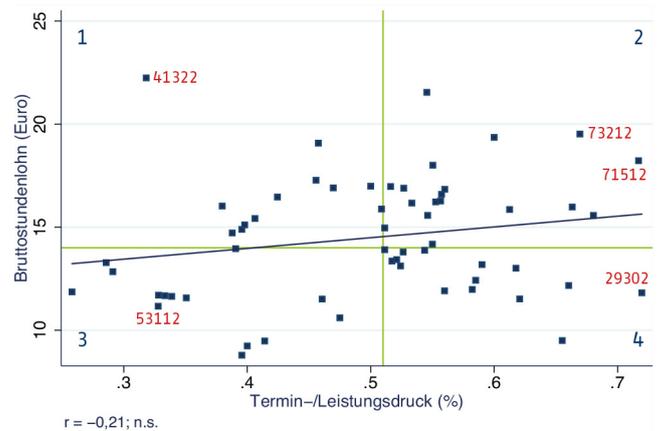
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der BIBB/BAuA-ETB 2012

### Körperliche Belastungen

Debatten zum Thema »Burnout« drängen körperliche bzw. physische Belastungen aktuell in den Hintergrund. Dies, obwohl körperliche Belastungen heute noch immer in vielfältiger Form auftreten: Das Tragen schwerer Lasten fällt hierunter genauso wie Arbeit bei Kälte oder Lärmbelastungen. Physische Belastungen werden in der vorliegenden Untersuchung sehr allgemein über folgendes Item operationalisiert: »Sagen Sie mir bitte für Ihre Tätigkeit, ob Sie mit den körperlichen Arbeitsbedingungen sehr zufrieden, zufrieden, weniger zufrieden oder nicht zufrieden sind.« Physische Belastungen werden dann unterstellt, wenn der/die Befragte weniger zufrieden oder nicht zufrieden ist. Über Berufe lassen sich zehn Prozent (ICC) der Unzufriedenheit mit körperlichen Arbeitsbedingungen erklären. Im Mittel sind 21 Prozent mit den körperlichen Arbeitsbedingungen unzufrieden. In der Tendenz zeigt sich ein geringer negativer, aber signifikanter Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Entlohnung eines Berufs und dessen körperlicher Belastung; d. h. Berufe, die im Durchschnitt als körperlich belastend wahrgenommen werden, werden durchschnittlich schlechter entlohnt ( $r = -0,36$ ). Gleichmaßen können Berufe identifiziert werden, die eine Ausnahme von diesem Trend darstellen. Zuerst zu Berufen, die dem beschriebenen Muster folgen (vgl. Abb. 3, Feld 1): Bankkaufleute (72112) können zu den Berufen mit hoher durchschnittlicher Entlohnung und geringer physischer Belastung gezählt werden. Eine hohe physische Belastung, bei zumindest etwas überdurchschnittlicher monetärer Kompensation zeigt sich bei Berufen in der Gesundheits- und Krankenpflege (81302, Feld 2). Geringe Entlohnung, dafür auch geringe physische Belastungen finden sich beim Dialogmarketing (92122) oder auch bei Berufen im Verkauf von Back- und Konditoreiwaren (62312) (Feld 3). Eine hohe physische Belastung bei geringer Bezahlung ist

Abbildung 4

Beruflicher Status-Raum: Lohn und psychische Belastungen



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der BIBB/BAuA-ETB 2012

in Altenpflegeberufen (82102) sowie im Verkauf von Lebensmitteln (62302) festzustellen.

### Psychische Belastungen

Wie bei körperlichen Belastungen sind die Erscheinungsformen psychischer Belastung vielfältig. Eine Facette psychischer Belastung ist starker Termin- und Leistungsdruck. In der BIBB/BAuA-ETB wird dies folgendermaßen erfasst: »Bitte sagen Sie mir ..., wie häufig dies bei Ihrer Arbeit vorkommt, ob häufig, manchmal, selten oder nie: dass Sie unter starkem Termin- oder Leistungsdruck arbeiten müssen.« Geben Erwerbstätige an, dass sie häufig starkem Termin- oder Leistungsdruck ausgesetzt sind, wird dies als psychisch belastend betrachtet. Die Erklärungskraft von Berufen ist mit vier Prozent (ICC) eher gering. Gleichmaßen liegen die Anteile so gemessener Belastungen in fast allen Berufen hoch (vgl. Abb. 4). Im Mittel beträgt der Anteil der Erwerbstätigen, die häufig unter Termin- oder Leistungsdruck arbeiten, bemerkenswerte 52 Prozent. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Entlohnung in Berufen und den berufsspezifischen Anteilen mit hohem Termin-/Leistungsdruck ist nicht zu finden. Eine hohe Entlohnung bei gleichzeitig geringem Termin-/Leistungsdruck (Feld 1) findet sich bei Berufen im chemisch-technischen Laboratorium (41322). Hohe Entlohnung, dafür aber auch hoher Termin- oder Leistungsdruck zeigt sich bei Berufen in der Sozialverwaltung und -versicherung (73212) sowie bei Berufen in der Personalentwicklung und -sachbearbeitung (71512) (Feld 2). Eine niedrige Entlohnung, dafür aber auch eher geringerer Termin-/Leistungsdruck zeigt sich etwa bei Berufen im Objekt-, Werte- und Personenschutz (53112) Feld 3. Köchinnen und Köche (29302) sind Beispiele für einen Beruf mit doppelter Benachteiligung bestehend aus hohem Termin-/Leistungsdruck sowie gleichsweise niedrigem Einkommen (Feld 4).

## Fazit

Berufe haben bei der Entstehung sozialer Ungleichheit in Deutschland große Relevanz. Dies gilt sowohl mit Blick auf das Ausbildungssystem (vgl. ROHRBACH-SCHMIDT/UHLY in diesem Heft) wie auch für Ungleichheiten auf dem Arbeitsmarkt. Als erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass Berufe auf Fachkraftniveau je nach untersuchtem Statusmerkmal unterschiedlich hohe Erklärungskraft aufweisen. Vor allem im Hinblick auf den Lohn, den Grad an Autonomie bzw. Fremdbestimmung und die körperlichen Belastungen ist der ausgeübte Beruf prägend. Ein zweites wesentliches Ergebnis ist, dass Berufe mit einem hohen Befristungsanteil, wenig Autonomie sowie einer größeren körperlichen und psychischen Belastung nicht besser entlohnt werden – eine Kompensation über Einkommen ist nicht zu erkennen. Für das Auftreten von Befristung und körperlichen Belastungen zeigt sich sogar das Gegenteil: Je größer die Benachteiligung in einem Beruf ist, desto geringer ist tendenziell der Lohn. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte jedoch Folgendes berücksichtigt werden:

Die Analysen erfolgten auf Berufsebene und stellen somit in der Tat »lediglich« einen Vergleich von Berufen dar. Die Befunde sollten folglich nicht unkritisch auf Individuen übertragen werden; die Bedingungen von Erwerbstätigen im selben Beruf können sich etwa in Abhängigkeit vom Betrieb erheblich unterscheiden.

Ogleich die duale Berufsausbildung heute wie in der Vergangenheit relativ große Beschäftigungssicherheit bietet (vgl. BRZINSKY-FAY/EBNER/SEIBERT i. E.), steht sie doch vermehrt in Konkurrenz zur hochschulischen Ausbildung. Berufe stellen einen Anknüpfungspunkt für das Handeln der Sozialpartner dar, z. B. über Tarifverträge oder die Beteiligung bei der Neuordnung von Berufen. Die Politik kann allgemeine Standards für die Arbeitswelt setzen. Darüber hinaus sind auch die Betriebe, die die konkrete Situation am Arbeitsplatz maßgeblich prägen, in der Pflicht. Um das duale Ausbildungssystem wettbewerbsfähig zu halten, müssen die entsprechenden Erwerbsberufe für junge Menschen attraktiv bleiben. Dabei geht es um Einkommen, aber auch um vielfältige andere Arbeitsbedingungen, denen in Zukunft vermehrt Beachtung geschenkt werden sollte. ◀

---

## Literatur

- BECK, U.; BRATER, M.; DAHEIM, H.-J.: *Soziologie der Arbeit und der Berufe*. Reinbek 1980
- BIBB (Hrsg.): *Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen*. Bonn 2015
- BRZINSKY-FAY, C.; EBNER, C.; SEIBERT, H.: *Veränderte Kontinuität. Berufseinstiegsverläufe von Ausbildungsabsolventen in Westdeutschland seit den 80er Jahren*. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 68 (2016) 2 (im Erscheinen)
- BOURDIEU, P.: *Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital*. In: KREKEL, R. (Hrsg.): *Soziale Ungleichheiten (Soziale Welt, Sonderband 2)*. Göttingen 1983, S. 183–198
- BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT: *Klassifikation der Berufe 2010 – Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen*. Nürnberg 2011
- DAVIS, K.; MOORE, W.: *Some Principles of Stratification*. In: *American Sociological Review* 10 (1944) 2, S. 242–249
- DURKHEIM, E.: *Über soziale Arbeitsteilung*. Frankfurt/Main 1992
- HAUPT, A.: *Zugang zu Berufen und Lohnungleichheit in Deutschland*. Wiesbaden 2016
- LUTZ, B.; SENGENBERGER, W.: *Arbeitsmarktstrukturen und öffentliche Arbeitsmarktpolitik*. Göttingen 1974
- STUTH, S.: *Closing in on Closure: Occupational Closure and Temporary Employment in Germany*. Unpublished Dissertation, Humboldt-Universität. Berlin 2015
- WEEDEN, K.; GRUSKY, D.: *The Case for a New Class Map*. In: *American Journal of Sociology*, 111 (2005) 1, S. 141–212

# Routine bei der Arbeit

## Eine Untersuchung zur Entwicklung von Routineinhalten auf Basis der Erwerbstätigenbefragungen seit 1979



**MICHAEL TIEMANN**

Dr., wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich  
»Qualifikation, berufliche Integration und  
Erwerbstätigkeit« im BIBB

**Veränderungen beruflicher Inhalte sind oft getrieben durch technologische Entwicklungen, beispielsweise werden körperlich stark belastende Aufgaben durch Maschinen übernommen. Damit verlieren die betroffenen Berufe einen Teil der sie ausmachenden Inhalte, andere können dazukommen. Welche Aufgaben genau durch Technologien ersetzt werden, lässt sich nicht leicht voraussagen. Ein prominenter Ansatz (»task-approach«) geht davon aus, dass insbesondere sogenannte Routineaufgaben durch den vermehrten Einsatz neuer Technologien entfallen könnten. In diesem Beitrag wird die Entwicklung von Routineinhalten in Berufen in den letzten Jahrzehnten empirisch nachgezeichnet. Dabei geht es um die Fragen, was Routineinhalte sind, wie sie sich in der Vergangenheit entwickelt haben und welche Auswirkungen auf berufliche Tätigkeiten festzustellen sind.**

### Auswirkungen des technologischen Wandels auf berufliche Tätigkeiten

Technologischer Wandel beeinflusst die Organisation von Arbeit. Er ermöglicht sowohl Veränderungen in der *betrieblichen* Organisation der Arbeit (wie in der ersten Industrialisierung, als Produktionsstraßen aufgebaut wurden, die die Manufakturen ablösten) als auch in der *beruflichen* Organisation der Arbeit (beispielsweise wenn hybride Berufe wie »Mechatroniker/-in« entstehen). Gerade in den letzten Jahrzehnten entwickelte sich der technologische Fortschritt rasant (vgl. BRYNJOLFSSON/McAFEE 2014). FREY/OSBORNE (2013) argumentieren, diese Entwicklung könne zu einer tiefgreifenden Veränderung der Arbeitswelt führen, insbesondere der beruflichen Organisation von Arbeit. Sie berechnen, dass möglicherweise bis zu 47 Prozent der heutigen Berufe in den USA durch die Einführung und Nutzung neuer Technologien in den nächsten Jahren ersetzt werden könnten.

Die These der Ersetzung baut maßgeblich auf dem sogenannten »task-approach« auf, der von AUTOR/LEVY/MURNANE (2003) angestoßen und weiterentwickelt wurde. Als zentrales Argument wird die Überlegung angeführt, dass Routineaufgaben<sup>1</sup>, die leicht programmierbar sind, von computergesteuerten Maschinen übernommen werden

und damit entfallen. Routineaufgaben sind solche, bei denen Arbeitsabläufe und Arbeitsdurchführungen starr definiert sind. BONIN/GREGORY/ZIERAHN (2015) weisen darauf hin, dass jeder Beruf aus einem ganzen Bündel von Einzeltätigkeiten und Aufgaben besteht, deren komplette Ersetzung eher unwahrscheinlich ist.

Welche Veränderungen sind zu erwarten? Nach dem task-approach fallen Routineaufgaben vor allem auf der mittleren Qualifikationsebene weg, weil sie durch Maschinen oder die Verlagerung von Aufgaben ins Ausland ersetzt werden. Dies ist nicht ohne Weiteres auf Deutschland zu übertragen, weil hier die »mittlere Qualifikationsebene« etwas anderes meint als im anglo-amerikanischen Raum, für den der Ansatz zuerst erarbeitet wurde. Durch die starken institutionellen Verknüpfungen zwischen beruflicher Bildung und Arbeitsmarkt – insbesondere bei betrieblichen oder schulischen Berufsausbildungen – ist die mittlere Qualifikationsebene hier wesentlich stärker arbeitsmarktorientiert. Ausbildungsberufe vermitteln den Absolventinnen und Absolventen das Potenzial, in einer Reihe von Erwerbsberufen zu arbeiten, ohne lange neu angelernt werden zu müssen (vgl. TIEMANN 2014, S. 93). Damit ermöglichen sie individuelle berufliche Flexibilität. Gleichzeitig werden Berufe durch die kontinuierliche Neuordnung durch das BIBB auf dem neuesten Stand gehalten. Wenn also bestimmte Aufgaben in einem Beruf entfallen, dann wird nicht der dazugehörige Ausbildungsberuf obsolet, sondern seine Inhalte werden angepasst. Durch

<sup>1</sup> Der Begriff »tasks« wird hier mit »Aufgaben« übersetzt, was treffender ist als »Tätigkeiten«.

Tabelle 1

## Stichprobenumfang

Fälle in der Stichprobe	Erhebung						
	1979	1986	1992	1999	2006	2012	Gesamt
Fälle in der Stichprobe	28.542	26.222	22.242	23.708	15.260	14.858	130.832
Fälle in der Stichprobe nach Auswahl*	26.247	24.749	21.783	22.688	14.564	13.963	123.994

\* Kernerwerbstätige aus den alten Bundesländern (ab 1999 inkl. Berlin-Ost), 15 bis 65 Jahre alt, ohne Ausländer/-innen, ohne Umschüler/-innen, ohne Auszubildende und Arbeitslose, ohne Fälle mit fehlenden Angaben

die Gestaltung der Ausbildungen werden auch die Absolventinnen und Absolventen auf inhaltliche Anpassungen vorbereitet. Es lässt sich somit nicht definitiv sagen, ob auch für Deutschland durch den technologischen Wandel Routineaufgaben für beruflich Ausgebildete entfallen. Allerdings stellt sich die Frage, wie sich Routineinhalte von beruflichen Tätigkeiten und für bestimmte Qualifikationsniveaus in der Vergangenheit entwickelt haben. Die Antwort auf diese Frage ist letztlich auch für die Vorhersage relevant, ob ein Beruf, der aktuell durch einen hohen Anteil von Routineinhalten geprägt ist, künftig entfallen wird.

### Was sind Routineinhalte?

Die Routinedimension stellt eine Schnittstelle dar zum task-approach, in dem es um die Ersetzbarkeit von Arbeitsaufgaben durch ihre Programmierbarkeit geht. Das ist insofern einseitig, als der Gegenpol von Routine, also eher interaktive Aufgaben oder solche, die höhere Autonomie erfordern, unbesetzt bleibt. Diese Kritik bauen FREY/OSBORNE aus und erweitern ihre Definition von Routineinhalten um nicht-ersetzbare Aufgaben (»non-susceptible labor inputs«): »non-susceptible labor inputs can be described as ... inputs into perception and manipulation tasks, creative intelligence tasks, and ... social intelligence tasks« (FREY/OSBORNE 2013, S. 24). Diese Inhalte können übersetzt werden als solche, die (Sinnes-)Wahrnehmungen und Handhabung von Werkstücken und Gegenständen beinhalten (»perception and manipulation«), Kreativitätsanforderungen (»creative intelligence«) sowie gesellschaftliche oder soziale Intelligenz (»social intelligence«). Gelingt es, mit den verfügbaren Daten diese Merkmale abzubilden, kann ein weit differenzierteres Bild der Entwicklung von Routineinhalten gezeichnet werden, als würde man sich nur auf die strikte Definition der Programmierbarkeit berufen. Auch AUTOR (2013, 2014) verändert seine Definitionen von Routine und ihre Operationalisierung.

### Datengrundlage und methodisches Vorgehen

1979 wurde erstmals eine Erwerbstätigenbefragung durchgeführt, mit der Angaben zu beruflichen Tätigkeiten ermittelt werden sollten. Damit sollte eine Lücke in den

Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes geschlossen werden. Im Laufe der folgenden Jahrzehnte haben sich die Erwerbstätigenbefragungen etabliert. Mit ihnen werden Kernerwerbstätige (Personen, die mindestens 15 Jahre alt sind und mindestens zehn Stunden pro Woche gegen Bezahlung arbeiten) erfasst. Ihnen werden Fragen zu den erworbenen Qualifikationen und deren Verwertung, zu den Arbeitsaufgaben und -anforderungen, aber auch zu den gesundheitlichen Belastungen verschiedener Arbeitssituationen gestellt. Anfänglich betrug der Stichprobenumfang 0,1 Prozent der Erwerbstätigen in Deutschland, in den letzten beiden Erhebungen wurde er auf 20.000 Personen reduziert.

Für die im Folgenden vorgestellten Analysen mussten diese Stichproben vereinheitlicht werden. Die berichteten Angaben beziehen sich auf erwerbstätige Personen aus den alten Bundesländern, die zwischen 15 und 65 Jahren alt sind und mindestens zehn Stunden pro Woche gegen Bezahlung arbeiten. Nicht einbezogen sind Ausländer/-innen, Umschüler/-innen, Auszubildende und Arbeitslose. Damit ergibt sich für die Stichprobe ein Umfang wie in Tabelle 1 gezeigt.

Mit dieser Stichprobengröße können Analysen beruflichen Wandels bis auf tiefere Gliederungsebenen der nationalen Berufsklassifikationen durchgeführt werden. Um sicherzugehen, dass eine ausreichend hohe Fallzahl für alle Berufseinheiten gegeben ist, werden die BIBB-Berufsfelder (vgl. TIEMANN u. a. 2008) genutzt. Die Berufsfelder wurden für die Erhebungen bis einschließlich 2006 auf der Basis der Klassifikation der Berufe 1988 gebildet, für 2012 auf Basis der Klassifikation der Berufe 1992. Zur besseren Übersichtlichkeit werden hier Ergebnisse für Berufshauptfelder berichtet.

Der genutzte Routineindex bildet verschiedene Aspekte beruflicher Routineaufgaben ab. AUTOR/LEVY/MURNANE (2003) beschreiben Routine als programmierbar. FREY/OSBORNE (2013) und PFEIFFER/SUPHAN (2015) kritisieren daran, dass dieser Index zu eng gefasst ist. Dieser Kritik folgend wird der Index erweitert um die schon angesprochenen Aspekte des Gegenpols zur Programmierbarkeit.

Die in Tabelle 2 (S. 20) aufgeführten Merkmale sind Annäherungen an die Aspekte der erweiterten Routineinhalte, die mit den Daten operationalisierbar sind. Sie werden in

Tabelle 2

## Merkmale des Routineindex

Merkmal	Aspekt von Routine
Arbeitsgänge bis ins Detail vorgeschrieben	Programmierbarkeit
Arbeitsdurchführung bis ins Detail vorgeschrieben	
Reparieren und Instandsetzen	Wahrnehmung und Handhabung
Verfahren verbessern und Neues ausprobieren	Kreativität
Ausbilden, Lehren, Unterrichten	Soziale/gesellschaftliche Intelligenz

einer Faktorenanalyse auf einen Faktor reduziert und die individuellen Faktorwerte beschreiben dann die Routineinhalte der Tätigkeit der einzelnen Befragten. Der Index nimmt Werte zwischen -2.97 (für sehr wenig Routine) und 1.55 (für viel Routine) an. Die Faktorwerte beschreiben die Routineinhalte auf der Ebene von Arbeitsplätzen nach den subjektiven Einschätzungen der Erwerbstätigen, die an diesen Arbeitsplätzen tätig sind. In der Zusammenführung der Indexwerte – beispielsweise auf der Ebene von Berufen, Berufshauptfeldern, Qualifikationsniveaus, Branchen – ergeben sich die entsprechenden Indexwerte auf der Aggregatebene als Mittelwerte.

### Entwicklung von Routineinhalten

Um die Ergebnisse besser verstehen und einordnen zu können, wird zunächst ein deskriptiver Überblick gegeben. Die Veränderungen in den Routineinhalten werden insgesamt über alle Erwerbstätigen dargestellt, um den Wandel in den Routineinhalten in seiner Breite zu zeigen. Zusätzlich werden sie aufgeschlüsselt für Qualifikationsniveaus und einige Berufshauptfelder. Qualifikationsniveaus sind deshalb interessant, weil im task-approach und auch bei FREY/OSBORNE gerade die sogenannte »mittlere Qualifikationsebene« in den Blick genommen wird. Als Näherungswert für das Anforderungsniveau wird auf die individuelle höchste berufliche Qualifikation zurückgegriffen. Tabelle 3 zeigt die entsprechenden Ergebnisse über alle Erwerbstätigen. Hier wird deutlich, dass der Anteil derjenigen mit akademischer Ausbildung über die Zeit steigt, derjenigen ohne Ausbildung dagegen sinkt. Der Anteil der weiblichen Erwerbstätigen steigt ebenfalls, aber auch der Anteil der befristet Beschäftigten. Die Anteile derjenigen, die sich als Arbeiter/-in sehen, sinkt, parallel dazu steigt der Anteil derjenigen, die sich als Angestellte beschreiben. Während das durchschnittliche Alter steigt, nimmt die tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit ab. Auch die Routineinhalte nehmen im Durchschnitt für alle Erwerbstätigen ab.

Für die einzelnen Qualifikationsniveaus zeigt sich, dass die Anteile befristet Beschäftigter beispielsweise bei Erwerbstätigen ohne Ausbildung höher liegen als über alle

Tabelle 3

## Ergebnisse über alle Erwerbstätigen

	1979	1986	1992	1999	2006	2012
Weibliche Erwerbstätige (in %)	36,6	38,1	38,6	40,4	43,2	45,5
Befristet Erwerbstätige (in %)	NA	4,9	4,1	5,9	7,8	9,3
<b>Höchster berufsbildender Abschluss (in %)</b>						
Ohne Ausbildung	27,9	22	15,5	14,1	8,7	8,1
Berufliche Ausbildung	51,6	59,1	56,9	59,4	62,9	61,1
Fortbildung	13	10,1	16,1	10,7	6,9	8,7
Akademische Ausbildung	7,5	8,9	11,5	15,8	21,5	22,1
<b>Berufliche Stellung (in %)</b>						
Arbeiterin/Arbeiter	42,1	39,7	36,2	30,8	28,9	25,1
Angestellte/Angestellter	41,4	44,1	45,9	50,8	54,5	59,3
Beamtin/Beamter	8,4	8,5	8,3	9,4	9,1	7
Selbstständige/Selbstständiger	8	7,8	9,5	9	7,5	8,5
Alter (Mittelwert)	38,4	39,9	39,8	40,4	41,6	42,8
Arbeitszeit (Mittelwert)	42,8	40,7	38,8	37,7	38,9	38,9
Routine (Mittelwert)	0,61	0,45	0,19	-0,27	-0,67	-0,74

Quelle: Erwerbstätigenbefragungen 1979–2012, gewichtete Werte, eigene Berechnungen

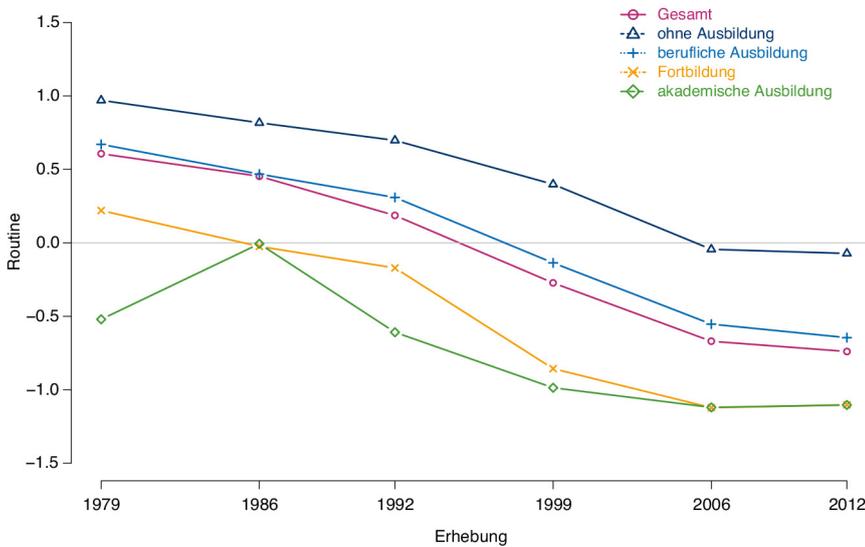
Erwerbstätigen und auch im Vergleich die höchsten Werte annehmen. Die Anteile weiblicher Erwerbstätiger liegen unter denen mit Fortbildungsabschlüssen auf dem niedrigsten Niveau. Interessant ist auch, dass die Routineinhalte geringer werden, je höher das berufliche Ausbildungsniveau ist; hier gibt es deutliche Niveauunterschiede. Demgegenüber sind sie zwischen Fortgebildeten und akademisch Ausgebildeten nicht sehr stark ausgeprägt.

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Routineinhalte über die Zeit für alle Erwerbstätigen der Stichprobe und auch getrennt nach Qualifikationsniveaus. Die Routineinhalte nehmen seit 1979 kontinuierlich ab. Zwischen den Qualifikationsniveaus zeigen sich gleichlaufende Entwicklungen auf unterschiedlichem Niveau. Auch 2012 üben Erwerbstätige ohne berufliche Ausbildung eher die am deutlichsten durch Routine geprägten Tätigkeiten aus. Die Routineinhalte von Fortgebildeten und akademisch Ausgebildeten haben sich angeglichen.

Für die Berufshauptfelder (BHF) werden »Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe« (BHF 3), »Gastronomie- und Reinigungsberufe« (BHF 6), »Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe« (BHF 7), »Technisch-naturwissenschaftliche Berufe« (BHF 8) und »Lehrberufe« (BHF 12) ausgewählt. Sie bieten einen Überblick über produzierende Berufe (BHF 3) und Dienstleistungsberufe (BHF 6 und 7) sowie technisch-naturwissenschaftliche und Lehrberufe (in denen nicht nur schulische und universitäre Lehrberufe, sondern auch andere enthalten sind).

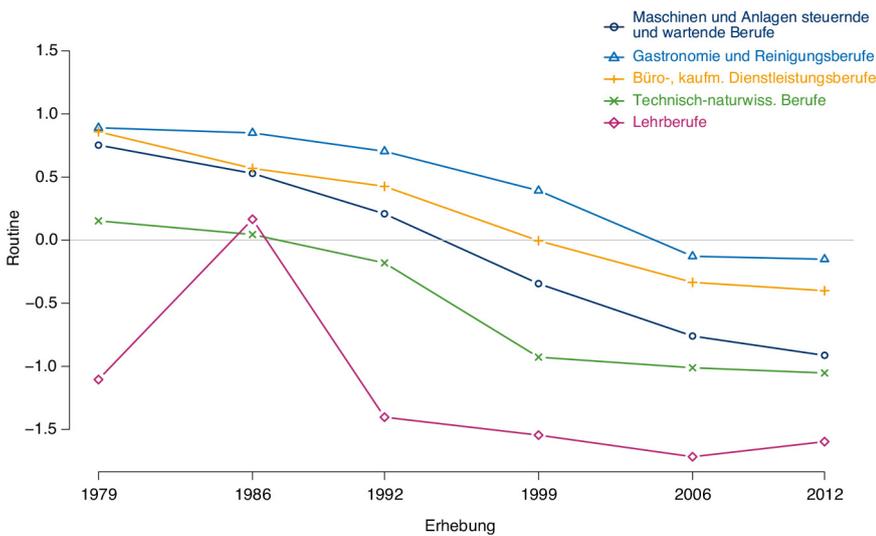
Sind diese Entwicklungen in allen Berufen gleichermaßen zu erkennen? Wie Abbildung 2 verdeutlicht, zeigt sich bei allen untersuchten Berufshauptfeldern eine absolute Abnahme an Routineinhalten. Für Berufshauptfelder, die von eher akademisch ausgebildeten Erwerbstätigen dominiert werden (wie die Lehrberufe), fällt sie etwas höher aus als für Berufsfelder, die von Erwerbstätigen dominiert werden, die eine betriebliche oder schulische Ausbildung ha-

Abbildung 1  
Entwicklung von Routine nach Qualifikationsniveaus



Quelle: Erwerbstätigenbefragungen 1979–2012, gewichtete Werte, eigene Berechnungen

Abbildung 2  
Routineinhalte in einigen Berufshauptfeldern über die Zeit



Quelle: Erwerbstätigenbefragungen 1979–2012, gewichtete Werte, eigene Berechnungen

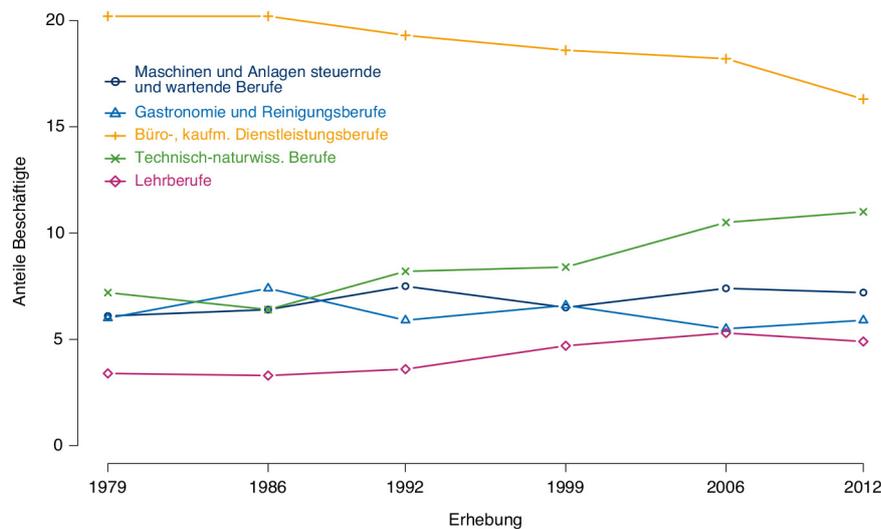
ben (wie Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe).

Neben der Entwicklung der Routineinhalte ist es darüber hinaus interessant zu sehen, wie sich die Beschäftigung in den Berufshauptfeldern entwickelt hat. Denn möglicherweise waren Routineinhalte so bedeutsam für die beruflichen Tätigkeiten, dass die Arbeitsplätze entfielen, an denen diese beruflichen Tätigkeiten ausgeübt wurden. Dann sollten die Anteile von Beschäftigten in den Berufshauptfeldern mit der Zeit abgenommen haben, die solche routinedominierten Berufe enthalten. Abbildung 3 (S. 22) zeigt die Entwicklung der Beschäftigtenanteile. Tatsächlich ist der Anteil derjenigen, die im Berufshauptfeld

»Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe« tätig sind, rückläufig. Das ist vor allem durch einen Rückgang der Beschäftigung im Berufsfeld »Kaufmännische Büroberufe« zu erklären (Anteile an allen Erwerbstätigen: 1979: 14,6 %; 2012: 5,9 %). Dieses Berufsfeld hat als Tätigkeitsschwerpunkt »Ausführen von Schreib-, Rechen- und DV-Arbeiten, Buchen, Erstellen von Zeichnungen« (TIEMANN u. a. 2008, S. 13). Die meisten dieser Aufgaben werden als Routineaufgaben eingestuft. Es fallen also Stellen weg, bei denen von einer Ersetzung durch den Einsatz neuer Technologien (insbesondere Informations- und Kommunikationstechnologien) ausgegangen werden kann. Gleichzeitig sinken die Routineinhalte in diesem Berufshauptfeld, das heißt die

Abbildung 3

## Beschäftigtenanteile in ausgewählten Berufshauptfeldern über die Zeit



Quelle: Erwerbstätigenbefragungen 1979–2012, gewichtete Werte, eigene Berechnungen

Aufgaben der verbleibenden Erwerbstätigen werden an die neue Situation angepasst und als weniger routinehaft wahrgenommen.

### Wegfall von Routine und Anpassung der Inhalte

In diesem Beitrag wurde die Diskussion um die Entwicklung der Routineinhalte von Berufen aufgegriffen. Dem task-approach und den Analysen von FREY/OSBORNE folgend sollte sich, insbesondere auf der mittleren Qualifikationsebene, eine Abnahme dieser Inhalte zeigen. Es wurde gezeigt, wie mit den Merkmalen der Erwerbstätigenbefragungen Konzepte wie Routineinhalte beruflicher Tätigkeiten abgebildet werden können.

Zwischen den Qualifikationsniveaus zeigen sich Unterschiede in der Höhe der Routineinhalte, wobei auf allen Ebenen die Routineinhalte abnehmen. Dieses Muster wird durchbrochen von akademisch ausgebildeten Erwerbstätigen sowie im Berufshauptfeld der »Lehrberufe« 1986. Hier steigen die Routineinhalte an. Dies könnte mit der damaligen Situation auf dem Lehrerberufmarkt zusammenhängen, da viele Lehrer/-innen nicht im Schuldienst arbeiten konnten und möglicherweise deshalb ihre Aufgaben als weniger routinehaft beschrieben haben. Mit Blick auf die Frage, ob durch den Einsatz neuer Technologien Arbeitsplätze auch wegfallen können, ist interessant, dass parallel zu sinkenden Routineinhalten die Beschäftigung im Berufshauptfeld »Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe« sinkt. Hier wurden Arbeitsplätze ersetzt, während gleichzeitig die beruflichen Inhalte für die in diesem Berufshauptfeld verbleibenden Erwerbstätigen verändert wurden.

Damit kann die Einschätzung, dass bestimmte Berufe verschwinden werden, weil sie durch Routineinhalte geprägt

sind, in der Vergangenheit für Deutschland nicht eindeutig belegt werden. Neben dem Wegfall von Arbeitsplätzen (wie im Berufshauptfeld der »Büro- und kaufmännischen Dienstleistungsberufe«) steigt die Beschäftigung in Berufshauptfeldern, die eher durch Routineinhalte geprägt sind (»Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe« und »Gastronomie und Reinigungsberufe«). Es findet über alle Berufe eine kontinuierliche Anpassung beruflicher Inhalte statt. ◀

### Literatur

- AUTOR, D. H.; LEVY, F.; MURNANE, R. J.: The skill content of recent technological change: an empirical exploration. In: Quarterly Journal of Economics 118 (2003) 4, S. 1279–1333
- AUTOR, D. H.: The »task approach« to labor markets: an overview. In: Journal for Labour Market Research 46 (2013) 3, S. 185–199
- AUTOR, D. H.: Polanyi's Paradox and the Shape of Employment Growth (NBER Working Paper No. 20485). 2014 – URL: [www.nber.org/papers/w20485](http://www.nber.org/papers/w20485) (Stand: 22.01.2016)
- BONIN, H.; GREGORY, T.; ZIERAHN, U.: Übertragung der Studie von Frey/ Osborne (2013) auf Deutschland (Forschungsbericht 455). Mannheim 2015
- BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A.: The Second Machine Age. Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York 2014
- FREY, C.; OSBORNE, M. A.: The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? Oxford 2013
- PFEIFER, S.; SUPHAN, A.: Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0 (Working Paper 1). Hohenheim 2015
- TIEMANN, M. u. a.: Berufsfeld-Definitionen des BIBB auf Basis der Klassifikation der Berufe 1992 (Wissenschaftliches Diskussionspapier, Nr. 105). Bonn 2008
- TIEMANN, M.: Homogenität von Berufen. Bielefeld 2014

# Geschlechtersegregation im Bildungssystem – Welche Rolle spielt die Berufsbildung?



**CHRISTIAN IMDORF**  
Prof. Dr., SNF Professur am  
Institut für Soziologie der  
Universität Bern



**KRISTINN HEGNA**  
Prof. Dr., Associate Professor  
an der Pädagogischen  
Fakultät der Universität Oslo



**VERENA EBERHARD**  
Dr., wiss. Mitarbeiterin im  
Arbeitsbereich »Berufsbil-  
dungsangebot und  
-nachfrage/Bildungsbeteili-  
gung« im BiBB

Der Beitrag geht der Frage nach, inwieweit die im (Berufs-)Bildungssystem vorhandene geschlechtsspezifische Verteilung von Männern und Frauen auf Bildungsgänge von institutionellen Rahmenbedingungen des Bildungssystems beeinflusst wird. Dies wird im Beitrag für den Zugang zu vollqualifizierenden Bildungsgängen (Allgemein- und Berufsbildung) im Anschluss an die Sekundarstufe I anhand eines Vergleichs der Länder Deutschland, Norwegen und Kanada untersucht. Als Datenbasis für Deutschland kann dabei auf die BiBB-Übergangsstudie zurückgegriffen werden.<sup>1</sup>

## Der Einfluss von institutionellen Rahmenbedingungen auf geschlechtsspezifische Übergänge

In Deutschland arbeiten zahlreiche Männer und Frauen in Berufen, die als typische für das jeweilige Geschlecht gelten. Diese Arbeitsmarktstruktur, die als horizontale Geschlechtersegregation bezeichnet wird, hat Konsequenzen für Individuen, da weiblich dominierte Berufe häufig mit schlechteren Arbeitsmarktchancen verbunden sind wie z.B. geringeren Löhnen oder Aufstiegschancen (vgl. BUSCH 2013). In der Literatur wird insbesondere die geschlechtsstereotype Berufswahl für die Reproduktion von Geschlechterungleichheiten im Beschäftigungssystem verantwortlich gemacht (vgl. u.a. GOTTFREDSON 2002). Seltener wird dagegen untersucht, inwieweit institutionelle Besonderheiten von Bildungssystemen geschlechtliche Segregation verursachen (vgl. TRAPPE 2006). Zudem wurde die Frage, inwiefern Geschlechtersegregation aus dem Zusammenspiel institutioneller Rahmenbedingungen und Faktoren geschlechtsspezifischer Berufswahl resultiert, bisher weitgehend ausgeblendet.

Um dieser Frage nachzugehen, wird im Folgenden ein vergleichender Fallstudien-Ansatz für Deutschland, Kanada und Norwegen gewählt. Da sich die Länder im Hinblick auf die institutionelle Konstellation ihrer Bildungssysteme unterscheiden, wird erwartet, dass sich diese Unterschiede in unterschiedlichen Mustern der Geschlechtersegregation im Bildungssystem zeigen.

## Logiken von Bildungssystemen

Theoretisch lassen sich in Anlehnung an VERDIER (2013) drei idealtypische Bildungsprinzipien (im Folgenden vereinfachend als »Bildungslogiken« bezeichnet) unterscheiden, anhand derer sich nationale Bildungssysteme charakterisieren lassen: eine akademische, berufliche und universalistische Logik<sup>2</sup>. In der Realität finden sich keine Reinformen, sondern Mischformen dieser Bildungslogiken, die in ihrer spezifischen Konstellation nationale Bildungssysteme prägen.

Kennzeichnend für eine *akademische Logik* ist ein schulisches oder hochschulisches Bildungssystem, das allgemeine Bildung über berufsspezifische Fähigkeitsentwicklung stellt und hochgradig selektiv ist. Basierend auf dem meritokratischen Grundgedanken besteht das System aus unterschiedlichen Bildungsstufen und sortiert Jugendliche anhand ihrer Schulleistung. Im Gegensatz dazu liegt der *beruflichen Logik* ein berufliches Verständnis von Bildung zugrunde. Neben der klassischen dualen Berufsausbildung

<sup>1</sup> Der Beitrag fasst die Originalpublikation von IMDORF u.a. (2015) zusammen, die bei Emerald Books in der Reihe Comparative Social Research als Band 31 »Gender Segregation in Vocational Education« erschienen ist. Wir bedanken uns bei Emerald Books für die Abdruckrechte sowie bei PIERRE DORAY für die Unterstützung der kanadischen Analysen.

<sup>2</sup> VERDIER (2013) identifiziert zudem noch zwei marktförmige Logiken, die hier jedoch zur Beschreibung der Bildungssysteme in Deutschland, Kanada und Norwegen nicht genutzt werden, da ihre unterschiedlichen Effekte auf geschlechtertypische Bildungsverläufe länderübergreifend nur schwer einschätzbar sind.

als Organisationsform wird hierunter auch die schulische Berufsausbildung gefasst. Das Berufsprinzip zielt auf die Beherrschung eines konkreten Berufs ab, sodass die Selektion über den Berufswunsch erfolgt. Die berufliche Bildung kennzeichnet eine hohe berufliche Spezifität und Segmentierung und eine enge Kopplung an den Arbeitsmarkt, bei der die Bildungsinhalte an den Anforderungen des Beschäftigungssystems orientiert sind. Bildungssystemen, die einer *universalistischen Logik* folgen, liegt die Forderung nach gleicher Bildung für alle zugrunde, wodurch Ungleichheiten im Bildungssystem weitgehend vermieden werden. Es handelt sich um offene, durchlässige und inklusive Bildungssysteme, die Grundlagenwissen mit praktischen Fähigkeiten vermitteln und die fähig sind, anfängliche Ungleichheiten zwischen Individuen abzubauen. Anders als bei akademisch orientierten Systemen findet keine frühe Differenzierung zwischen Personen statt. Aufgrund der Durchlässigkeit der Bildungssysteme können einmal getroffene Entscheidungen revidiert und angepasst werden.

*Deutschland* repräsentiert ein Bildungssystem mit einer starken beruflichen Logik, was sich in der Dominanz des Berufsbildungssystems im Sekundarbereich II ablesen lässt.<sup>3</sup> Die starke Ausprägung des Berufsprinzips in Deutschland ist gekoppelt an eine biografisch frühe Berufswahlentscheidung, die sich aufgrund einer geringen Durchlässigkeit bei gleichzeitig starker und früher Differenzierung von Bildungsgängen nur schwer revidieren lässt. Die universalistische Bildungslogik erweist sich damit im deutschen Bildungssystem als nur schwach ausgeprägt. Aufgrund der vergleichsweise geringen Studierendquote ist die akademische Logik zudem weniger stark ausgeprägt als die berufliche.

Mit einer hohen Bedeutung der allgemeinen Bildung dominiert in *Kanada* die akademische Logik das Bildungssystem im postsekundären Bereich. Die berufliche Logik spielt eine untergeordnete Rolle, während die universalistische Logik gut sichtbar ist. So findet im Gegensatz zu Deutschland keine Trennung der Jugendlichen im allgemeinbildenden Schulsystem statt, Jugendliche treffen relativ spät ihre Bildungsentscheidung und können diese zu späteren Zeitpunkten einfacher revidieren als in Deutschland. Denn die Bildungsgänge sind modular aufgebaut, werden parallel angeboten und lassen flexible Bildungswege zu; die anwendungsorientierten (beruflichen) und allgemeinbildenden Angebote im Hochschulbereich sind durchlässig.

Wie in Deutschland ist die Berufsbildung im Sekundarbereich II auch in *Norwegen* relativ stark ausgeprägt. Im Gegensatz zu Deutschland wählen die Jugendlichen jedoch zunächst aus einer begrenzten Zahl von nur 13 Ausbildungsgängen, die eher breite berufliche oder allgemein-

bildende Kenntnisse vermitteln, bevor sie sich Jahr für Jahr auf konkrete Berufe spezialisieren. Das bedeutet, die berufliche Entscheidung wird in Norwegen sukzessive gefällt und bleibt revidierbar, wobei ein institutioneller Pfad zurück in die Allgemeinbildung besteht. Die grundsätzlich hohe Bedeutung der Allgemeinbildung – selbst in der beruflichen Bildung – und die relativ hohe Beteiligung an tertiärer Bildung sprechen daher für eine starke Ausprägung der akademischen Logik. Zugleich ist in Norwegen die universalistische Bildungslogik stark ausgeprägt, die sich etwa in einem gleichförmigen Schulsystem, einer Durchlässigkeit von beruflicher und tertiärer Bildung und der Möglichkeit, Bildungs- und Berufsentscheidungen anzupassen, zeigt. Norwegen präsentiert somit einen Kompromiss aus beruflichen, akademischen und universalistischen Logiken.

### Von institutionellen Gelegenheitsstrukturen zur geschlechtsspezifischen Berufswahl

Verbindet man nun VERDIERS Ansatz der Bildungslogiken mit den Erkenntnissen zur geschlechtskonformen Berufswahl, dann lässt sich theoretisch begründen, welche Logiken und damit verbundene Mechanismen Geschlechtersegregation im Bildungssystem generieren. So kann die ausgeprägte Geschlechterdifferenzierung im Berufsbildungssystem auf das Berufsprinzip selbst zurückgeführt werden. Aufgrund der hohen beruflichen Spezifität und Differenziertheit können den Ausbildungsberufen geschlechtsspezifische Tätigkeiten und Anforderungen zugeschrieben werden. Mit der Wahl geschlechtskonformer beruflicher Bildungsgänge können Jugendliche somit ihren geschlechtsspezifischen Interessen und Ansprüchen nachgehen (vgl. BUSCH 2013). Daneben fördern identitätspsychologische und sozialisatorische Aspekte die Wahl geschlechtsspezifischer Bildungsgänge. In der Adoleszenz entwickeln Jugendliche eine Geschlechtsidentität, weshalb geschlechtsstereotypem Verhalten in dieser Phase eine besonders große Bedeutung zukommt (vgl. EBERHARD/MATTHES/ULRICH 2015). Die ausgeprägte Geschlechtstypik im Berufsbildungssystem bietet Jugendlichen die Möglichkeit, im Sinne von GOTTFREDSON (2002) durch eine geschlechtsstereotype Berufswahl eine heterosexuelle Geschlechteridentität aufzubauen und nach außen sichtbar zu machen. Das heißt, in Ländern, in denen die Berufsausbildung maßgeblich in der Sekundarstufe II angesiedelt ist, kreiert alleine das Berufsprinzip bzw. die Differenziertheit und Vielfalt an beruflichen Bildungsgängen für Jugendliche eine Gelegenheitsstruktur für eine geschlechtsspezifische Berufswahl. Allgemeinbildende oder akademische Bildungsgänge, die weniger beruflich differenziert sind und Jugendliche noch nicht zu einer konkreten beruflichen Entscheidung lenken, sollten dagegen weniger zu einer Geschlechtersegregation beitragen. Vor dem Hinter-

<sup>3</sup> Empirische Indikatoren dazu finden sich bei IMDORF u.a. (2015).

grund geschlechtstypischer Identitätsbildungsprozesse in der frühen Adoleszenz kommt dem institutionell gesetzten Zeitpunkt der Berufswahl demnach eine entscheidende Rolle zu. Zwingt das System die Jugendlichen zu frühen Berufsbildungsentscheidungen, dürfte dies aufgrund der Signifikanz von geschlechtsstereotypem Verhalten in der Adoleszenz geschlechtskonforme Entscheidungen begünstigen (vgl. BUCHMANN/KRIESI 2012).

Es ist daher zu vermuten, dass geschlechtsspezifische Übergänge in Bildungsgänge im Sekundarbereich II und im tertiären bzw. postsekundären Bereich umso häufiger zu beobachten sind, je stärker das Berufsprinzip im Verhältnis zur akademischen Logik ausgebildet ist und je früher sich Jugendliche auf ein Bildungsangebot festlegen müssen. Die universalistische Bildungslogik dürfte hingegen die Geschlechtersegregation im Bildungssystem tendenziell abschwächen, da sie die Durchlässigkeit zwischen den Bildungsgängen begünstigt, welche wiederum eine weniger geschlechtstypische berufliche Umorientierung ermöglichen kann.

**Datensätze und methodisches Vorgehen**

Die Überprüfung der Annahmen erfolgt anhand von Daten aus Jugendstudien. Für Deutschland ist dies die *BIBB-Übergangsstudie 2006*, für Norwegen die Studie *Young in Norway Longitudinal* und für Kanada der *Youth in Transition Survey*. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Charakteristiken der Studien.

Die unterschiedlichen nationalen Bildungs- und Klassifikationssysteme sowie die unterschiedliche Messung von Variablen erlauben keinen direkten Vergleich der Länder hinsichtlich des Effekts des Berufsprinzips auf die Geschlechtersegregation im weiterführenden Bildungsbereich. Daher werden separat für jedes Land multinomiale logistische Regressionsmodelle getrennt für Männer und Frauen gerechnet. Als abhängige Variable dient die Geschlechtstypik der von den Befragten begonnenen Bildungsgänge. Bildungsgänge mit weniger als 30 Prozent Frauen werden als männlich und solche mit mehr als 70 Prozent Frauen als weiblich dominierte Ausbildungsgänge definiert; alle übrigen gelten als gemischt. Die Ausprägung des Berufsprinzips wird gemessen, indem die ersten von den Befragten begonnenen Bildungsgänge im Anschluss an die Sekundarstufe I danach unterschieden werden, ob es sich um berufliche oder allgemeinbildende Bildungsgänge<sup>4</sup> handelt und ob Arbeitsplatz Erfahrung Bestandteil der Ausbildung ist. Bei tertiären Bildungsgängen wird erfasst, ob es sich um ein Universitätsstudium handelt. Anhand des Alters der Befragten bei Beginn des Bildungsgangs lassen sich für Deutschland und Norwegen Effekte einer frühen Bildungsentscheidung prüfen. Die Analysen werden unter Kontrolle der schulischen Leistungen (Noten,

Tabelle 1  
Charakteristiken der für die Analysen verwendeten Studien

	Deutschland	Norwegen	Kanada
Studie	BIBB-Übergangsstudie 2006	Young in Norway Longitudinal	Youth in Transition Survey
Design	Querschnittsbefragung (retrospektiv)	Längsschnittbefragung	Längsschnittbefragung
Datenerhebung (Analysesamples)	2006	1992, 1994, 1999	1999, 2000, 2002, 2004
n (in den Analysen)	4.465 (gewichtet)	3.844	16.404 (gewichtet)
Kohorten	Geburtsjahrgänge 1982–1988 (Mittelwert: 1985)	Durchschnittliches Geburtsjahr 1977	Geburtsjahr 1985
Einmündung in weiterführende Bildung	Späte 1990er- bis mittlere 2000er-Jahre	1990er-Jahre	Erste Hälfte der 2000er-Jahre

PISA-Leseleistung für Kanada und Art des Schulabschlusses für Deutschland) sowie der sozialen und regionalen Herkunft der Befragten (ländliche vs. städtische Region und für Deutschland neue vs. alte Länder) durchgeführt.

**Der Einfluss des Berufsprinzips auf geschlechtsspezifische Übergänge**

An dieser Stelle kann aus Platzgründen nicht auf alle Ergebnisse der Analysen eingegangen werden (für eine vollständige Darstellung und Diskussion vgl. IMDORF u.a. 2015). Die Ergebnisdarstellung konzentriert sich auf die Richtung der signifikanten Parameter aus den Modellschätzungen (vgl. Tab. 2, S. 26). Zu beachten ist, dass aufgrund länderspezifischer Messungen die Ergebnisse nicht direkt miteinander verglichen werden sollten. Es ist jedoch möglich, über die Anwendung vergleichbarer theoretischer Konzepte, ländervergleichende Schlussfolgerungen zum Einfluss des Berufsprinzips auf theoretischer Ebene zu ziehen.

Die Ergebnisse der Datenanalysen bestätigen die Annahme zum Einfluss des Berufsprinzips auf geschlechtsspezifische Übergänge auch unter Kontrolle schulischer Leistungen, sozialer und regionaler Herkunft und Alter bei Beginn des Bildungsgangs. Wie die Indikatoren für die Modellpassung (*Nagelkerke*) in Tabelle 2 (S. 26) zeigen, scheint die Hypothese jedoch für Männer robuster als für Frauen und besonders zutreffend für Deutschland und Norwegen zu sein.

<sup>4</sup> Da in Kanada nicht zwischen Sekundarstufe II und Tertiärbildung unterschieden wird, bezieht sich die Variable auf die frühe postsekundäre Ausbildung in Kanada, im Sinne eines funktionalen Äquivalents mit Ausbildungen der Sekundarstufe II in Deutschland. Für Deutschland dient die Art der Studienberechtigung zur Operationalisierung der Variable. Personen, die eine Fachhochschulreife oder keine Studienberechtigung erworben hatten, wurden beruflichen Bildungsgängen zugeordnet; alle anderen allgemeinbildenden Bildungsgängen.

Tabelle 2

## Determinanten geschlechtskonformer Zugänge in weiterführende Bildung

Abhängige Variable: Beginn eines geschlechtskonformen Bildungsgangs (Ref. Gemischter Bildungsgang)	Deutschland		Norwegen		Kanada	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
<b>Postsekundäre Bildung</b>						
Beruflicher Bildungsgang (Ref. allgemeinbildender Bildungsgang)		P	P	P	P	P
Arbeitsplatzerfahrung	P	N	--	--	P	P
Universitärer Bildungsgang	N	N		P	N	P
<b>Sekundarstufe I</b>						
Mathematiknote	P	N	--	--		N
Sprachnote	N		--	--	N	v
Durchschnittsnote (m/l/e)	--	--			--	--
Lesekompetenz	--	--	--	--	N	^
Höherer Schulabschluss (Ref. Hauptschule)	N	N	--	--	--	--
<b>Kontrollvariablen</b>						
Alter bei Beginn des Bildungsgangs	N	N	N	P	--	--
Hoher sozioökonomischer Status (Ref. niedrig)	N	N	N	N	N	N
Ländliche Gegend (Ref. städtisch)					P	P
Neue Länder (Ref. Alte Länder)	P		--	--	--	--
<i>Nagelkerke</i>	0.24	0.18	0.34	0.13	0.12	0.12
<i>N</i>	3.654		2.023		14.078	

Legende:

P: Variable fördert den Übergang in geschlechtskonforme Bildungsgänge;

N: Variable hemmt den Übergang in geschlechtskonforme Bildungsgänge (jeweils  $p < 0,05$ );

--: Variable war nicht verfügbar; ^, v: nicht-lineare Beziehung

So zeigt sich für Männer, dass sie mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in männlich dominierte Ausbildungsgänge einmünden, wenn diese der beruflichen Logik folgen; d.h. wenn es sich um berufliche und nicht um allgemeinbildende Bildungsgänge handelt und wenn arbeitsplatzbezogenes Lernen eine wichtige Rolle spielt. Dass für Männer in Deutschland der Einfluss beruflicher Bildungsgänge auf geschlechtskonforme Übergänge geschwächt ist, lässt sich auf die an schulische Leistungen gekoppelten Eingangsvoraussetzungen für Ausbildungsberufe zurückführen.<sup>5</sup> Konkret bedeutet dies, dass gerade junge Männer mit Hauptschulabschluss selten Ausbildungsberufe mit einem ausgeglichenen Geschlechterverhältnis wählen können, die zugleich ein höheres Berufsprestige aufweisen. Weil ihnen aufgrund geringer schulischer Leistungen der Zugang zu prestigereichen Berufen verwehrt wird, sind sie gezwungen, geschlechtsdifferenzierte Ausbildungsgänge

zu beginnen. Handelt es sich um universitäre Bildungsgänge (akademische Logik), münden Männer wie erwartet in Kanada und Deutschland seltener in männerdominierte Studiengänge ein.

Auch wenn das Bild für Frauen etwas komplexer ist, zeigt sich doch ebenfalls in allen drei Ländern, dass der Übergang in berufliche im Vergleich zu allgemeinbildenden Angeboten häufiger mit dem Start eines weiblich dominierten Bildungsgangs verbunden ist. Wie erwartet, erhöhen arbeitsplatznahe Bildungsgänge in Kanada die Wahrscheinlichkeit für geschlechtsspezifische Übergänge, während in Deutschland ein gegenläufiger Effekt zu finden ist. Dieses Ergebnis lässt sich mit den institutionellen Besonderheiten des deutschen Berufsbildungssystems erklären. So sind im schulischen System der Berufsbildung, das insgesamt weiblich dominiert ist, berufliche Bildungsgänge mit geringerer Arbeitsplatzerfahrung verortet (im Vergleich zu den dualen Ausbildungsberufen<sup>6</sup>). Universitäre Studiengänge senken erwartungsgemäß in Deutschland das Risiko eines geschlechtsstereotypen Übergangs für Frauen; in Norwe-

<sup>5</sup> Es wurden mehrere Modelle mit unterschiedlichen Variablenkonstellationen berechnet. Werden Schulabschluss und Noten im Modell nicht berücksichtigt, zeigt sich unter Kontrolle aller anderen Variablen ein signifikanter Einfluss der beruflichen Bildungsgänge auf die Geschlechtersegregation bei Männern in Deutschland. Unter Berücksichtigung der schulischen Faktoren verliert der Effekt jedoch an Stärke; gleichwohl bleibt die Richtung des Effekts erhalten.

<sup>6</sup> Ausbildungsgänge, die faktisch dual organisiert sind, aber nicht nach BiBiG/HwO geregelt sind, werden als Bildungsgänge mit Arbeitsplatzerfahrung bezeichnet.

gen und Kanada erhöhen sie jedoch die Wahrscheinlichkeit.

Wie angenommen zeigt sich, dass neben beruflichen Angeboten auch frühe Bildungsentscheidungen Geschlechtersegregation im Ausbildungssystem fördern können: Je älter die weiblichen Befragten in Deutschland und die männlichen Befragten in Deutschland und Norwegen bei Aufnahme eines Bildungsgangs unter Kontrolle des Bildungsniveaus waren, desto seltener mündeten sie in geschlechtskonforme Bildungsgänge ein.

Neben dem Alter besitzt die soziale Herkunft einen eigenständigen Effekt auf geschlechtsspezifische Übergänge. So zeigt sich in allen drei Ländern für beide Geschlechter, dass Personen mit einem höheren sozioökonomischen Status seltener geschlechtstypisch wählen.

### Frühe und irreversible Bildungswahl fördert Geschlechtersegregation

Institutionelle Merkmale von Bildungssystemen bilden den Rahmen, in dem Jugendliche ihre Bildungs- und Berufswahlentscheidungen treffen. Die spezifischen Konstellationen von Bildungslogiken, die den nationalen Bildungssystemen zugrunde liegen, steuern Absolventinnen und Absolventen der Sekundarstufe I beim Übergang in berufliche Ausbildungen und weiterführende Bildungsgänge und geben ihnen mehr oder weniger Möglichkeiten, geschlechtstypische Bildungsgänge zu wählen. Die institutionellen Dimensionen von Bildungssystemen beeinflussen somit die Geschlechtersegregation im Bildungssystem.

Die Analysen haben gezeigt, dass in Bildungssystemen, in denen das Berufsprinzip dominiert, Jugendliche häufiger geschlechtsspezifische Entscheidungen treffen, als dies in Systemen mit primär akademischer Logik der Fall ist. Dies gilt insbesondere für Männer, die durch den Beginn postsekundärer bzw. tertiärer Bildungsgänge häufig geschlechtsspezifische Bildungswege verlassen. Zudem nimmt die berufliche Logik Einfluss auf die Geschlechterdifferenzierung, sobald sie den Zeitpunkt der Berufswahl determiniert: Werden institutionell frühe Berufswahlentscheidungen erzwungen, provoziert dies geschlechtsspezifische Berufsorientierungen. Universalistische Merkmale, wie die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung, scheinen das Potenzial zu haben, frühere geschlechtsstereotype Bildungsentscheidungen zu revidieren. Untersuchungen, wie dieser Prozess konkret erfolgt und welche Mechanismen hier wirksam sind, erscheinen besonders lohnenswert.

Die im internationalen Vergleich relativ hohe Geschlechtersegregation des deutschen Arbeitsmarkts dürfte mit der spezifischen Konstellation der zentralen Bildungslogiken in Deutschland zusammenhängen: Ein starkes Berufsprinzip, frühe Bildungsentscheidungen, eine schwächer ausgeprägte akademische Logik und eine wenig ausgeprägte universalistische Logik sorgen für eine vergleichsweise hohe Geschlechtstypik im deutschen Bildungssystem und strukturieren geschlechtliche Segregation auf dem Arbeitsmarkt vor. Die viel gelobte hohe Integrationskraft des Berufsbildungssystems perpetuiert somit gleichzeitig berufliche Ungleichheit zwischen Männern und Frauen mit sozialen Langzeitwirkungen für die Geschlechtergruppen.

Die Analysen haben gezeigt, wie wichtig es ist, Ausbildungsbedingungen auf der institutionellen Ebene mit individuellen Bedingungen der Berufswahl zu verbinden, wenn es darum geht, Geschlechtersegregation im Bildungssystem zu erklären. Denn die institutionellen Bedingungen interagieren mit dem individuellen Wahlverhalten und produzieren so geschlechtsspezifische Übergänge. Deutlich wurde aber auch die Verschränkung der Kategorien Geschlecht, Alter und soziale Herkunft bei der Entstehung von geschlechtlicher Segregation in der Bildung. Künftige Analysen sollten dieser Intersektionalität mehr Aufmerksamkeit schenken. ◀

---

#### Literatur

BUCHMANN, M.; KRIESI, I.: Geschlechtstypische Berufswahl: Begabungszuschreibungen, Aspirationen und Institutionen. In BECKER, R.; SOLGA, H. (Hrsg.): *Soziologische Bildungsforschung*. Wiesbaden 2012, S. 256–280

BUSCH, A.: *Die berufliche Geschlechtersegregation in Deutschland*. Wiesbaden 2013

EBERHARD, V.; MATTHES, S.; ULRICH, J. G.: The need for social approval and the choice of gender-typed occupations. In: *Comparative social research* 31 (2015), S. 205–235

GOTTFREDSON, L.: Gottfredson's theory of circumscription, compromise, and self-creation. In: BROWN, D. (Hrsg.): *Career choice and development*. San Francisco 2002, S. 85–148

IMDORF, C. u.a.: Educational systems and gender segregation in education: a three country comparison of Germany, Norway and Canada. In: *Comparative social research* 31 (2015), S. 83–122

TRAPPE, H.: Berufliche Segregation im Kontext. Über einige Folgen geschlechtstypischer Berufswahlentscheidungen in Ost- und Westdeutschland. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 58 (2006) 1, S. 50–78

VERDIER, É.: Lifelong learning regimes versus vocational education and training systems in Europe: The growing hybridisation of national models. In GREEN, A.; JANMAAT, J. G.; MÉHAUT, P. (Hrsg.): *The dynamics and social outcomes of education systems*. Houndmills 2013, S. 70–93

# Polarisierung in Beschäftigung und Ausbildung?

Analysen zu den Folgen des technologischen Wandels auf Grundlage des BIBB-Qualifizierungspanels



**KLAUS TROELTSCH**

Wiss. Mitarbeiter in der Abteilung »Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung« im BIBB

**In den letzten zehn Jahren haben in Deutschland Diskussionen über die Folgen technologischer Entwicklungen für Beschäftigung und Ausbildung deutlich zugenommen. Angestoßen durch eine Reihe von Studien wurden vermehrt Fragen nach der Zukunft beruflich qualifizierter Fachkräfte gestellt. Dabei wurden insbesondere Experteneinschätzungen oder Erwerbstätigenbefragungen herangezogen. Mit dem BIBB-Qualifizierungspanel liegt eine Panelbefragung von Betrieben vor, die es erlaubt, Veränderungen auf Einzelbetriebsebene abzubilden. Welche Art von Entwicklungen sich hier zeigt, wird im Beitrag dargestellt.**

## Technologischer Wandel und seine Folgen

Relativ selten erregen sozialwissenschaftliche Analysen die Aufmerksamkeit sowohl von Arbeitsmarkt- als auch von Bildungspolitikern. Dies war bei den Studien von FREY/OSBORNE (2013), BONIN/GREGORY/ZIERAHN (2015) und ING-DiBa (2015) grundlegend anders. Diesen Analysen zufolge werden durch den technologischen Wandel Millionen von Beschäftigten in den nächsten Jahren und Jahrzehnten in ihren beruflichen Tätigkeiten gefährdet.

Theoretische Grundlage dieser Analysen ist die Hypothese zur Substituierbarkeit von Routinetätigkeiten durch Computer und computergesteuerte Maschinen und Anlagen. Beschäftigte in hochqualifizierten Tätigkeiten würden in ihren Routinetätigkeiten entlastet und Beschäftigte mit einfachen Tätigkeiten könnten mit diesen Technologien produktiver eingesetzt werden. In der Folge würden die Nachfrage nach diesen Arbeitskräften steigen, die Nachfrage nach Fachkräften im mittleren Qualifikationssegment und der Bedarf an Nachwuchsfachkräften sinken. Technologiebedingt würde es daher zu einer Polarisierung der Beschäftigungsstrukturen kommen.

Dieser sogenannte »skill-biased technological change«-Ansatz (SBTC) mit seinen verschiedenen Untervarianten gilt als zentrale Referenz für ökonomische und betriebswirtschaftliche Analysen zu den Konsequenzen des technologischen Wandels auf berufliche Tätigkeiten (vgl. AUTOR 2013). In den letzten zehn bis 15 Jahren nehmen allerdings Versuche zu, der Komplexität der Entwicklungen in der Beschäftigung auch theoretisch zu entsprechen.

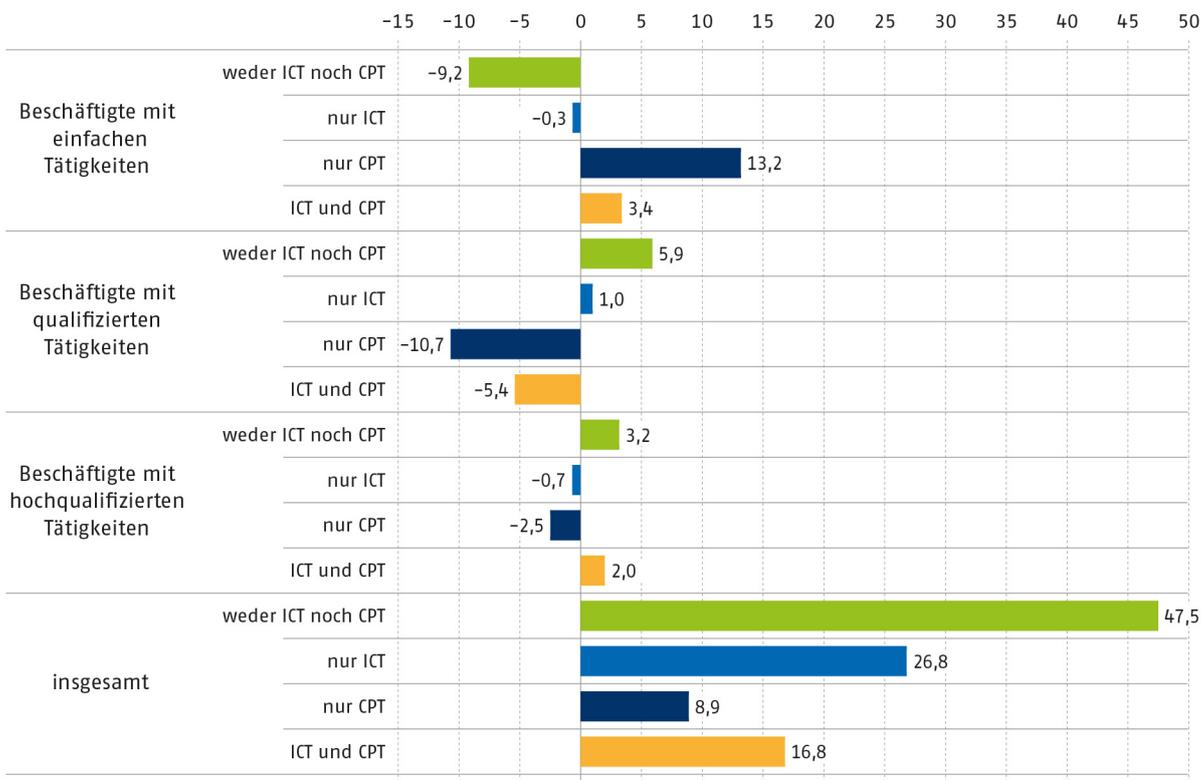
## Hypothesen zu weiteren Einflussfaktoren auf Polarisierungstendenzen

Theorieansätze, die wichtige Hinweise zu einer erweiteren Bearbeitung des Themas geben und Versuche darstellen, Analysen im Rahmen des SBTC-Ansatzes zu ergänzen, beziehen sich zum Beispiel auf den Hinweis, dass es bei der Substituierbarkeit von Tätigkeiten nicht nur um Informations- und Kommunikationstechnologien, sondern auch um moderne computergestützte Produktions- und Steuerungstechnologien gehen kann (vgl. z. B. HASKEL/MARTIN 2001). Ein weiterer Theoriestrang versucht Einflussgrößen in die Analysen zu integrieren, die eher den Einfluss von Organisationsveränderungen betreffen (SBOC-Ansatz) und die nach Meinung verschiedener Autoren in einem ebenso hohen Ausmaß damit verbundene Strukturveränderungen in der Beschäftigung auslösen können (vgl. z. B. BRESNAHAN/BRYNJOLFSSON/HITT 2002; PIVA/SANTARELLI/VIVARELLI 2006; CAROLI/VAN REENEN 2001).

Auch mit Blick auf die Untersuchungsebene scheint mittlerweile die Einbeziehung weiterer Datengrundlagen sinnvoll zu sein. So wird in den aktuellen Studien die Substituierbarkeit von Tätigkeiten hauptsächlich auf Basis von Experteneinschätzungen oder auch auf Grundlage der Angaben von Erwerbstätigen untersucht. Einige Autoren weisen allerdings darauf hin, dass Effekte des technologischen Wandels auch auf Betriebsebene untersucht werden sollten (vgl. erste Hinweise BRYNJOLFSSON/HITT 1996). Betont wird in diesem Zusammenhang zudem, dass Substituierungs- und Polarisierungseffekte weniger im Rahmen von Querschnittsanalysen, sondern aufgrund der zeitlichen Verzögerung von Technologieeffekten vor allem auf Basis

Abbildung

Entwicklung von Beschäftigung nach Tätigkeitsniveau 2012 und 2014 und Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) und/oder neuer Produktions- und Steuerungstechnologien (CPT) (in Prozentpunkten)



Quelle: Zweite bis vierte Erhebungswelle des BiBB-Qualifizierungspanels; n = 768; längsschnittgewichtete Ergebnisse

von Prozess- und Längsschnittanalysen (vgl. TIEMANN in diesem Heft) untersucht werden sollten (vgl. BRYNJOLFSSON/HITT 2003).

Auf der Basis des BiBB-Qualifizierungspanels (vgl. Infokasten) werden daher im Folgenden Polarisierungs- und Substituierungstendenzen auf Betriebsebene unter Berücksichtigung ausgewählter Einflussfaktoren untersucht.

**BiBB-Qualifizierungspanel als Datenbasis**

Das BiBB-Betriebspanel zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung ist eine seit 2011 jährlich durchgeführte Wiederholungsbefragung von Betrieben und Unternehmen, mit der repräsentative Quer- und Längsschnittdaten zu betrieblichen Qualifizierungs- und Rekrutierungspraktiken erhoben werden. Seit 2014 nehmen jährlich 3.500 an den jährlichen Befragungen teil. Die Auswahl der Betriebe erfolgt über eine disproportional geschichtete Zufallsstichprobe aus der Grundgesamtheit aller Betriebe mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Betriebsangaben werden über computergestützte persönlich-mündliche Interviews (CAPI) erhoben. Das jedes Jahr wiederkehrende Erhebungsprogramm umfasst Fragen zum betrieblichen Human Resource Management und zu betrieblichen Handlungsfeldern wie Aus-, Weiterbildung und Rekrutierung externer Fachkräfte. Daneben werden jährliche Schwerpunktbefragungen zu aktuellen bildungspolitischen und wissenschaftlichen Fragestellungen durchgeführt.

Ausführliche Informationen: [www.bibb.de/qp](http://www.bibb.de/qp)

Im Mittelpunkt stehen dabei die Fragen:

- Welche Veränderungen sind bei Beschäftigtengruppen mit der Einführung moderner digitaler Technologien zu beobachten?
- Sind die Anteile von Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten auf Kosten beruflich qualifizierter Beschäftigter gestiegen?
- Welche Faktoren beeinflussen Strukturveränderungen in Beschäftigung und Ausbildung?

**Veränderung der Beschäftigtenanteile auf Betriebsebene**

Die Abbildung stellt die durchschnittliche Veränderung in den Beschäftigtenanteilen im Zusammenhang mit der Einführung von Technologien auf Betriebsebene – ohne Kontrolle von Drittvariablen – nach drei Anforderungsniveaus differenziert dar. In der Einzeldarstellung ergeben sich sehr unterschiedliche Veränderungsmuster. Vergleicht man Anteile nach drei Tätigkeitsniveaus im Jahr 2012 mit denen im Jahr 2014, so können folgende generelle Trends beschrieben werden: Von den im Untersuchungszeitraum befragten Betrieben haben in 47,5 Prozent der Fälle, die in den letzten zwei Jahren weder IC- noch CP-Technologien, aber eventuell in der Zeit davor eingeführt haben, die

Bestände von Beschäftigten zugenommen, die in qualifizierten und hochqualifizierten Tätigkeiten arbeiten. Hier kann von einem Upgrading in der Qualifikationsstruktur gesprochen werden. In einem Viertel der Betriebe (26,8 %) mit Einführung neuer IC-Technologien ergibt sich eine beschäftigungsstrukturelle Konstanz mit einem leichten Trend zur Verberuflichung. Starke Polarisierungstendenzen weisen 16,8 Prozent aller untersuchten Betriebe auf, die neue Produktions- und Steuerungstechnologien eingeführt haben. 8,9 Prozent der befragten Betriebe haben sowohl neue IC- als auch CP-Technologien eingeführt. In diesen Betrieben zeigen sich aber nur leichte Polarisierungstendenzen.

Für eine differenziertere Betrachtung werden nun in einem multivariaten Analysemodell Effekte des technologischen Wandels und weiterer Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Beschäftigten- und Ausbildungsanteile auf Betriebsebene untersucht.

### Analysevariablen und -modell

In dem Analysemodell werden die jährlichen Anteile der Nettobestände an Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten, für die üblicherweise keine Berufsausbildung erforderlich ist und die z. B. einfache Reinigungs-, Abfallbeseitigungs-, Lager-, Transportarbeiten oder einfache Verkaufstätigkeiten umfassen können, zwischen 2012 und 2014 als abhängige Variable verwendet.

Als Proxies für den Einfluss des technologischen Wandels werden die Angaben der Betriebe zur Einführung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sowie zur Einführung von neuen Produktions- und Steuerungstechnologien genutzt (s. Abb.). Als Proxies für den Einfluss organisatorischer Veränderungen stehen im BIBB-Qualifizierungspanel Betriebsangaben zur Veränderung in be-

trieblichen Zuständigkeiten und zur Verlagerung von Tätigkeiten außerhalb des Betriebs zur Verfügung. Genutzt wurden auch die Angaben, ob es im Betrieb zu systematischen Arbeitsplatzwechseln kommt und ob eine systematische Personalplanung verfolgt wird. Diese Angaben der Betriebe beziehen sich jeweils auf die Jahre 2010 und 2011. Für die Analyse von technologiebedingten Polarisierungstendenzen nicht zu vernachlässigen ist darüber hinaus, ob IT-bezogene Arbeiten und Leistungen vollständig im eigenen Betrieb erbracht oder insgesamt bzw. in Teilen von anderen Betrieben geleistet werden. Ebenso von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, welche Markt- und Produktionsstrategien Betriebe verfolgen: Wird bei der Erstellung von Produkten und Dienstleistungen speziell auf Kundenanforderungen reagiert oder wird eher auf die teilweise oder vollständige Standardisierung der Produkte und Dienstleistungen gesetzt, die letzten beiden sind Strategien mit einem hohen Anteil an technologiegestützten Produktions- und Steuerungsprozessen. Kontrolliert wird nach Betriebsgrößenklasse und Wirtschaftssektor.

Zur Schätzung des Modells wurde auf ein spezielles Analyseverfahren für Paneldaten zurückgegriffen, das zur Gruppe der Mischverteilungsmodelle gehört (vgl. Infokasten).

### Untersuchungsergebnisse

Berichtet werden im Folgenden signifikante Einflüsse auf den jeweiligen klassenspezifischen Entwicklungsverlauf der Anteile von Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten (vgl. Tab.).

In der ersten Betriebsklasse, die 52,4 Prozent aller untersuchten Betriebe umfasst, führt die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in den Jahren zwischen 2010 und 2011 zu steigenden Anteilen dieser Beschäftigtengruppe in den Jahren zwischen 2012 bis 2014. Gleichzeitig nimmt hier der Anteil der Auszubildenden an allen Beschäftigten um knapp einen Prozentpunkt ab. Insofern besteht hier technologiebedingt eine substitutive Beziehung zwischen einfacher Beschäftigung und Ausbildung. Von den anderen Einflussfaktoren begünstigt nur diejenige Marktstrategie diesen Anstieg von Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten, die auf teilstandardisierte Produkte und Dienstleistungen setzt. Dagegen verringert eine systematische Personalplanung den Anstieg einfacher Beschäftigung.

Die zweite Betriebsklasse (21,6 %) weist deutlich höhere Zuwachsraten zwischen 2012 und 2014 in dieser Beschäftigtengruppe auf. Hier ist allerdings nicht der Technologie-wandel die treibende Kraft, sondern die Ausrichtung der Betriebe in ihrem jeweiligen Marktsegment. Wenn Betriebe auf hochstandardisierte Produkte und Dienstleistungen setzen, dann hat dies starke polarisierende Effekte auf den Zuwachs sowohl von ungelernten als auch von hochquali-

#### Multivariates Analyseverfahren

Beim Mischverteilungsmodell handelt es sich um ein latentes Wachstumskurvenmodell in Kombination mit einer latenten Klassenanalyse (vgl. DUNCAN/DUNCAN/STRYCKER 2006; REINECKE 2006; SCHMIEDEK/WOLF 2010). In einer simultanen Schätzung wird im Rahmen einer latenten Klassenanalyse eine statistisch signifikante Anzahl von Betriebsklassen mit jeweils klassenspezifischen Wachstumskurvenmodellen – bei gleichzeitiger Kontrolle der unbeobachteten Heterogenität (vgl. REINECKE/SEDDIG 2011) – geschätzt. Im vorliegenden Fall erfolgte die Schätzung auf Basis der Nettoanteilsveränderungen der Bestände an Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten (da es sich hier um Beschäftigtenangaben mit einem größeren Anteil an Betrieben ohne diese Beschäftigten handelt, wurde ein sogenanntes zero-inflated-Wachstumsmodell erstellt). Für jede Klasse können lineare oder non-lineare Entwicklungsverläufe (trajectories) konzipiert und für jeden Entwicklungsverlauf der Einfluss spezieller Kovariate auf den Veränderungsprozess ermittelt und mit in die Klassenbildung integriert werden.

Tabelle  
 Ausgewählte Einflussfaktoren auf die Entwicklung des betrieblichen Anteils an Beschäftigten  
 in einfachen Tätigkeiten zwischen 2012 und 2014

Prozentanteil der latenten Klassen	Betriebsklasse 1 52,4 %		Betriebsklasse 2 21,6 %		Betriebsklasse 3 16,3 %		Betriebsklasse 4 9,7 %	
	Koeffizient	Standardfehler	Koeffizient	Standardfehler	Koeffizient	Standardfehler	Koeffizient	Standardfehler
<b>Skill-biased-technological-change-bezogene Kovariate</b>								
Einführung neuer IC-Technologien	-0.340***	0.069	-0.051	0.190	-0.156	0.165	0.239***	0.049
Einführung neuer CP-Technologien	0.117 <sup>†</sup>	0.067	0.108	0.077	-0.155	0.143	-0.171	0.104
<b>Skill-biased-organizational-change-bezogene Kovariate</b>								
neuer Zuschnitt von Zuständigkeiten	-0.056	0.069	-0.143	0.128	0.593***	0.114	0.196*	0.078
Outsourcing von Tätigkeiten	-0.073	0.064	0.045	0.066	0.075	0.101	0.115 <sup>†</sup>	0.062
systematische Arbeitsplatzwechsel	0.148*	0.064	0.062	0.075	0.083	0.104	0.523***	0.066
systematische Personalentwicklung	-0.245***	0.070	-0.331	0.243	-0.218**	0.079	-0.247***	0.068
IT-Arbeitsvorgänge in Eigenregie	-0.183	0.117	-0.120	0.131	0.107	0.123	0.224**	0.066
<b>Standardisierungsgrad der Produkte und Dienstleistungen/Marktstrategien</b>								
Anteil Teilstandardisierung	0.188*	0.088	-0.042	0.118	-0.342**	0.103	0.313***	0.056
Anteil Massenfertigung	0.103 <sup>†</sup>	0.056	0.487**	0.182	0.104	0.150	-0.345**	0.100
<b>Routineanteile von Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten 2013</b>								
in allen Einzelheiten vorgeschrieben	-0.144 <sup>†</sup>	0.086	0.277	0.169	-0.016	0.263	0.469***	0.079
sich wiederholende Abläufe	0.037	0.081	0.041	0.221	0.595**	0.201	-0.597***	0.091
<b>betriebliche Strukturmerkmale</b>								
Betriebsgrößenklasse	-0.226	0.129	-0.277*	0.116	0.141	0.131	0.571***	0.054
Wirtschaftssektoren	0.106	0.098	-0.072	0.114	-0.018	0.105	0.002	0.034
<b>Entwicklung der Beschäftigten- und Auszubildendenanteile 2014 gegenüber 2012 in Prozentpunkten (nach latenten Klassen)</b>								
in einfachen Tätigkeiten	2,5		9,0		-8,9		-5,0	
in qualifizierten Tätigkeiten	-1,5		-9,5		4,7		4,6	
in hochqualifizierten Tätigkeiten	-1,2		3,1		7,6		0,4	
in Ausbildung	-0,9		0,1		0,1		1,2	
<b>Fitmaße</b>								
Loglikelihood	-3.924							
AIC	8.148							
BIC	8.726							
adjusted BIC	8.250							
Entropy	0.824							
Signifikanzniveaus <sup>†</sup> < 0.1; * = p < 0.05; ** = p < 0.01; *** = p < 0.001								

Quelle: Zweite bis vierte Erhebungswelle des BiBB-Qualifizierungspanels; n = 768

fizierten Beschäftigten bei gleichzeitig negativen Auswirkungen auf den Anteil qualifizierter Fachkräfte (-9,5 Prozentpunkte). Damit zeigen sich nur in dieser Betriebsklasse Polarisierungseffekte auf die Beschäftigtenanteile insgesamt. Ungeachtet dieser Gesamtentwicklung bleiben die Auszubildendenanteile konstant.

In der dritten Betriebsklasse (16,3 %), in der die Anteile an Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten zwischen 2012 und 2014 zurückgegangen und der Anteil an Auszubildenden relativ konstant geblieben sind, spielt die Einführung von computergestützten Informations- und Produktionstechnologien keine Rolle. Hier ergeben sich für die einfachen Beschäftigten zwei konträre Entwicklungen: zum einen der negative Einfluss durch die Ausrichtung

der betrieblichen Marktstrategien auf teilstandardisierte Produkte und Dienstleistungen und die im Betrieb praktizierte systematische Personalentwicklung, zum anderen ein gegenläufiger positiver Einfluss durch die Neuordnung von betrieblichen Zuständigkeiten. Für die verbliebenen einfachen Beschäftigten haben sich die Tätigkeitsanteile, bei denen sich Abläufe ständig wiederholen, offensichtlich deutlich erhöht.

In der vierten Betriebsklasse, zu der etwa jeder zehnte Betrieb zu zählen ist, wurden Beschäftigte mit einfachen Tätigkeiten durch Auszubildende und qualifizierte Fachkräfte ersetzt. Hier ergibt sich eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf die Anteile an einfachen Beschäftigten, die im Saldo zu einem rückläufigen Trend bei einfachen Beschäf-

tigten führten. Auf der einen Seite stehen die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, die Neuordnung von Zuständigkeiten, die Möglichkeiten zum Arbeitsplatzwechsel, die in Eigenregie erbrachten IT-Leistungen und die Ausrichtung eines Teils der Betriebe auf teilstandardisierte Produkte und Dienstleistungen. Auf der anderen Seite stehen die systematische Personalplanung und die Ausrichtung eines Teils der Betriebe auf Massenfertigung. Insgesamt führt dies für die verbliebenen Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten zwar zu weniger Routineanteilen, gleichzeitig vermehrt zu Tätigkeiten, die bis in die Einzelheiten vorgeschrieben sind.

### Technologiebedingte Polarisierungseffekte in etwa jedem fünften Betrieb

Im Untersuchungszeitraum wird in einem Teil der befragten Betrieben die rückläufige Entwicklung in der Beschäftigung qualifizierter Fachkräfte entweder direkt durch die Einführung neuer digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien oder indirekt durch einen hohen Anteil an Produktions- und Steuerungstechnologien bzw. durch einen hohen Standardisierungsgrad in Produktion und Dienstleistung bedingt. Bei jedem fünften der unter-

suchten Betriebe kommt es dabei zu einer deutlichen Polarisierung auf Kosten qualifizierter Fachkräfte. Auch in der Ausbildung führt dies – wenn auch nicht so stark ausgeprägt – tendenziell zu einem Rückgang in der betrieblichen Ausbildungsbeteiligung. Organisationsbezogene Veränderungen in den Betrieben scheinen im Gegensatz zu technologiebezogenen Einflussfaktoren eher zu einem Zuwachs in der Beschäftigung qualifizierter Fachkräfte und Auszubildender zu führen.

In der vorliegenden Analyse wurde der technologische und organisatorische Wandel allerdings nur über einfache Proxies operationalisiert. In weiterführenden Forschungsarbeiten sollte der genaue Mechanismus bestimmt und untersucht werden, über welche Arbeitsmittel und Technologien die Übertragung auf Tätigkeiten funktioniert. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf eine differenzierte Erfassung der Tätigkeitsschwerpunkte nach unterschiedlichen Qualifikationsgruppen sowie auf eine differenzierte Erfassung von Berufsfeldern gelegt werden. Die Prozessperspektive sollte grundsätzlich beibehalten und betriebliche Rahmenbedingungen wie Rekrutierungsprobleme bei qualifizierten Fachkräften und Auszubildenden in entsprechende Analysemodelle einbezogen werden. ◀

---

#### Literatur

- AUTOR, D. H.: The »task approach« to labor markets: an overview. In: *Journal for Labour Market Research* 46 (2013) 3, S. 185–199
- BONIN, H.; GREGORY, T.; ZIERAHN, U.: Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Mannheim 2015
- BRESNAHAN, T. F.; BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.: Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 117 (2002) 1, S. 339–376
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.: Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. In: *Journal Management Science* 42 (1996) 4, S. 541–558
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.: Computing Productivity: Firm-Level Evidence. In: *The Review of Economics and Statistics* 85 (2003) 4, S. 793–808
- CAROLI, E.; VAN REENEN, J.: Skill-Biased Organizational Change? Evidence from a Panel of British and French Establishments. In: *The Quarterly Journal of Economics* 116 (2001) 4, S. 1449–1492
- DUNCAN, T. E.; DUNCAN, S. C.; STRYCKER, L. A.: An introduction to latent variable growth curve modeling. Concepts, issues, and applications. 2. Aufl. Mahwah, NJ u.a. 2006
- FREY, C. B.; OSBORNE, M. A.: *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation.* Oxford 2013
- HASKEL, J.; MARTIN, C.: Technology, Wages, and Skill Shortages: Evidence from UK Micro Data. In: *Oxford Economic Papers* 53 (2001) 4, S. 642–658
- ING-DIBA: *Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt.* Economic Research vom 30.04.2015. Frankfurt
- PIVA, M.; SANTARELLI, E.; VIVARELLI, M.: Technological and Organizational Changes as Determinants of the Skill Bias: Evidence from the Italian Machinery Industry. In: *Managerial and Decision Economics* 27 (2006) 1, S. 63–73
- REINECKE, J.: Longitudinal analysis of adolescents' deviant and delinquent behaviour. Applications of latent class growth curves and growth mixture models. In: *Methodology* (2006) 2, S. 100–112
- REINECKE, J.; SEDDIG, D.: Growth mixture models in longitudinal research. In: *Advances in Statistical Analysis* 95 (2011) 4, S. 415–434
- SCHMIEDEK, F.; WOLF, J. K.: Latente Wachstumskurvenmodelle. In: WOLF, C.; BEST, H. (Hrsg.): *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse.* Wiesbaden 2010, S. 1017–1029

# Kostenunterschiede der betrieblichen Ausbildung in Deutschland und der Schweiz

## Vergleichsanalysen zu Ursachen und Implikationen



**HARALD PFEIFER**  
Dr., wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich »Kosten, Nutzen, Finanzierung« im BIBB



**FELIX WENZELMANN**  
Wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich »Kosten, Nutzen, Finanzierung« im BIBB



**STEFAN C. WOLTER**  
Prof. Dr., Direktor der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung SKBF/CSRE, Professor für Bildungsökonomie an der Universität Bern

**Trotz vieler Gemeinsamkeiten des deutschen und des Schweizer dualen Ausbildungssystems unterscheiden sich die betrieblichen Ausbildungskosten in beiden Ländern deutlich. Während in Deutschland bei vielen Betrieben Nettokosten<sup>1</sup> anfallen, bilden Schweizer Betriebe im Schnitt kostenneutral aus. Basierend auf einer Reihe von gemeinsamen Studien des BIBB und der Universität Bern werden im Beitrag die Gründe für die Kostenunterschiede diskutiert. Zunächst werden systembedingte Faktoren für die Kostendifferenzen dargestellt. Dann wird der Einfluss von institutionellen Rahmenbedingungen – insbesondere die Regulierung am Arbeitsmarkt – auf die betrieblichen Ausbildungskosten beleuchtet. Die Bedeutung der Ergebnisse für Wissenschaft, Politik und Praxis wird im letzten Abschnitt des Beitrags diskutiert.**

## Kostenunterschiede in der betrieblichen Ausbildung

Die Nettokosten deutscher und Schweizer Betriebe unterscheiden sich deutlich. Während in Deutschland im Schnitt pro Auszubildender bzw. Auszubildendem Nettokosten gemessen werden (im Jahr 2012/13 etwa 5.400 Euro pro Ausbildungsjahr, vgl. JANSEN u. a. 2015), entsteht Betrieben in der Schweiz ein Nettotonutzen (im Jahr 2009 etwa 2.500 Euro, vgl. STRUPLER/WOLTER 2012). Um diese Differenzen in den Kosten zu untersuchen, wurden im Rahmen eines Kooperationsprojekts des BIBB und der Forschungsstelle für Bildungsökonomie der Universität Bern Erhebungsdaten beider Länder aus dem Jahr 2000 in einen gemeinsamen Datensatz überführt. Mithilfe von Matching-Verfahren wurde simuliert, welche Kosten die Betriebe hätten, wenn sie unter den Rahmenbedingungen des jeweils anderen Landes ausbilden würden (für eine detaillierte Darstellung vgl. DIONISIUS u. a. 2009). Abbildung 1 (S. 34) verdeutlicht, dass der Unterschied im Jahr 2000 in den Kosten vor dem Beginn der Simulation (ohne Treatment) mehr als 8.000 Euro pro Jahr und Auszubildender bzw. Auszubildendem betrug. Zunächst wurde simuliert, wie sich die betrieblichen Ausbildungskosten ändern würden, wenn man das im jeweils anderen Land existierende Lohnniveau (Fachkräftelöhne und Auszubildendenvergütungen) voraussetzt. Die Abbil-

### Datenbasis und Berechnung der Nettokosten

Die Datenbasis für die hier präsentierten Analysen sind die Erhebungen zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung in Deutschland und der Schweiz. Sie wurden vom BIBB bzw. der Forschungsstelle für Bildungsökonomie der Universität Bern durchgeführt.

Die in den Vergleichsstudien verwendeten Erhebungen in beiden Ländern basieren auf dem Konzept der Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung (1974). In Deutschland wurden die Erhebungen der Referenzjahre 2000 (vgl. BEICHT/WALDEN/HERGET 2004) und 2007 (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2010) herangezogen, die über das BIBB-Forschungsdatenzentrum auch für externe Wissenschaftler/-innen verfügbar sind. Schweizer Daten wurden aus den Wellen der Referenzjahre 2000 (vgl. SCHWERI u. a. 2003), 2005 (vgl. MÜHLEMANN u. a. 2007) und 2009 (STRUPLER/WOLTER 2012) verwendet. In Deutschland wurden jeweils etwa 3.000 Ausbildungsbetriebe zur Ausbildung in einem von 51 Berufen befragt. In der Schweiz waren es jeweils etwa 2.500 Betriebe.

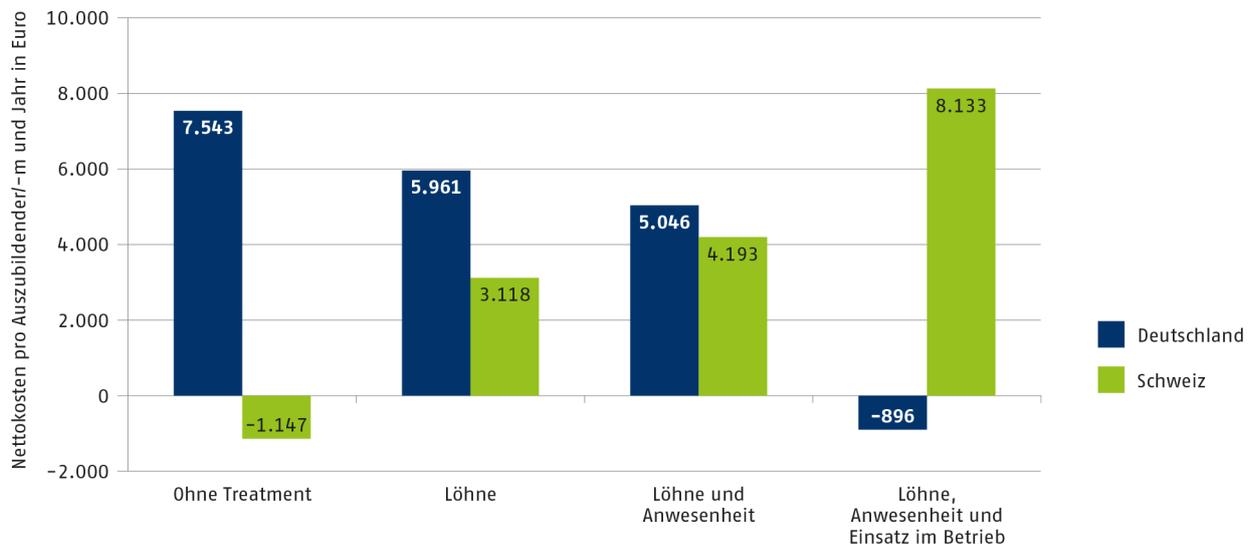
Da die Erhebungen in beiden Ländern auf dem gleichen Konzept basieren und in enger Absprache der beteiligten Institutionen vorbereitet wurden, können die Daten gut für vergleichende Analysen herangezogen werden.

Die Berechnung der Nettokosten erfolgt auf Basis detaillierter Informationen zu den Bruttokosten und Erträgen der betrieblichen Ausbildung. Hinsichtlich der Bruttokosten werden sowohl die Auszubildendenvergütungen als auch die Personalkosten für haupt- und nebenberufliches Ausbildungspersonal berücksichtigt. Des Weiteren fließen Kosten für die Infrastruktur (d.h. Kosten für die Lehrwerkstatt, den innerbetrieblichen Unterricht und für die in der Ausbildung eingesetzten Maschinen und Werkstoffe) und für die Administration der Ausbildung in die Berechnung ein. Die Erträge werden über Kennziffern zu der Zeit, die Auszubildende im Betrieb produktiv tätig sind, und über die jeweiligen Löhne von An-/Ungelernten bzw. Fachkräften ermittelt. Die Differenz von Bruttokosten und Erträgen ergeben die betrieblichen Nettokosten der Ausbildung.

<sup>1</sup> Zur Berechnung der Nettokosten vgl. die Erklärungen im Infokasten.

Abbildung 1

Simulation der Ausbildungskosten in Deutschland und der Schweiz im Jahr 2000



Quellen: Kosten- und Nutzererhebungen für Deutschland und die Schweiz im Jahr 2000. Berechnung gemäß DIONISIUS u. a. (2009). Simuliert werden die in dem jeweils anderen Land existierenden Lohnniveaus bzw. dessen empirisch beobachtete Anwesenheit und der Arbeitseinsatz der Auszubildenden im Betrieb.

Die Simulation zeigt, dass sich in diesem Fall die Nettokosten deutscher Betriebe auf 6.000 Euro reduzieren und die Nettokosten Schweizer Betriebe auf etwa 3.000 Euro erhöhen würden. Wird zusätzlich noch die Anwesenheit im Betrieb simuliert (in der Schweiz sind Auszubildende aufgrund von weniger Berufsschultagen häufiger im Betrieb), so sinken die Nettokosten in Deutschland weiter, während sie in der Schweiz steigen. Simuliert man in einem letzten Schritt zusätzlich die Zeiten, die Auszubildende mit produktiven Tätigkeiten im Betrieb verbringen (d. h. den Arbeitseinsatz der Auszubildenden im Betrieb), so hätten deutsche Betriebe einen Nettonutzen und Schweizer Betriebe Nettokosten etwa in Höhe der tatsächlich beobachteten Werte deutscher Betriebe. In Deutschland führt dieser letzte Simulationsschritt zu einer Nettokostensenkung von etwa 6.000 Euro, in der Schweiz zu einem Anstieg von 4.000 Euro.

Neben Unterschieden in den Lohnniveaus und den (systembedingten) Anwesenheitszeiten ist es also vor allem der Unterschied beim produktiven Einsatz der Auszubildenden, der die Kostenunterschiede verursacht. Mit anderen Worten bilden Betriebe in der Schweiz im Vergleich zu deutschen Betrieben deutlich stärker im Prozess der Arbeit aus, was zu höheren Erträgen und letztlich zu geringeren Kosten der Ausbildung führt.

### Unterschiede in den Ausbildungskosten: Eine Folge unterschiedlicher institutioneller Rahmenbedingungen?

Doch warum sind deutsche Betriebe überhaupt bereit, trotz zum Teil hoher Nettokosten auszubilden? Und umgekehrt: Warum sind Schweizer Betriebe nicht bereit, Kosten in ähnlicher Höhe in Kauf zu nehmen? Diesen Fragen wurde in einer weiteren Vergleichsstudie auf Basis des gemeinsamen Datensatzes nachgegangen (vgl. MÜHLEMANN u. a. 2010).

Ausgangspunkt für die Analyse war die Hypothese, dass Regulierungen auf dem Arbeitsmarkt das betriebliche Ausbildungsverhalten entscheidend beeinflussen. So existiert in Deutschland ein immer noch vergleichsweise hoher Kündigungsschutz, der bei unbefristet Beschäftigten eine Sozialauswahl vorsieht (vgl. OECD 2004). Aus Sicht der Betriebe bedeutet Kündigungsschutz jedoch, dass der Auswahlprozess von Fachkräften einen anderen Stellenwert besitzt als für Betriebe in Ländern ohne einen gesetzlichen Kündigungsschutz. Im Vergleich zu Betrieben in anderen Ländern ist für deutsche Betriebe die Minimierung des Risikos von Fehleinstellungen wichtiger, da »hiring« und »firing« mit erheblichen Kosten verbunden sein können. An dieser Stelle kann der Bezug zum Ausbildungssystem hergestellt werden. Auszubildende sind über einen Zeitraum von zwei bis dreieinhalb Jahren im Betrieb. In dieser Zeit kann der Betrieb feststellen, inwieweit Auszubildende auch längerfristig als Fachkraft eingesetzt werden können. Folglich ist anzunehmen, dass deutsche Betriebe die Aus-

Tabelle  
Erwartete Nettokosten deutscher und Schweizer Betriebe  
(in Euro pro Auszubildender bzw. Auszubildendem und  
Ausbildungsjahr)

	Deutschland	Schweiz
Ausbildungsbetriebe	7.493 (46,01)	-1.101 (64,52)
Nichtausbildungsbetriebe (geschätzt)	9.280 (132,44)	5.535 (72,33)

Ergebnisse von Heckman-Selektionsmodellen für deutsche und Schweizer Betriebe, wie berechnet in MÜHLEMANN u.a. (2010). Standardfehler in Klammern. Datenquellen: Kosten- und Nutzen-erhebungen für Deutschland und die Schweiz im Jahr 2000.

bildung als »Screening«-Instrument nutzen, wodurch das Risiko von Fehlbesetzungen verringert und damit Rekrutierungs- und Freisetzungskosten gesenkt werden können. Diese eingesparten Kosten können die entstandenen Ausbildungskosten ausgleichen und erklären damit auch einen Teil der Investitionsbereitschaft deutscher Betriebe. In der Schweiz besteht dagegen ein deutlich niedrigerer Kündigungsschutz, der den Nutzen bei Übernahme der Auszubildenden deutlich geringer ausfallen lässt.

Um diesen Zusammenhang zu prüfen, wurde ein empirisches Schätzmodell entwickelt, das die zu erwartenden Nettokosten von nicht-ausbildenden Betrieben abbildet.<sup>2</sup> Das Ergebnis zeigt, dass nicht-ausbildende Betriebe in der Schweiz deutlich höhere Nettokosten hätten, wenn sie ausbilden würden, während die potenziellen Nettokosten deutscher Nichtausbilder nur geringfügig über den erwarteten Nettokosten ausbildender Betriebe liegen würden (vgl. Tab.).

Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass Schweizer Betriebe, die derzeit nicht ausbilden, dies vor allem deswegen nicht tun, weil für sie im Vergleich zu den ausbildenden Betrieben sehr hohe Nettokosten mit der eigenen Ausbildung verbunden wären. Deutsche Nichtausbildungsbetriebe hätten jedoch nur unwesentlich höhere Nettokosten als die deutschen Ausbildungsbetriebe. Der Verzicht auf eigene Ausbildung ist in Deutschland also weniger durch die während der Ausbildung entstehenden Kosten zu begründen, als vielmehr durch den nicht realisierbaren Nutzen einer Übernahme von Auszubildenden.

<sup>2</sup> Ein Selektionsmodell (basierend auf HECKMAN 1979) ermöglicht die Schätzung von Werten, welche aufgrund fehlender Voraussetzungen nicht in den Daten verfügbar sind. In diesem Fall sind die Ausbildungskosten für Nichtausbildungsbetriebe nicht beobachtbar, da in diesen Betrieben keine Ausbildung stattgefunden hat. Das Selektionsmodell schätzt jedoch die zu erwartenden Kosten für Nichtausbildungsbetriebe, indem es die betrieblichen Strukturunterschiede berücksichtigt und zusätzlich eine Selektionskorrektur vornimmt.

Die Höhe des Nutzens durch die Übernahme hängt wiederum unmittelbar von den gesetzlichen Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt ab.

### Veränderung der institutionellen Rahmenbedingungen – Veränderung der Nettokosten?

Die oben dargestellten Zusammenhänge implizieren, dass sich Veränderungen der Rahmenbedingungen am Arbeitsmarkt auch auf die Bereitschaft zu betrieblichen Ausbildungsinvestitionen auswirken müssten. Um diese These zu prüfen, wurde eine weitere Studie durchgeführt, die insbesondere die in Deutschland eingeführten Hartz-Reformen als Referenz für eine Veränderung am Arbeitsmarkt anvisierte (vgl. JANSEN u.a. 2015 b). Die Hartz-Reformen hatten u.a. das Ziel, flexiblere Beschäftigungsformen zu etablieren (z. B. Minijobs) und damit auch die betriebliche Flexibilität hinsichtlich der Deckung des Fachkräftebedarfs zu erhöhen. Des Weiteren wurde der Kündigungsschutz von Beschäftigten für kleinere Betriebe gelockert und eine eingeschränkte Sozialauswahl beschlossen. Dies hat zur Folge, dass der Nutzen, den Betriebe im Anschluss an die Ausbildung erzielen können, sinkt. Zum einen sinken die Kosten für eine externe Rekrutierung von Fachkräften, die bei Übernahme von Auszubildenden eingespart werden können. Zum anderen sinken die Mobilitätsschranken für die Auszubildenden und die Gefahr eines Betriebswechsels trotz Übernahmeangebots steigt. Als Reaktion darauf ist zu erwarten, dass die Betriebe ihre betrieblichen Ausbildungsinvestitionen reduzieren, damit die Ausbildung für sie noch rentabel ist. Dies kann entweder durch direkte Kosteneinsparungen erfolgen oder durch die Erhöhung der Erträge durch einen verstärkten Einsatz der Auszubildenden im Produktionsprozess.

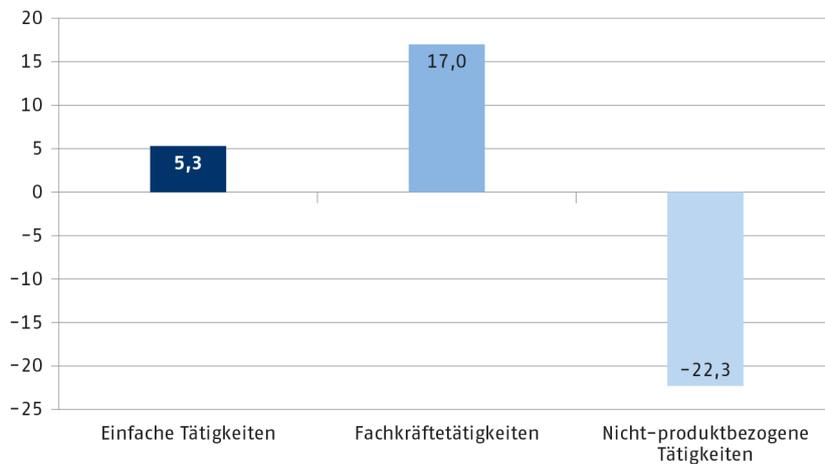
Als Ankerpunkt für die Analyse in Deutschland wurde wiederum die Schweiz gewählt, in der es, im Gegensatz zu Deutschland, im Beobachtungszeitraum (2000 bis 2007) keine gravierenden Veränderungen der Rahmenbedingungen am Arbeitsmarkt gegeben hat. Notwendige Annahme für das vergleichende Verfahren ist, dass es in Deutschland und der Schweiz – abgesehen von den Reformen am deutschen Arbeitsmarkt – weitgehend ähnliche Entwicklungen hinsichtlich der Einflussgrößen von Ausbildungskosten gab.<sup>3</sup> Mittels eines für solche Fragestellungen geeigneten Schätzverfahrens (vgl. Infokasten S. 36) kann so der Einfluss der Reformen am Arbeitsmarkt auf die Entwicklung der betrieblichen Nettokosten bestimmt werden.

Als Datenbasis wurden Betriebsdaten zu Kosten und Nutzen der Ausbildung aus den Jahren 2000 und 2007 berück-

<sup>3</sup> Um die Robustheit der Ergebnisse zu testen, wurde in einem zusätzlichen Test das Sample auf Betriebe in grenznahen Regionen (Bayern, Baden-Württemberg und die Deutschschweiz) beschränkt.

Abbildung 2

Durchschnittlicher Effekt (%-Punkte) der Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt auf die Zeitverteilung der Ausbildung in Deutschland



Quellen: Kosten- und Nutzenerhebungen für Deutschland (2000, 2007) und die Schweiz (2000, 2009). Berechnung der Ertragsveränderung erfolgt auf Basis eines Matching-Verfahrens, welches bei der Zuordnung der Betriebe die Betriebsgröße, den Beruf und den Wirtschaftszweig berücksichtigt. Für eine detaillierte Darstellung siehe JANSEN u.a. 2015 b.

sichtigt, denen wiederum Daten für Schweizer Betriebe aus den Jahren 2000 (vgl. SCHWERI u. a. 2003) und 2009 (vgl. STRUPLER/WOLTER 2012) zugespült wurden.

Deskriptive Ergebnisse der Studie zeigen zunächst, dass die betrieblichen Nettokosten der Ausbildung zwischen den Berichtsjahren 2000 und 2007 deutlich zurückgegangen sind. Insbesondere die Erträge durch produktive Tätigkeiten von Auszubildenden im Betrieb sind im Verhältnis zur Schweiz in diesem Zeitraum deutlich gestiegen.<sup>4</sup> Die Erträge stiegen in Deutschland (auf ein durchschnittliches Ausbildungsjahr bezogen) um etwa 2.000 Euro stärker als in der Schweiz. Über die gesamte Ausbildungsdauer einer dreijährigen Ausbildung zeigten sich also Differenzen von etwa 6.000 Euro. Der vergleichsweise starke Anstieg der Erträge in Deutschland bestätigt sich auch unter Berücksichtigung struktureller Veränderungen der Zusammensetzung der Ausbildungsbetriebe über die Zeit und zwischen beiden Ländern.

#### Der Differenzen-in-Differenzen-Ansatz auf Basis eines Matching-Verfahrens

Der Ansatz berechnet zunächst die Unterschiede der Zeitverteilung der Auszubildenden in beiden Ländern vor der Reform und vergleicht diese anschließend mit den Unterschieden nach der Reform. Bei der Schätzung der Effektstärke wird ein Matching-Ansatz verwendet, bei dem jedem Betrieb in Deutschland ein statistischer Zwilling aus der Schweiz zugeordnet wird. Bei der Zuordnung werden verschiedene Merkmale (z. B. Betriebsgröße, Branche oder Qualifikationsstruktur in einem Betrieb) berücksichtigt. Die Effektstärke ergibt sich aus dem Durchschnitt der auf der Einzelbetriebsebene ermittelten Effekte.

Ausschlaggebend ist hierfür insbesondere der Anstieg der Zeitanteile an produktiven Tätigkeiten in deutschen Betrieben. Dabei ist im Vergleich zur Schweiz der Anteil an Tätigkeiten, die normalerweise von An- oder Ungelernten ausgeführt werden, im Durchschnitt um 5,3 Prozentpunkte und der Anteil an Tätigkeiten, die normalerweise von Fachkräften ausgeführt werden, sogar um 17 Prozentpunkte gestiegen. Die Anteile der *nicht-produktionsorientierten Zeiten*<sup>5</sup> sinken dagegen im Durchschnitt um etwa 22,3 Prozentpunkte (vgl. Abb.2).

Dass die verstärkte Ausbildung im Arbeitsprozess nicht zu einer geringeren Ausbildungsqualität führt, können die Autoren/Autorinnen anhand des Leistungsgrads der Auszubildenden im Vergleich zu einer Fachkraft zeigen. In den Jahren 2007 in Deutschland bzw. 2009 in der Schweiz erreichen die Jugendlichen vergleichbare Leistungsgrade wie im Jahr 2000.

Zusammenfassend gibt die Studie Hinweise darauf, dass die im Zuge der Hartz-Reformen veränderten Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel die Flexibilisierung des Arbeitsmarkts durch Schaffung neuer Beschäftigungsformen und die Reduzierung des Kündigungsschutzes, auch einen Einfluss auf die Ausbildungskosten der Betriebe hatten.

<sup>4</sup> Die Analyse wurde auf Basis der Erträge durchgeführt, da zum einen bei diesen in Deutschland die stärkste Entwicklung erfolgte und es zum anderen bei der Messung der Kosten leichte Unterschiede zwischen den deutschen Erhebungen und denen in der Schweiz gab.

<sup>5</sup> Hierunter werden in der Erhebung Unterweisungs-, Übungs-, Selbstlernzeiten und sonstige Zeiten (z. B. betrieblich bedingte Wartezeiten oder Fahrtzeiten) subsumiert.

## Implikationen des Ländervergleichs für Wissenschaft, Politik und Praxis

Aus den diskutierten Studien lassen sich wertvolle Hinweise für Wissenschaft, Politik und Praxis ableiten. Aus wissenschaftlicher Perspektive zeigen die Analysen der empirischen Daten, dass Arbeitsmarktinstitutionen (wie z. B. der Kündigungsschutz) einen deutlichen Einfluss auf die Kosten- und Nutzenstruktur der betrieblichen Ausbildung und damit auf die Ausbildungsentscheidung der Betriebe haben können. Sie liefern auf der anderen Seite auch Belege dafür, dass duale Ausbildung ebenso in Ländern mit weniger regulierten Arbeitsmärkten funktioniert, wenn die Ausbildung verstärkt im Prozess der Arbeit und damit aus betrieblicher Perspektive kostenneutral stattfindet. Diese Erkenntnis ist neben ihrer Relevanz für die wissenschaftliche Literatur auch bei der Beratung von Ländern wichtig, die im Zuge der Finanzkrise die Einführung bzw. den Ausbau der dualen Ausbildung anstreben.

Für die Berufsbildungspolitik und -praxis geben die Studien Hinweise darauf, dass im Zuge zusätzlicher Flexibilisierung des Arbeitsmarkts Betriebe in der Lage sein sollten, die Ausbildung bei gleichen Qualitätsansprüchen kostengünstiger zu gestalten. Dies setzt zum einen voraus, dass Betriebe selbst die Möglichkeiten erkennen, die eine Ausbildung im Prozess der Arbeit bietet. Zum anderen könnten Anpassungen bei den Rahmenbedingungen der Ausbildung helfen, die betriebliche Ausbildungsmotivation zu erhöhen. Ergebnisse der hier verwendeten Betriebsbefragungen zeigen, dass insbesondere eine flexiblere Gestaltung der betrieblichen Anwesenheit, die Reduzierung bürokratischen Aufwands oder eine bessere Abstimmung zwischen Berufsschulen, Kammern und Betrieben Instrumente für eine effizientere Ausbildungsgestaltung sein könnten (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2010, S. 185). ◀

### Literatur

- BEICHT, U.; WALDEN, G.; HERGET, H.: Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung in Deutschland. Bielefeld 2004
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): BIBB Datenreport zum Berufsbildungsbericht. Bonn 2015
- DIONISIUS, R. u.a.: Cost and Benefit of Apprenticeship Training: A Comparison of Germany and Switzerland. In: Applied Economics Quarterly 55 (2009) 1, S. 7–36
- HECKMAN, J. J.: Sample selection bias as a specification error. In: Econometrica 47 (1979) 1, S. 153–161
- JANSEN, A. u.a. (2015a): Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert – Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2012/13. BIBB-Report 1/2015
- JANSEN, A. u.a. (2015b): Labor market deregulation and apprenticeship training profitability – a comparison of German and Swiss employers. In: European Journal of Industrial Relations 21 (2015) 4, S. 353–368
- MÜHLEMANN, S. u.a.: Lehrlingsausbildung – ökonomisch betrachtet. Ergebnisse der zweiten Kosten-Nutzen-Studie. Zürich/Chur 2007
- MÜHLEMANN, S. u.a.: The Financing of Apprenticeship Training in the Light of Labor Market Regulations. In: Labour Economics 17 (2010), S. 799–809
- OECD (Hrsg.): Employment Outlook. Paris 2004
- SACHVERSTÄNDIGENKOMMISSION KOSTEN UND FINANZIERUNG DER BERUFLICHEN BILDUNG: Kosten und Finanzierung der außerschulischen beruflichen Bildung. Abschlussbericht. Bielefeld 1974
- SCHÖNFELD, G. u.a.: Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe. Ergebnisse der vierten BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung. Bielefeld 2010
- SCHWERI, J. u.a.: Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe. Zürich/Chur 2003
- STRUPLER, M.; WOLTER, S. C.: Die duale Lehre eine Erfolgsgeschichte – auch für Betriebe. Ergebnisse der dritten Kosten-Nutzen-Erhebung der Lehrlingsausbildung aus der Sicht der Betriebe. Glarus/Chur 2012

# Literaturauswahl zum Themenschwerpunkt Forschungsdaten aus dem BIBB

## MONOGRAFIEN / SAMMELBÄNDE

### Soziale Inwertsetzung von Wissen, Erfahrung und Kompetenz in der Berufsbildung

AGNES DIETZEN u. a. (Hrsg.). Beltz, Weinheim 2015, 310 S., 39,95 EUR, ISBN 978-3-7799-1591-1

Der Tagungsband diskutiert den Wandel der Wertigkeit bestimmter Wissensformen infolge gesellschaftlicher und ökonomischer Herausforderungen. Die Beiträge beleuchten bislang wenig beachtete Effekte der »Wissensgesellschaft« und fordern dazu auf, unser Verständnis von Wissen, Können und Problemlösungen neu zu hinterfragen.



### Chancen und Risiken aus der demografischen Entwicklung für die Berufsbildung in den Regionen

ELISABETH M. KREKEL; ROBERT HELMRICH (Hrsg.). Bertelsmann, Bielefeld 2015, 245 S., 28,90 EUR, ISBN 978-3-7639-1173-8

Welche Rolle spielt die demografische Entwicklung für regionale Ausbildungsmärkte in Deutschland? Dieser Frage widmet sich dieser referierte Sammelband zur gleichnamigen Tagung. Er liefert einen Überblick zum aktuellen Sachstand, diskutiert Lösungsansätze für die Ausbildungspraxis und formuliert Methoden zur politischen Entscheidungsfindung.

### Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2015

JÜRGEN SEIFRIED; SUSAN SEEBER; BIRGIT ZIEGLER (Hrsg.). Barbara Budrich, Opladen 2015, 174 S., ISBN 978-3-8474-0871-0 – URL: [www.bwp-dgfe.de/images/Dokumente/Jahrbuch-2015.pdf](http://www.bwp-dgfe.de/images/Dokumente/Jahrbuch-2015.pdf) (Stand: 29.01.2016)

Das Jahrbuch beleuchtet den Stand der Berufsbildungsforschung in den Bereichen Kompetenzforschung, Übergänge sowie Unterrichts-, Hochschul- und Lehrerbildungsforschung.

### Berufliche Orientierung junger Menschen mit Migrationshintergrund und ihre Erfolgchancen beim Übergang in betriebliche Berufsausbildung

URSULA BEICHT. Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 163, BIBB, Bonn 2015, 87 S., ISBN 978-3-88555-999-3 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7716](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7716) (Stand: 29.01.2016)

Anhand von Analysen auf Basis der BIBB-Übergangsstudien 2006 und 2011 sowie der BA/BIBB-Bewerberbefragungen 2004 bis 2012 wird dargestellt, wie sich Bildungsorientierungen und Ausbildungschancen der Jugendlichen mit Migrationshintergrund in den vergangenen Jahren entwickelt haben.

### Rückzug von Betrieben aus der beruflichen Ausbildung: Gründe und Muster

SABINE MOHR; KLAUS TROLTSCH; CHRISTIAN GERHARDS. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2015, 15 S. – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7878](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7878) (Stand: 29.01.2016)

Seit mehreren Jahren werden immer weniger Ausbildungsverträge abgeschlossen. Als Ursachen werden vor allem der demografiebedingte Rückgang der Schulabgängerzahlen, die vermehrte Studierneigung von Jugendlichen sowie Passungsprobleme zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach Ausbildungsstellen angenommen. Weniger Beachtung findet dagegen die Bedeutung betrieblicher Gründe. Daher untersucht der Beitrag anhand des BIBB-Qualifizierungspanels, wie sich die nachlassende Ausbildungsbeteiligung aus der Sicht von Betrieben erklärt.

### Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung

MICHAEL FRIEDRICH. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2015, 542 S., ISBN 978-3-88555-989-4 – URL: [www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb\\_datenreport\\_2015.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb_datenreport_2015.pdf) (Stand: 29.01.2016)

Der Datenreport umfasst Informationen und Analysen zur beruflichen Aus- und Weiterbildung, gibt einen Überblick über Programme des Bundes und der Länder zur Förderung der Berufsausbildung und informiert über internationale Indikatoren und Benchmarks. Der Schwerpunkt des aktuellen Datenreports liegt auf dem Thema »Ausbildungs-Mismatch heute – Fachkräfteengpässe morgen und übermorgen«.

## Wissenschaftliche Politikberatung im Praxistest

PETER WEINGART; GERT G. WAGNER (Hrsg.). Velbrück, Weilerswist 2015, 252 S., ISBN 978-3-95832-046-8, 29,90 EUR

In diesem Buch werden unterschiedliche Vorstellungen über den Nutzen und die Ausgestaltung der wissenschaftlichen Politikberatung präsentiert. Darin spiegeln sich zum einen die seit Langem geführte akademische Diskussion zu diesem Thema, zum anderen die konkreten Erfahrungen von Wissenschaftlern, die in der Politikberatung tätig sind.

## Politikberatung und Praxisgestaltung als Aufgabe der Wissenschaft?

### Wissenschafts-Politik-Praxis-Kommunikation in der beruflichen Bildung

FRIEDRICH HUBERT ESSER (Hrsg.). Bertelsmann, Bielefeld 2014, 98 S., 28,90 EUR, ISBN 978-3-7639-1164-6

Die Beiträge thematisieren die Frage, welchen Beitrag Wissenschaft und Forschung zur Beratung von politisch Verantwortlichen und zur Verbesserung der Berufsbildungspraxis leisten können. Aus Sicht der Berufsbildungsforschung werden Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung im Spannungsverhältnis zur eigenen Unabhängigkeit erörtert.

## Leitlinien Politikberatung

BERLIN-BRANDENBURGISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (Hrsg.). Berlin 2008, ISBN: 978-3-939818-10-6 – URL: [www.bbaw.de/service/publikationen-bestellen/manifeste-und-leitlinien/BBAW\\_PolitischeLeitlinien.pdf](http://www.bbaw.de/service/publikationen-bestellen/manifeste-und-leitlinien/BBAW_PolitischeLeitlinien.pdf) (Stand: 29.01.2016)

Die Akademie der Wissenschaften hat auf der Grundlage einer wissenschaftlichen Bestandsaufnahme und kritischen Analyse der Situation der organisierten Politikberatung Leitlinien für die gute Praxis wissenschaftlicher Politikberatung formuliert.

## ZEITSCHRIFTENAUFsätze / BEITRäge

### Übergang von der Schule in Ausbildung und Studium: Wirkt die soziale Herkunft unterschiedlich bei Männern und Frauen?

URSULA BEICHT; GÜNTER WALDEN. In: Sozialer Fortschritt: unabhängige Zeitschrift für Sozialpolitik 64 (2015) 7, S. 157–167

Das deutsche Berufsbildungs- und Beschäftigungssystem ist nach wie vor stark geschlechtsspezifisch geprägt: Frauen steht nur ein relativ enges Berufsspektrum zur Verfügung, gleichzeitig unterscheiden sich ihre beruflichen Präferenzen stark von denen der Männer. Die These, dass sich die soziale Wertigkeit von bestimmten Ausbildungen für Frauen und Männer unterschiedlich darstellt, wird mit Daten der BIBB-Übergangsstudie 2011 geprüft.

## Berufsbildungsforschung des BIBB:

### Auftrag, Anspruch, Perspektiven

REINHOLD WEIß. In: DIETL, S. u. a. (Hrsg.): Ausbilder-Handbuch. Loseblattausgabe. Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln, 164. Erg.-Lfg. November 2014 – URL: [www.bibb.de/dokumente/pdf/publikation\\_berufbildungsforschung-bibb\\_weiss.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/publikation_berufbildungsforschung-bibb_weiss.pdf) (Stand: 29.01.2016)

Der Überblicksartikel informiert über Auftrag und Selbstverständnis der Berufsbildungsforschung, beschreibt empirische Zugänge zum Forschungsfeld und benennt Forschungsschwerpunkte. Darüber hinaus geht er auf Zusammenarbeit und Netzwerkbildung (z. B. im Rahmen der AG BFN) und die Bereitstellung von Forschungsdaten über das FDZ im BIBB ein.

## ENGLISCHSPRACHIGE BEITRäge

### Mapping commercial and business service occupations by comparing qualification and factual requirements

SILVIA ANNEN; MICHAEL TIEMANN. In: International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education 6 (2015) 4, S. 2303–2311 – URL: <http://infonomics-society.ie/wp-content/uploads/ijcdse/published-papers/volume-6-2015/Mapping-Commercial-and-Business-Service-Occupations.pdf> (Stand: 29.01.2016)

### Make or buy: train in-company or recruit from the labour market?

LUTZ BELLMANN u. a. In: Empirical Research in Vocational Education and Training (2014), online – URL: [www.ervet-journal.com/content/6/1/9](http://www.ervet-journal.com/content/6/1/9) (Stand: 29.01.2016)

### How large is the firm-specific component of German apprenticeship training?

HARALD PFEIFER; GUDRUN SCHÖNFELD; FELIX WENZELMANN. In: Empirical Research in Vocational Education and Training 3 (2011) 2, S. 85–104 – URL: [http://ervet.ch/pdf/PDF\\_V3\\_Issue2/Pfeifer\\_et\\_al.pdf](http://ervet.ch/pdf/PDF_V3_Issue2/Pfeifer_et_al.pdf) (Stand: 29.01.2016)

### Occupational Closure and Wage Inequality in Germany and the United Kingdom

THIJS BOL; KIM A. WEEDEN. In: European Sociological Review 31 (2015) 3, S. 354–369

### Absence from Work of the Self-Employed: A Comparison with Paid Employees

DANIEL LECHMANN; CLAUS SCHNABEL. In: Kyklos: internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften 67 (2014) 3, S. 368–390

(Zusammengestellt von A. Friedrich, M. Linten und S. Prüstel)

# Datenschutz Berufsbildungsstatistik – Nutzungsmöglichkeiten für die Forschung



**DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT**  
Dr., wiss. Mitarbeiterin im  
Forschungsdatenzentrum  
im BIBB



**ALEXANDRA UHLY**  
Dr., wiss. Mitarbeiterin im  
Arbeitsbereich  
»Berufsbildungsangebot  
und -nachfrage/Bildungs-  
beteiligung« im BIBB

**Die Berufsbildungsstatistik liefert seit 1977 als Bundesstatistik das Datenmaterial für zahlreiche Indikatoren der Dauerbeobachtungen zur dualen Berufsausbildung. Außerdem wurde diese Datenquelle auch schon immer für Forschungszwecke verwendet. Mit der Umstellung auf eine Einzeldatenerhebung ab dem Berichtsjahr 2007 haben sich die Nutzungsmöglichkeiten für diese Zwecke erheblich ausgeweitet. Der Beitrag skizziert Verwendungszwecke sowie die Entwicklung der Berufsbildungsstatistik und stellt mit einer Forschungsarbeit des BIBB ein konkretes Analysebeispiel vor.**

## Verwendungszwecke der Berufsbildungsstatistik

Die Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder (kurz: Berufsbildungsstatistik) ist eine jährliche *Totalerhebung* zu den Ausbildungsverträgen und den Abschlussprüfungen der Auszubildenden, zu den Fortbildungs-, Externen- und Umschulungsprüfungen und zum Ausbildungspersonal in der dualen Berufsausbildung (vgl. UHLY 2016). Mit dualer Berufsausbildung ist die Berufsausbildung nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) bzw. Handwerksordnung (HwO) gemeint. Gesetzliche Grundlage für diese Erhebung ist das Berufsbildungsgesetz. Als Erhebungszweck werden dort genannt »Zwecke der Planung und Ordnung der Berufsbildung« (§ 87 BBiG), außerdem in § 88 BBiG: »Zu Zwecken der Erstellung des Berufsbildungsberichts sowie zur Durchführung der Berufsbildungsforschung nach § 84 sind die ... erhobenen Einzelangaben vom Statistischen Bundesamt und den statistischen Ämtern der Länder an das Bundesinstitut für Berufsbildung zu übermitteln.«

Zentrale Verwendungszwecke sind die indikatorengestützte Berufsbildungsberichterstattung bzw. Dauerbeobachtungen, wie sie in den BIBB-Datenreport zum Berufsbildungsbericht und – in Ergänzung dazu – in das Online-Datensystem DAZUBI einfließen (vgl. Infokasten). Die Analysen sind überwiegend deskriptiv und dienen vor allem dazu, Entwicklungen zu beobachten. Sie liefern auch Hinweise auf Auffälligkeiten, die weiterführenden Forschungsbedarf begründen. Darüber hinaus werden die Daten auch für weitergehende Fragestellungen ausgewertet. Außerdem liefert die Berufsbildungsstatistik als Total-

erhebung Basiszahlen zur dualen Berufsausbildung, die für andere Forschungsdaten, z. B. zur Berechnung von Gewichtungsfaktoren, genutzt werden können. Insbesondere seit der Umstellung auf eine Einzeldatenerhebung ergeben sich aber auch Möglichkeiten für multivariate Analysen auf Basis der Berufsbildungsstatistik und somit zunehmende Nutzungsmöglichkeiten für die Berufsbildungsforschung. Bevor ein solches Analysebeispiel erläutert wird, wird zunächst die Entwicklung der Berufsbildungsstatistik dargestellt. Die Ausführungen beziehen sich auf die Auszubildenden-Daten der Berufsbildungsstatistik.

## Die Entwicklung der Berufsbildungsstatistik

Die Berufsbildungsstatistik entstand auf Basis der Geschäftsstatistiken der zuständigen Stellen (i. d. R. Kammern) und wurde 1977 als Bundesstatistik etabliert (zur Entwicklung der Berufsbildungsstatistik seit den 1950er-Jahren vgl. WERNER 2000). Entscheidend für das Verständnis der Berufsbildungsstatistik ist, dass sie auf den *Verwaltungsdaten der zuständigen Stellen* basiert. Dies bietet einerseits den Vorteil, dass die zuständigen Stellen langjährige Erfahrungen im Umgang mit den Daten haben (vgl. ALTHOFF 2006, S. 220). Ein Nachteil liegt andererseits darin begründet, dass die Datenerhebung nicht auf Basis wissenschaftlicher Überlegungen konzipiert wurde (vgl. UHLY 2016; ALTHOFF 2006). Variablenausprägungen sind primär an zentralen Kategorien des Verwaltungshandelns der zuständigen Stellen orientiert (vgl. UHLY 2015, S. 25).

Die Auszubildenden-Daten werden von den Betrieben i. d. R. bei der Eintragung der Ausbildungsverträge an die

zuständigen Stellen geliefert. Diese melden die Daten an die statistischen Landesämter; beim Statistischen Bundesamt werden sie dann zur Bundesstatistik zusammengeführt. Die Daten werden also auf der Basis von Ausbildungsverträgen erfasst, es erfolgen keine Betriebsbefragungen zu den Auszubildenden. Zudem muss der Variablenumfang – vor dem Hintergrund des Ziels Bürokratieabbau – begrenzt bleiben. Dies muss berücksichtigt werden, wenn man den Erhebungskatalog festlegt und die Aussagekraft der Daten einschätzen möchte.

Mit Artikel 2a des Berufsbildungsreformgesetzes vom 23.03.2005 (in Kraft seit 1. April 2007) wurde der Merkmalskatalog ausgeweitet und die Berufsbildungsstatistik von einer Aggregatdaten- auf eine Einzeldatenerhebung umgestellt (vgl. UHLY 2015, S. 24 ff.; UHLY 2006). Dies erweitert die Analysemöglichkeiten erheblich, da die einzelnen Erhebungsmerkmale frei kombinierbar sind und multivariate Analysen auf Basis der Auszubildenden-Daten nicht mehr auf die Ebene der Ausbildungsberufe oder die der dualen Berufsausbildung insgesamt begrenzt sind.

### Datenzugang Berufsbildungsstatistik

#### Einzeldatensätze

- Die Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter des Bundes und der Länder bieten als erhebende Stelle die Möglichkeit der Datenfernverarbeitung sowie Gastwissenschaftlerzugänge. URL: [www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/berufsbildung/index.asp](http://www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/berufsbildung/index.asp) (Stand: Berichtsjahre 2008 bis 2012; weitere Jahrgänge auf Anfrage).

#### Tabellendaten

- Fachserie 11 (Bildung und Kultur), Reihe 3 (Berufliche Bildung) des Statistischen Bundesamtes; steht ab dem Berichtsjahr 2003 als Excel- und PDF-Datei als kostenloser Download zur Verfügung, URL: [www.destatis.de](http://www.destatis.de) (Stand: Berichtsjahr 2014).
- Datenreport zum Berufsbildungsbericht: Tabellen mit Daten der Berufsbildungsstatistik ab Berichtsjahr 2007 in verschiedenen Kapiteln des Datenreports, URL: <https://datenreport.bibb.de> (Stand: Berichtsjahr 2013).  
Hinweis: zuvor waren diese Analysen und Tabellen in den Berufsbildungsbericht integriert, vgl. hierzu Publikationsangebot des BMBF – URL: [www.bmbf.de/publikationen/](http://www.bmbf.de/publikationen/).
- »Datensystem Auszubildende« (DAZUBI) des BiBB: Ergänzung zum Datenreport zum Berufsbildungsbericht; Tabellendaten zu den Auszubildenden-Daten der Berufsbildungsstatistik ab dem Berichtsjahr 1993 können für alle einzelnen dualen Ausbildungsberufe und Bundesländer im Zeitreihenbereich von DAZUBI abgerufen werden. URL: [www2.bibb.de/bibbtools/de/ssl/1866.php](http://www2.bibb.de/bibbtools/de/ssl/1866.php) (Berichtsjahr 2014; Stand: 17.12.2015)

#### Angebote der statistischen Landesämter

- Darüber hinaus bestehen unterschiedliche Datenbereitstellungen der statistischen Landesämter. Ein Beispiel für einen weitgehenden Online-Datenzugang (Tabellendaten) liegt für Berlin und Brandenburg vor. URL: [www.statistik-berlin-brandenburg.de/datenbank/bildung.asp](http://www.statistik-berlin-brandenburg.de/datenbank/bildung.asp) (Berichtsjahre 2010 bis 2014; Stand: 17.12.2015).  
Links zu den verschiedenen Landesämtern: [www.destatis.de/DE/PresseService/Adressbuch/National.html](http://www.destatis.de/DE/PresseService/Adressbuch/National.html) (Stand: 17.12.2015)

### Ein Anwendungsbeispiel: Vertragslösung im dualen System

Die Analysepotenziale der Berufsbildungsstatistik werden im Folgenden am Beispiel ausgewählter Ergebnisse einer logistischen Mehrebenenanalyse zu vorzeitigen Vertragslösungen bei Ausbildungsanfängerinnen und -anfängern 2008 veranschaulicht (vgl. die vollständige Ergebnisdarstellung bei ROHRBACH-SCHMIDT/UHLY 2015).

Vorzeitige Vertragslösungen in der dualen Berufsausbildung erfahren seit Langem große bildungspolitische Aufmerksamkeit; jedoch liegen erhebliche Forschungslücken hierzu vor: Der Forschungsstand ist überwiegend deskriptiv und fokussiert auf die Auszubildenden als »Ausbildungsabbrecher«. Vorzeitige Vertragslösungen werden zumeist als Phänomen des Scheiterns der Auszubildenden gedeutet. Wir argumentieren entgegen dieser vorherrschenden Sichtweise, dass die Stabilität von Ausbildungsverhältnissen auch Ausdruck der beruflichen Segmentierung im dualen System ist und dass betriebliche sowie berufliche Merkmale einen eigenständigen und substantiellen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von vorzeitigen Vertragslösungen haben.

### Datenbasis und Analysestrategie

Die Berufsbildungsstatistik bietet für diese Fragestellung eine aussagekräftige Datenbasis und umfassende Analysemöglichkeiten. Zum einen lassen sich aufgrund der Totalerhebung stark differenzierte Zusammenhänge analysieren, zum anderen liegen sowohl Angaben zu gelösten als auch zu nicht gelösten Ausbildungsverhältnissen vor.<sup>1</sup> Ein Nachteil ist, dass für die Fragestellung zentrale Variablen zum beruflich-betrieblichen Kontext nicht enthalten sind. Dies kann jedoch gelöst werden, indem Daten aus anderen Quellen in die Analyse aufgenommen werden. Denn über den Ausbildungsberuf und die Region (Ort der Ausbildungsstätte bzw. Arbeitsagenturbezirk)<sup>2</sup> lassen sich Daten aus anderen Quellen mit der Berufsbildungsstatistik verknüpfen. Für die Analyse wird ein *Kohortendatensatz für die 541.149 Ausbildungsanfängerinnen und -anfänger 2008 verwendet, der auf Basis der Berufsbildungsstatistik gebildet wurde* (vgl. UHLY 2012) und der den Zeitraum 36 Monate nach Ausbildungsbeginn umfasst (sofern der Vertrag nicht vorher beendet wird)<sup>3</sup>. Über die Information zum Arbeitsagenturbezirk in der Berufsbildungsstatistik wurden Daten zur Ausbildungsmarktlage aus der *Ausbil-*

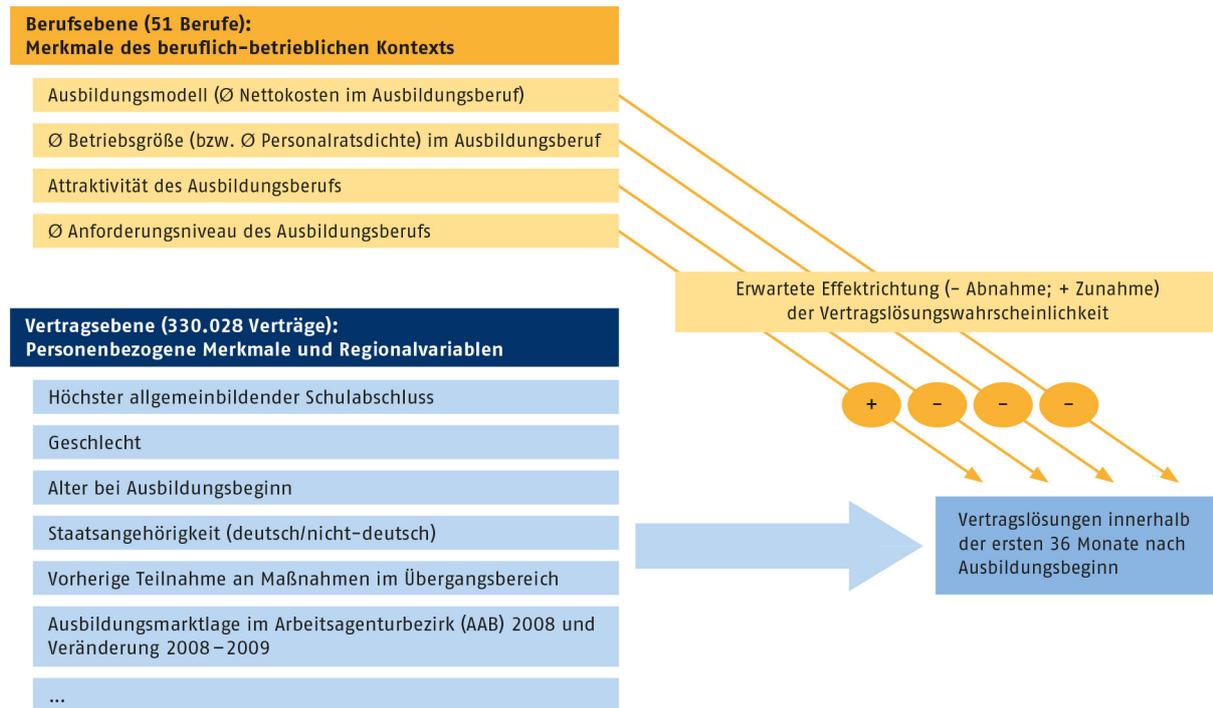
<sup>1</sup> Da nur angetretene Ausbildungsverhältnisse erfasst werden, sind Vertragslösungen vor Antritt nicht enthalten.

<sup>2</sup> Die Statistischen Ämter schlüsseln die Angaben zum Ort der Ausbildungsstätte auch auf Arbeitsagenturbezirke um.

<sup>3</sup> Bis zum Zeitpunkt 36 Monate nach Beginn sind bereits 98 % aller Lösungen erfolgt (vgl. UHLY 2015, S. 48).

Abbildung 1

## Zwei-Ebenen-Modell der Vertragslösungswahrscheinlichkeit



Hinweise: Für die Hypothesen zu den Effekten der personenbezogenen Merkmale und der Regionalvariablen vgl. ROHRBACH-SCHMIDT/UHLY 2015. Die multivariaten Modelle enthalten zudem noch den dominanten Zuständigkeitsbereich, das Bundesland und die Arbeitslosenquote im Arbeitsagenturbezirk. Es werden außerdem Modelle für Vertragslösungen innerhalb und nach der Probezeit berechnet (s. ebd.)

dingungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit und der BIBB-Erhebung über die neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zum 30.09.2009 zugespielt. Über die Angabe zum Ausbildungsberuf wurden Daten für 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu den Kosten und dem Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007 (vgl. PFEIFER u. a. 2010) aufgenommen. Konkret konnten auf diese Weise die Merkmale *betriebliches Ausbildungsmodell*<sup>4</sup> (gemessen als Nettokosten der Ausbildung), die *Betriebsgröße* und das *Vorhandensein eines Personalrats im Betrieb* jeweils als Durchschnittswerte in den Ausbildungsberufen aus der BIBB-Kostenerhebung und die *Attraktivität des Ausbildungsberufs* (Anteil der bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen an allen angebotenen betrieblichen Ausbildungsstellen im Beruf) in das Analysemodell einfließen<sup>5</sup>. Durch die Einschränkung auf die 51 Berufe in der Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung und weitere notwendige Beschränkungen reduziert sich die Fallzahl im Analysedatensatz auf 330.228 Ausbildungsverträge.

<sup>4</sup> Erfolgt die Ausbildung im Rahmen eines investitionsorientierten Modells (höhere Nettokosten) oder eher gemäß einem Produktionsmodell (Nettoerträge oder geringe Nettokosten); siehe hierzu SCHÖNFELD u. a. 2010.

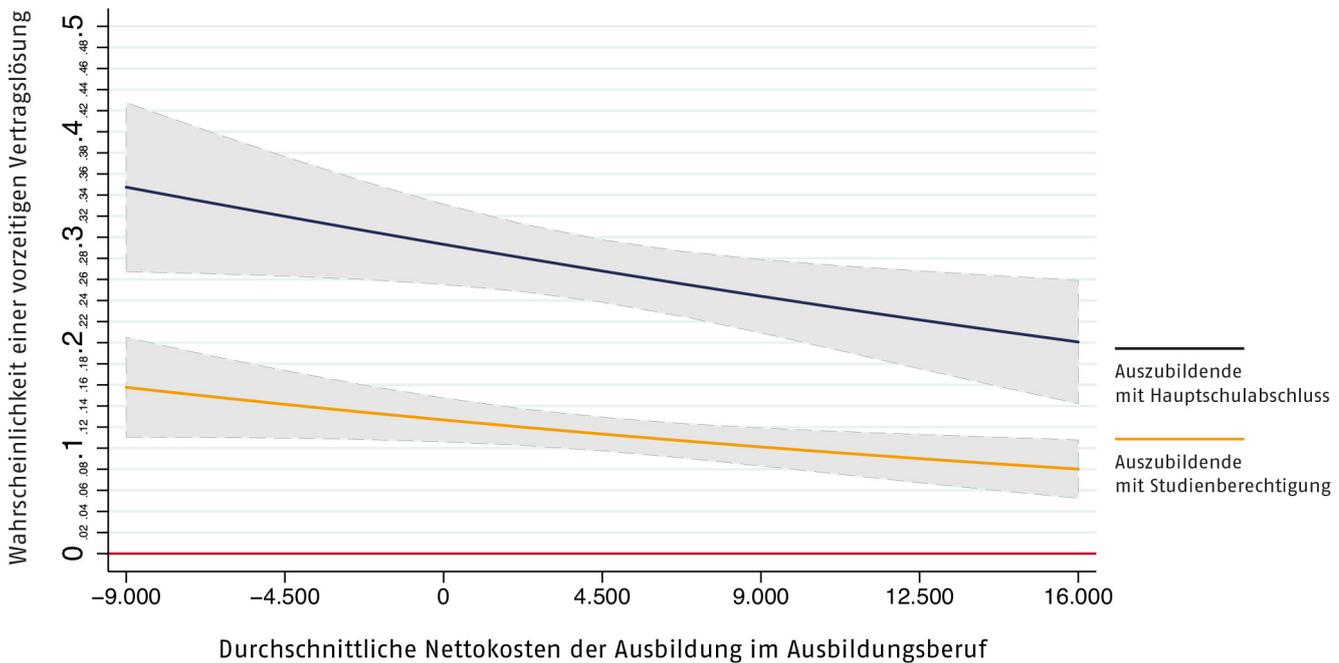
<sup>5</sup> Für eine genaue Variablenbeschreibung vgl. den Online-Anhang 1 zum Aufsatz unter <http://kzfss.uni-koeln.de/download/materialien/anhaenger/ks-67-1-rohrbach-schmidt.pdf> (Stand 25.01.2015).

Für die Auswertung ist ein binär-logistisches Zwei-Ebenen-Regressionsmodell (vgl. LANGER 2009) geeignet, mit dem untersucht werden kann, welche Merkmale auf der Ebene der Berufe ( $n_i = 51$ ) und welche auf der Ebene der Verträge (Personen- und Regionalebene) ( $n_i = 330.228$ ) die Wahrscheinlichkeit bestimmen, dass ein Vertrag innerhalb der ersten 36 Monate nach Ausbildungsbeginn vorzeitig gelöst wird. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die im Modell berücksichtigten Variablen auf beiden Ebenen.

### Ausgewählte Ergebnisse der Mehrebenenanalyse

Im Zentrum steht die Überlegung, Ausbildungsberufe nicht als ein einheitliches Arbeits- oder Ausbildungsmarktsegment zu betrachten. Vielmehr ist anzunehmen, dass sich das Vertragslösungsrisiko signifikant zwischen den dualen Ausbildungsberufen unterscheidet, weil mit diesen unterschiedliche Instabilitätsrisiken verbunden sind. Unterschiede in der Vertragslösungswahrscheinlichkeit sollten sich auch dann noch zeigen, wenn man Unterschiede zwischen den Auszubildenden (etwa bzgl. Schulabschluss, Geschlecht, Staatsangehörigkeit oder Alter) in diesen Berufen und regionale Bedingungen des Ausbildungs- und Arbeitsmarkts im Modell kontrolliert. Diese Hypothese eines »Berufeffekts« wird durch die Befunde bestätigt:

Abbildung 2  
Wahrscheinlichkeit einer vorzeitigen Vertragslösung nach schulischer Vorbildung der Auszubildenden und durchschnittlichen Nettokosten im Ausbildungsberuf



Quelle: Erweiterter Kohortendatensatz Ausbildungsanfänger/-innen 2008 des BIBB, begrenzt auf die 51 Berufe der BIBB-Erhebung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung 2007. Die grauen Flächen neben den Linien weisen das 95 %-Konfidenzintervall aus.

Demnach gehen die z.T. großen Unterschiede zwischen Berufen nicht allein auf die unterschiedliche Zusammensetzung von Auszubildenden in diesen Berufen oder die regionale Verbreitung der Berufe zurück.

Welche Merkmale des beruflich-betrieblichen Kontexts liegen diesem »Berufseffekt« zugrunde?<sup>6</sup> Die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem betrieblichen Ausbildungsmodell und der Vertragslösungswahrscheinlichkeit, und zwar unter Kontrolle von Auszubildendenmerkmalen und regionaler Marktlage. Stabilere Ausbildungsverhältnisse sind demnach in solchen Ausbildungsberufen wahrscheinlicher, in denen höhere betriebliche Investitionen (Nettokosten) in die Ausbildung getätigt werden. Auszubildende – unabhängig von schulischer Vorbildung, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Alter etc. – haben eine deutlich niedrigere durchschnittliche Lösungswahrscheinlichkeit, wenn sie einen Ausbildungsberuf erlernen, der sich durch ein stark investitionsorientiertes Ausbildungsmodell auszeichnet. Dies ist in Abbildung 2 anhand der »vorhergesagten Werte«<sup>7</sup> für Auszubildende mit Hauptschulabschluss (blaue Linie) bzw. Studienberechtigung (orange Linie) verdeutlicht. In Ausbildungsberufen mit starker Produktionsorientierung (Auszubildende erwirtschaften pro Ausbildungsjahr Nettoerträge von bis zu 9.000 Euro), beträgt die Wahrscheinlichkeit einer vorzeitigen Vertragslösung durchschnittlich

34,7 Prozent für Auszubildende mit Hauptschulabschluss bzw. 15,8 Prozent für Studienberechtigte. Bei einer stark investitionsorientierten Ausbildung (rund 16.000 Euro Nettokosten) liegen die durchschnittlichen Wahrscheinlichkeiten dagegen bei 20,1 bzw. 8,0 Prozent. Ähnliche Effekte zeigen sich auch für weitere Merkmale des beruflich-betrieblichen Kontexts: Die Vertragslösungswahrscheinlichkeit sinkt – unabhängig von Merkmalen der Auszubildenden – umso stärker, je attraktiver der Ausbildungsberuf aus Sicht der Jugendlichen ist. Sie ist ebenfalls geringer in Ausbildungsberufen mit durchschnittlich größeren Ausbildungsbetrieben und Ausbildungsbetrieben mit kollektiver Interessenvertretung (Personalrat).

Neben den Unterschieden zwischen Ausbildungsberufen mit hohen und niedrigen Nettokosten zeigt Abbildung 2 jedoch auch deutlich, dass Auszubildende mit Hauptschulabschluss durchgängig eine höhere Lösungswahrscheinlichkeit als studienberechtigte Auszubildende haben. Der Effekt des Schulabschlusses ist jedoch nicht alleine durch Unterschiede in der Leistungsfähigkeit zu begründen; wei-

<sup>6</sup> Zur Herleitung dieser und weiterer Hypothesen vgl. ROHRBACH-SCHMIDT/ UHLY (2015). Zur Übersicht über die berücksichtigten Personen- und Regionalmerkmale vgl. Abb. 1.

<sup>7</sup> Die vorhergesagten Werte werden ermittelt, indem man in die von dem Mehrebenenmodell geschätzte Regressionsgleichung konkrete Werte für die Einflussgrößen einsetzt.

tere Aspekte, wie z.B. die Zugangschancen zum Wunschberuf, spielen eine Rolle (vgl. ROHRBACH-SCHMIDT/UHLY 2015). Vertragslösungen sind nicht immer als ein Scheitern der Auszubildenden zu interpretieren, sie können auch Wechsel zu präferierten Ausbildungsstellen bedeuten. So zeigt sich auch eine höhere Lösungswahrscheinlichkeit, wenn relativ viele Ausbildungsplatzangebote in der Region vorhanden sind bzw. sich die Marktlage aus Sicht der Jugendlichen verbessert. Zudem zeigt sich im multivariaten Modell kein Effekt des beruflichen Anforderungsniveaus (gemessen am Anteil derjenigen mit Studienberechtigung). Insgesamt ist also für das Verständnis des Vertragslösungsgeschehens der beruflich-betriebliche Kontext bedeutsam. Initiativen, die nur an der Berufswahl- und Ausbildungsfähigkeit der Jugendlichen ansetzen, greifen zu kurz. Vertragslösungen finden häufiger in Segmenten des dualen Systems mit höheren Instabilitätsrisiken statt. Die Segmentierung verfestigt sich, weil bestimmte Auszubildende mit personenbezogenen Risikofaktoren häufiger in Betrieben und Berufen mit höheren Risikofaktoren für Vertragslösungen anzutreffen sind. Segmentierung aufzubrechen, in dem höhere betriebliche Investitionen in eine erfolgreiche Ausbildung von Jugendlichen mit Hauptschulabschluss getätigt werden, kann für Betriebe lohnenswert sein, wenn diese Jugendlichen nach der Ausbildung länger im Betrieb verbleiben als diejenigen mit höheren Schulabschlüssen (vgl. SPEICH 2013).

### Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten, dennoch fehlende Verlaufsdaten

Die Berufsbildungsstatistik bietet neben dem hier dargestellten Beispiel ein Potenzial für zahlreiche weitere Forschungsfragen. Besondere Stärken dieser Daten sind:

- Vollerhebung statt Stichprobe (keine statistische Unsicherheit und große Fallzahlen).
- Einzeldatenerfassung seit 2007 (freie Kombinierbarkeit der Merkmale).
- Relativ breites Variablenspektrum insbesondere zu den Auszubildenden-Daten mit Informationen zu vereinbartem Vertragsbeginn und -ende, Vertragslösung, Abschlussprüfungen, Vorbildung und anderen Personenmerkmalen der Auszubildenden, Teilnahme an Übergangsmaßnahmen, Ort der Ausbildungsstätte, Zuständigkeitsbereich und Ausbildungsberuf (inkl. Fachrichtungen).
- Zusätzliche Ausweitung des Variablenspektrums durch Verknüpfungsmöglichkeiten mit anderen Datenquellen (über die Berufskennziffer, den Ort der Ausbildungsstätte bzw. den Arbeitsagenturbezirk).
- Verschiedene Möglichkeiten für Auswertungsdesigns (Analysen von Quer- und Längsschnitten, Kohorten).

Die Aussagekraft der Daten für Ausbildungsverläufe der Auszubildenden ist derzeit jedoch deutlich eingeschränkt, da keine eigentlichen Individualdaten, sondern ausbildungsvertragsbezogene Daten vorliegen. Wenn ein Auszubildender/eine Auszubildende mehr als einen Ausbildungsvertrag abgeschlossen hat (z.B. ein erneuter Ausbildungsvertrag nach einer Vertragslösung oder ein zweiter Ausbildungsvertrag nach erfolgreichem Abschluss einer dualen Berufsausbildung), können die Daten zu den einzelnen Verträgen nicht verknüpft werden (vgl. UHLY 2015 und 2016). Dies war auch für das beschriebene Analysebeispiel von Nachteil. Denn Vertragswechsel und Ausbildungsabbrüche konnten nicht unterschieden werden. Auch für andere Fragestellungen wären Verlaufsdaten von Vorteil. Die Einführung einer Personnummer für die Auszubildenden im Rahmen der Berufsbildungsstatistik könnte das Analysepotenzial nochmals erheblich ausweiten. ◀

---

#### Literatur

ALTHOFF, H.: Berufsbildungsstatistik. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. 2. Aufl., Bielefeld 2006, S. 199–204

LANGER, W.: Mehrebenenanalyse: Eine Einführung für Forschung und Praxis. 2. Aufl. Wiesbaden 2009

PFEIFER, H. u.a.: BIBB-Befragung zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung 2007. gwa\_1.0; Forschungsdatenzentrum im BIBB (Hrsg., Datenzugang). Bonn 2010 – doi:10.7803/370.07.1.2.10

ROHRBACH-SCHMIDT, D.; UHLY, A.: Determinanten vorzeitiger Lösung von Ausbildungsverträgen und berufliche Segmentierung im dualen System. Eine Mehrebenenanalyse auf Basis der Berufsbildungsstatistik. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 67 (2015) 1, S. 105–134

SCHÖNFELD, G. u.a.: Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe. Bielefeld 2010

SPEICH, M.: Habe Hauptschulabschluss, biete Zukunft. Düsseldorf: Vodafone Stiftung Deutschland Policy Paper 2013

UHLY, A.: Berufsbildungsstatistik. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. 3. Aufl., Bielefeld 2016 (i.V.)

UHLY, A.: Vorzeitige Vertragslösungen und Ausbildungsverlauf in der dualen Berufsausbildung. Forschungsstand, Datenlage und Analysemöglichkeiten auf Basis der Berufsbildungsstatistik (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 157). Bonn 2015

UHLY, A.: Die Konstruktion von Kohortendatensätzen auf Basis der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Am Beispiel der Anfängerkohorte 2008. Bundesinstitut für Berufsbildung Kapitel A 4.7, Bonn 2012

UHLY, A.: Weitreichende Verbesserungen der Berufsbildungsstatistik ab April 2007. In: KREKEL, E. M.; UHLY, A.; ULRICH, J. G. (Hrsg.): Forschung im Spannungsfeld konkurrierender Interessen. In: Forschung Spezial (2006) 11, S. 39–63

WERNER, R.: Entwicklung der Berufsbildungsstatistik. Grundlagen und Inhalte seit 1950. In: BWP 29 (2000) 4, S. 23–28 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/512](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/512) (Stand: 17.12.2015)

# Modellierung und Messung sozialer Kompetenzen – Zugänge aus der Berufsbildungsforschung



**TANJA TSCHÖPE**  
Wiss. Mitarbeiterin im  
Arbeitsbereich »Kompetenz-  
entwicklung« im BIBB



**AGNES DIETZEN**  
Dr., Leiterin des Arbeits-  
bereichs »Kompetenz-  
entwicklung« im BIBB



**MOANA MONNIER**  
Wiss. Mitarbeiterin im  
Arbeitsbereich »Kompetenz-  
entwicklung« im BIBB

**Der Beitrag stellt einen im BIBB entwickelten Ansatz zur Entwicklung von Kompetenzmodellen und daraus abgeleiteten Verfahren zu Messung sozialer Kompetenzen vor. Der Ansatz wird beispielhaft für die Berufe Medizinische/-r Fachangestellte/-r und Bankkaufmann/-frau beschrieben und die Relevanz für die Berufsbildung anhand ausgewählter Ergebnisse diskutiert.**

## Soziale Kompetenzen als Gegenstand der Forschung

Soziale Kompetenzen spielen für die erfolgreiche Ausübung beruflicher Tätigkeiten eine zentrale Rolle, sei es im Umgang mit Kolleginnen und Kollegen oder mit Kundinnen und Kunden bzw. Patientinnen und Patienten. Die Modellierung und Messung berufsspezifischer sozialer Kompetenzen stellt in der beruflichen Kompetenzforschung und -diagnostik bislang jedoch ein nur unzureichend bearbeitetes Forschungsfeld dar. Ein Grund dafür sind Schwierigkeiten mit dem Konstrukt »soziale Kompetenz« und seiner Messbarkeit (vgl. DIETZEN/MONNIER/TSCHÖPE 2012; NICKOLAUS/SEEBER 2013). Dazu gehört vor allem seine Unschärfe, die auf unzureichende theoretische und disziplinäre Bezüge aus der psychologischen, soziologischen oder pädagogischen Forschung zurückgeführt werden kann (vgl. SEYFRIED 1995; KANNING 2005; EULER 2012). Sie erschwert zudem die Abgrenzung zu verwandten Konzepten wie »Emotionale Intelligenz« und »Soziale Intelligenz« (vgl. MONNIER 2015).

Die Einschätzung sozialen Verhaltens ist stets von Werten und Einstellungen von Personen und den eine berufliche Praxis prägenden Regeln, Normen und professionellen Verhaltenserwartungen abhängig (vgl. KANNING 2005). Aussagen zu sozialen Kompetenzen lassen sich daher nur in definierten Kontexten mit klarem Bezug auf Werte und Normen, die sozial angemessenes von sozial unangemessenem Verhalten unterscheiden, treffen und empirisch konkretisieren.

Dieser Anforderung werden Messansätze, die sich nicht auf berufliche, sondern auf allgemeine soziale Kompetenzen beziehen, in der Regel nicht gerecht. Für die Messung von Sozialkompetenzen im beruflichen Kontext kann deshalb bislang nur auf ein unzureichendes Methodenrepertoire zurückgegriffen werden. Etablierte Verfahren wie das Inventar sozialer Kompetenzen (ISK) von KANNING (2009) beziehen sich weitgehend auf allgemeine soziale Kompetenzen und basieren häufig auf Selbsteinschätzungen, deren Validität in Leistungskontexten eingeschränkt ist (vgl. NICKOLAUS/SEEBER 2013).

Bisher gibt es nur wenige Ansätze, die sich auf Sozialkompetenzen in einem bestimmten Berufsfeld beziehen. Im Projekt BeKoBa (Modellierung und Messung der Beratungskompetenz von Bankkaufleuten, gefördert im Rahmenprogramm zur Förderung der empirischen Bildungsforschung des BMBF) wurde ein simulationsorientierter Test am BIBB konzipiert, bei dem Auszubildende Fragen zu berufstypischen Beratungssituationen beantworten. Das Verfahren basiert auf dem Format eines Situational Judgment Tests (SJT) (vgl. PLOYHART/MACKENZIE 2011) und eignet sich aufgrund der realitätsnahen Abbildung typischer und möglichst komplexer Anforderungssituationen besonders gut für die Kompetenzerfassung in beruflichen Kontexten. Das Vorgehen bei der Entwicklung des Kompetenzmodells und des daran anschließenden Testverfahrens wurde im BIBB-Projekt CoSMed (Competence diagnostics: Simulations in Medical Settings, gefördert im Rahmen der ASCOT-Forschungsinitiative des BMBF, 2012-2015) für den Beruf Medizinische/-r Fachangestellte/-r (MFA) über-

nommen. Ergebnisse aus beiden Projekten werden im Folgenden dargestellt.

### Generierung von Kompetenzmodellen und Testverfahren

Grundlage der Arbeiten des BIBB ist ein dispositionales Kompetenzverständnis, das an die Definitionen von WEINERT (2001) und TRAMM (2007) anschließt. WEINERT (2001) versteht unter Kompetenzen Verhaltensdispositionen, die es Personen erlauben, mithilfe ihres Wissens, ihrer Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie ihrer Motivation situative Anforderungen erfolgreich zu bewältigen. TRAMM definiert Handlungskompetenz als die »Fähigkeit, aus einem begrenzten Elementen- und Regelsystem (Wissensbasis) heraus eine prinzipiell unendliche Vielzahl situationsadäquater Handlungen generieren zu können« (2007, S. 139). Diese scheinbar auf kognitive Kompetenzen ausgerichteten Definitionen lassen sich auf soziale Kompetenzen übertragen, wenn nicht Verhalten, sondern die dahinterliegenden sozial- und emotional-kognitiven Dispositionen zum Gegenstand der Modellierung und Messung gemacht werden. Soziale Kompetenzen stellen nach diesem Verständnis grundlegende Voraussetzungen dar, die sozial kompetentes Verhalten in bestimmten Kontexten ermöglichen (zum Thema Wissen und Sozialkompetenz vgl. auch TSCHÖPE 2015).

Beiden Definitionen ist die Vorstellung immanent, dass Kompetenzen prinzipiell erlernbare Dispositionen sind. Während die Unterscheidung von Intelligenz als relativ stabiler Eigenschaft der Person und Kompetenz als erlernbarer Verhaltensdisposition für fachliche Kompetenzen Konsens ist, behindern Vermischungen von sozialen Kompetenzen und Persönlichkeitseigenschaften (»Das bringt man eben mit oder nicht...«) bis heute eine gezielte Förderung sozialer Kompetenzen. Die Konzeption von sozialen Kompetenzen als bereichsspezifischen, mehrdimensionalen und prinzipiell erlernbaren Verhaltensdispositionen eröffnet hingegen den Weg für die Messung und gezielte Förderung dieser Kompetenzen für einzelne Berufe.

Die Entwicklung von Modellen und Verfahren zur Messung sozialer Kompetenzen nach dem skizzierten Kompetenzverständnis setzt umfassende empirische Analysen der beruflichen Domänen voraus, bei denen eng mit Praxispartnern sowie Expertinnen und Experten für die Berufe zusammengearbeitet wird. Ziel ist die Ermittlung von berufstypischen Situationen, die sozial-kommunikative Anforderungen beinhalten. Anschließend werden die Kompetenzen zur Bewältigung dieser Anforderungen mithilfe theoretischer Ansätze aus Psychologie, Pädagogik, Kommunikationswissenschaft sowie Arbeits- und Dienstleistungsforschung bestimmt (vgl. z. B. HACKER 2009; GREENE/BURLESON 2003; zum genauen Vorgehen vgl. DIETZEN u. a. 2015).

In einem weiteren Schritt wurden in den BIBB-Projekten BeKoBa und CoSMed simulationsorientierte SJT konstruiert, um die im Kompetenzmodell enthaltenen Kompetenzfacetten empirisch erfassen zu können. In SJT werden den Teilnehmenden Situationen präsentiert – häufig über Videos, Bilder oder Texte am Computer – und anschließend Fragen hierzu gestellt. Das Besondere des BIBB-Ansatzes ist, dass nicht nur nach dem intendierten Verhalten in den Situationen gefragt wird, sondern sämtliche im Modell enthaltenen Kompetenzfacetten mit Fragen gemessen werden (für eine genauere Beschreibung inkl. Abwägungen zu Vor- und Nachteilen von SJT vgl. DIETZEN u. a. 2016 a).

### Modelle der sozialen Kompetenzen von Medizinischen Fachangestellten und Bankkaufleuten

Dem beschriebenen Vorgehen folgend wurden in den Projekten CoSMed und BeKoBa Kompetenzmodelle für die sozialen Kompetenzen von Medizinischen Fachangestellten und Bankkaufleuten (BKL) entwickelt.<sup>1</sup> Das in Abbildung 1 dargestellte Kompetenzmodell veranschaulicht die Unterdimensionen der Sozialkompetenz von MFA, die Tabelle zeigt zum Vergleich das Modell der Beratungskompetenz von BKL (zur detaillierten Beschreibung der Kompetenzfacetten der MFA sowie zu deren theoretischer Fundierung vgl. DIETZEN u. a. 2016 b).

Die MFA benötigen zur erfolgreichen Bewältigung der sozial-kommunikativen Anforderungen in ihrem beruflichen Alltag folgende Kompetenzen: Sie sollten ihre Emotionen wie Ärger, Ekel oder Mitgefühl regulieren können (Emotionsregulation), sich in ihr Gegenüber hineinversetzen und dessen Bedürfnisse mit den eigenen sowie mit denen der Praxis koordinieren können (Perspektivenkoordination) sowie in der Interaktion zuhören, verständlich sprechen und die Kommunikation auf eine für beide Seiten gute Lösung hinsteuern können (Kommunikationsstrategien).

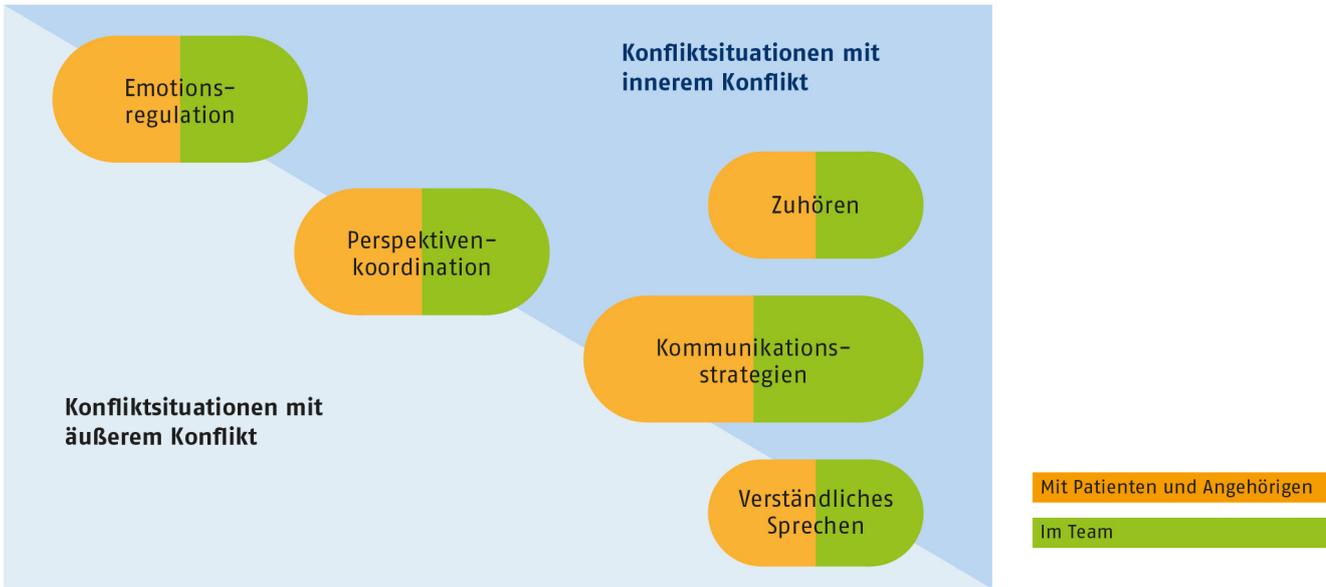
Auch für die BKL ist es von zentraler Bedeutung, die Kundenbedürfnisse erkennen und zwischen diesen sowie den Rahmenbedingungen des Unternehmens und eigenen Belangen abwägen zu können (Kundenbedürfnisse erkennen und abwägen). Auch die verständliche Darstellung der häufig komplexen fachlichen Inhalte gegenüber verschiedenen Kundinnen und Kunden stellt eine zentrale soziale Kompetenz für BKL dar (vgl. Tabelle).

Während die Fähigkeit zur Übernahme und Koordination von Perspektiven oder zur verständlichen Darstellung von Inhalten also in beiden Berufen eine wichtige Kompetenz darstellt, gibt es auch Kompetenzbereiche, die nur in jeweils einem der beiden Berufe regelmäßig in substanzieller

<sup>1</sup> Die in beiden Projekten ebenfalls erhobenen fachlichen Kompetenzen sind nicht Gegenstand der Darstellung (vgl. hierzu SEEBER 2014).

Abbildung 1

Modell der sozial-kommunikativen Kompetenzen Medizinischer Fachangestellter (CoSMed)



ler Ausprägung benötigt werden. Bei den MFA ist dies beispielsweise die Fähigkeit zum Umgang mit emotional belastenden Situationen, bei den BKL die Fähigkeit, flexibel auf neue Informationen zu reagieren (»adaptiv beraten«) und den Kunden argumentativ zu überzeugen.

### Messung sozialer Kompetenzen im Projekt CoSMed

Die Übersetzung eines Kompetenzmodells in ein Testverfahren wird exemplarisch am Beispiel des SJT aus dem Projekt CoSMed vorgestellt. Der am Computer durchgeführte Test besteht aus zwölf Blöcken. Jeder Block startet mit einer kurzen textbasierten Einführung. Im Anschluss sehen die Teilnehmenden ein Video, in dem ein Interaktionspartner (Patient/-in, Angehörige, Arzt/Ärztin oder Kollege/Kollegin) direkt in die Kamera spricht.

Die zwölf Szenen wurden so ausgewählt, dass Patientensituationen sowohl am Empfang als auch im Behandlungszimmer enthalten sind. Auch gibt es Teamsituationen, z. B. im Pausenraum oder auf dem Flur. Darüber hinaus behandeln je sechs Szenen innere und äußere Konflikte. Nach je-

dem Video werden den Testteilnehmenden Fragen gestellt, welche die zentralen Kompetenzdimensionen messen. Die Bewertung sämtlicher Antworten basiert auf theoretisch abgeleiteten und empirisch abgesicherten Kriterien, welche die Disposition für sozial kompetentes Verhalten in diesen berufstypischen Anforderungssituationen skalieren. Der Test wurde in drei Erhebungsphasen mit insgesamt 901 Auszubildenden zu MFA im dritten Lehrjahr durchgeführt. Die statistischen Auswertungen zur Güte des Tests liefern durchweg gute bis sehr gute Ergebnisse. Die Dimensionen weisen demnach die statistischen Größen auf, welche bestätigen, dass die Items zusammenhängend und trennscharf die Dimensionen messen.

### Ergebnisse der Kompetenzmessungen

Anhand einiger exemplarischer Ergebnisse aus den Projekten wird aufgezeigt, welche Auswertungs- und Erkenntnismöglichkeiten die Arbeiten bieten (weitere Ergebnisse bei DIETZEN u. a. 2016b).

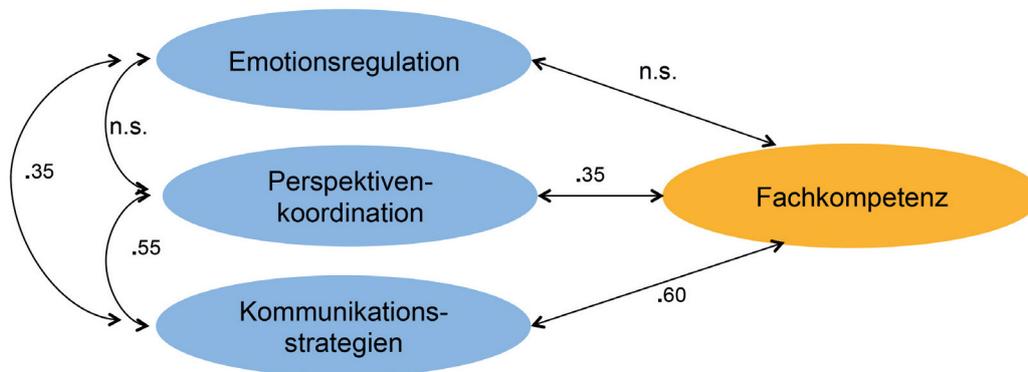
Zunächst können anhand der Testergebnisse die in den

Tabelle

Modell der Beratungskompetenz von Bankkaufleuten (BeKoBa)

Beratungskompetenz von Bankkaufleuten	
<b>Fachkompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontoführung und Zahlungsverkehr</li> <li>• Geld- und Vermögensanlage</li> <li>• Kreditgeschäft</li> </ul>	<b>Sozialkompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenbedürfnisse erkennen und abwägen</li> <li>• Adaptiv beraten</li> <li>• Verständlich darstellen</li> <li>• Überzeugend argumentieren</li> </ul>

Abbildung 2  
Strukturgleichungsmodell der sozialen Kompetenzen  
in CoSMed



$N = 405$ ,  $\chi^2 = 680.30$ ,  $df = 586$ ,  $CFI = .95$ ,  $RMSEA = .02$  und  $SRMR = .07$

Kompetenzmodellen postulierten Strukturen empirisch überprüft werden. So bestätigen konfirmatorische Faktoranalysen in CoSMed die angenommene dreifaktorielle Struktur der sozialen Kompetenzen, die in Abbildung 2 dargestellt ist. Die drei Kompetenzdimensionen Emotionsregulation, Perspektivenkoordination und Kommunikationsstrategien hängen unterschiedlich stark zusammen, auch ihr Zusammenhang zur berufsfachlichen Kompetenz (erhoben mit dem an der Universität Göttingen entwickelten adaptiven Fachkompetenztest im Rahmen des Projekts CoSMed, vgl. SEEBER 2014) fällt unterschiedlich aus.

Ein erheblicher Zusammenhang besteht zwischen den Dimensionen Kommunikationsstrategien und Perspektivenkoordination ( $r = .55$ ,  $p = .02$ ). Auch die aktuellen Maße der Emotionsregulation zeigen einen Zusammenhang von  $r = .35$  ( $p = .02$ ) mit den Kommunikationsstrategien, wobei diese aber mit der Perspektivenkoordination keine signifikanten Zusammenhänge aufweisen.

Zweitens bieten die Daten die Möglichkeit, Kompetenzstände zu beleuchten. Die Ergebnisse zur Kompetenzdimension *Emotionsregulation* im Projekt CoSMed zeigen zum Beispiel, dass in jeder Situation ein signifikanter Unterschied zwischen der Stärke der gefühlten und der gezeigten Emotion, eine sogenannte emotionale Dissonanz, besteht. Zur Überbrückung dieser Dissonanz überspielt der überwiegende Teil der Auszubildenden ihr wahres Gefühl einfach und betreibt somit sogenanntes *surface acting* (vgl. HOCHSCHILD 1983). Diese Strategie kann jedoch langfristige Konsequenzen für das Wohlergehen der MFA haben und zum Beispiel zu Abgestumpftheit und sogar zu Depressionen führen (vgl. ZAPF 2002). Im Gegensatz dazu ermöglicht eine Strategie, bei der die emotionale Dissonanz durch eine bewusste Umbewertung und Neudeutung der Situation reduziert wird, einen gesünderen Umgang mit den eigenen Emotionen. Die letztgenannte Strategie

des *deep acting* (vgl. HOCHSCHILD 1983) führt darüber hinaus zu einem Gefühlsausdruck, der vom Gegenüber als authentischer erlebt wird. Die verschiedenen Reaktionen auf unfreundliche Bemerkungen eines Patienten bzw. einer Patientin bei der Vorbereitung eines EKGs könnten beispielsweise folgendermaßen aussehen: Während die/der MFA beim *surface acting* Ärger oder Verletzung herunterschluckt und überspielt, erklärt er/sie sich beim *deep acting* das Patientenverhalten mit deren Ängsten und reduziert hierdurch die eigenen unangenehmen Gefühle. Die Strategie des *deep acting* wurde aber in der Stichprobe etwa fünfmal seltener gewählt als das Überspielen. Statistisch zeigte sich zudem ein Zusammenhang zwischen Fachleistung und selbst eingeschätzter Fachleistung einerseits und Emotionsregulation andererseits. So sind es die diesbezüglich Besseren, welche eher die eigenen Emotionen bearbeiten oder gar zeigen. Für den von Stress geprägten Alltag der MFA ist dieses Resultat sehr bedeutsam und ruft nach einer Aufklärung über mögliche Umgangsweisen mit dem eigenen emotionalen Zustand im Rahmen der Ausbildung. Neben der Auswertung von Kompetenzständen einzelner Personen bzw. von Gruppen bieten die Projektdaten zusätzlich die Möglichkeit, die Bedingungen des Zustandekommens dieser Kompetenzstände näher zu beleuchten. In beiden beschriebenen Projekten wurden ergänzend Daten zu den Personen (z. B. Basiskompetenzen, sozio-kultureller Hintergrund, Persönlichkeit, Motivation) sowie zu den Rahmenbedingungen (z. B. Ausbildungsbedingungen in Schule und Betrieb) erhoben. Auswertungen zu den Bankkaufleuten zeigen beispielsweise, dass Auszubildende mit einem größeren kundenorientierten Handlungsspielraum in den Kompetenzfacetten »Kundenbedürfnisse erkennen und abwägen« und »adaptiv beraten« signifikant höhere Ausprägungen aufweisen.

## Bedeutung der Arbeiten für Berufsbildungsforschung und -praxis

Die Ergebnisse zur Modellierung und Messung sozialer Kompetenzen sind gleichermaßen für Berufsbildungsforschung und -praxis relevant. Aus der Perspektive der Forschung tragen die Arbeiten zu einer Klärung des Konstrukts Sozialkompetenz mit seinen kontextspezifischen Besonderheiten sowie zur Weiterentwicklung passgenauer Messverfahren sozialer Kompetenzen für einzelne Berufe bei. In der Praxis können die Erkenntnisse beispielsweise bei der Formulierung von Ausbildungsordnungen und Curricula sowie bei der Gestaltung von Prüfungen herangezogen werden. Eine wichtige Transfermöglichkeit ergibt sich auch für die gezielte Förderung von sozialen Kompetenzen für einzelne Berufe.

Abschließend sei betont, dass nur bei einer guten Kommunikation zwischen Wissenschaft und Praxis gewährleistet ist, dass die modellierten und gemessenen Konstrukte einerseits praxisnah und authentisch sind und andererseits methodischen Standards genügen und somit zuverlässige Ergebnisse liefern. Auf diesem Wege können soziale Kompetenzen konkretisiert und einer gezielten Förderung zugänglich gemacht werden. Das Vorgehen und die Erfahrungen bei der Entwicklung des jeweiligen Kompetenzmodells und die Entwicklung der Messverfahren und -instrumente für die sozialen Kompetenzen sind prinzipiell auch für weitere Berufe mit hohen Anforderungen an soziale Kompetenzen als Prototypen nutzbar. ◀

### Literatur

- DIETZEN, A.; MONNIER, M.; TSCHÖPE, T.: Soziale Kompetenzen von medizinischen Fachangestellten messen – Entwicklung eines Verfahrens im Projekt CoSMed. In: BWP 41 (2012) 6, S. 24–28 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/id/6979](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/id/6979) (Stand: 10.02.2016)
- DIETZEN, A. u.a.: Soziale Kompetenz Medizinischer Fachangestellter: Was genau ist das und wie kann man sie messen? In: *bwp@ – Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online. Spezial 10 (2015)* – URL: [www.bwpat.de/spezial10/dietzen\\_etal\\_gesundheitsbereich-2015.pdf](http://www.bwpat.de/spezial10/dietzen_etal_gesundheitsbereich-2015.pdf) (Stand: 10.02.2016)
- DIETZEN, A. u. a.: Entwicklung eines berufsspezifischen Ansatzes zur Modellierung und Messung sozial-kommunikativer Kompetenzen bei Medizinischen Fachangestellten. In: DIETZEN, A. u.a. (Hrsg.): *Bildungsstandards und Kompetenzorientierung. Bielefeld 2016 a (im Druck)*
- DIETZEN, A. u.a.: Berufsspezifische Messung sozialer Kompetenzen auf der Basis eines Situational Judgement Tests bei Medizinischen Fachangestellten im Projekt CoSMed. In: BECK, K.; LANDENBERGER, M.; OSER, F. (Hrsg.): *Technologiebasierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung – Ergebnisse aus dem Forschungsprogramm ASCOT. Bielefeld 2016b, S. 225–243*
- EULER, D.: Von der programmatischen Formel zum didaktischen Konzept: Sozialkompetenzen präzisieren, fördern und beurteilen. In: NIEDERMAIR, G. (Hrsg.): *Kompetenzen, entwickeln, messen und bewerten. Linz/Österreich 2012, S. 183–199*
- GREENE, J. O.; BURLESON, B. R.: *Handbook of Communication and Social Interaction Skills. Mahwah, New Jersey 2003*
- HACKER, W.: *Arbeitsgegenstand Mensch: Psychologie dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit. Lengerich 2009*
- HOCHSCHILD, A. R.: *The managed heart. Los Angeles 1983*
- KANNING, U. P.: *Soziale Kompetenzen. Entstehung, Diagnose und Förderung. Göttingen 2005*
- KANNING, U. P.: *Diagnostik sozialer Kompetenzen. Göttingen 2009*

MONNIER, M.: Difficulties in Defining Social-Emotional Intelligence, Competences and Skills – a Theoretical Analysis and Structural Suggestion. In: *International Journal for Research in Vocational Education and Training 2 (2015) 1, S. 59–84*

NICKOLAUS, R.; SEEBER, S.: Modellierungen und diagnostische Verfahren. In: FREY, A.; LISSMANN, U.; SCHWARZ, B. (Hrsg.): *Handbuch berufspädagogischer Diagnostik. Weinheim 2013, S. 166–195*

PLOYHART, R. E.; MACKENZIE, W. I.: Situational Judgment Tests: A Critical Review and Agenda for the Future. In: ZEDEK, S. (Hrsg.): *APA handbook of industrial and organizational psychology, Vol. 2: Selecting and developing members for the organization. Washington DC 2011, S. 237–252*

SEEBER, S.: Struktur und kognitive Voraussetzungen beruflicher Fachkompetenz: Am Beispiel Medizinischer und Zahnmedizinischer Fachangestellter. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 17 (2014) Sonderheft 22, S. 59–80*

SEYFRIED, B. (Hrsg.): *»Stolperstein« Sozialkompetenz. Was macht es so schwierig, sie zu erfassen, zu fördern und zu beurteilen? Bielefeld 1995*

TRAMM, T.: Bildungsstandards in der Lehrerbildung – Reform der Berufsschullehrerbildung zwischen Kerncurriculum und Modularisierung. In: HERTLE, E. M.; SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): *Portfolio-Kompetenzen-Standards. Neue Wege in der Lehrerbildung für berufsbildende Schulen. Paderborn 2007, S. 133–151*

TSCHÖPE, T.: Wissen und Sozialkompetenz aus Sicht der kognitiven Psychologie. In: DIETZEN, A. u.a. (Hrsg.): *Soziale Inwertsetzung von Wissen, Erfahrung und Kompetenz in der Berufsbildung. Bildungssoziologische Beiträge. Weinheim und Basel 2015, S. 89–102*

WEINERT, F. E.: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel 2001, S. 17–31*

ZAPF, D.: Emotion work and psychological well-being: A review of the literature and some conceptual considerations. In: *Human Resource Management Review 12 (2002), S. 237–268*

# Indikatorenbasierte Berufsbildungsberichterstattung in Deutschland – Grundlage für Politikberatung



**ELISABETH M. KREKEL**  
Prof. Dr., Leiterin der Abteilung »Sozialwissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildung« im BIBB



**BETTINA MILDE**  
Leiterin des Arbeitsbereichs »Berufsbildungsangebot und -nachfrage/Bildungsbeteiligung« im BIBB

**Evidenzbasierte Politikberatung hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Hierzu wurden unterschiedliche Grundlagen geschaffen. Zu nennen sind u. a. internationale Vergleichsstudien zur Kompetenzmessung wie TIMMS und PISA, aber auch PIAAC oder das Nationale Bildungspanel (NEPS), mit dem Bildungsprozesse im Lebensverlauf erforscht werden. In der beruflichen Bildung hat evidenzbasierte Politikberatung schon seit den 1970er-Jahren in Form der Berufsbildungsberichterstattung Tradition und ist zudem gesetzlich verankert. Nach einem kurzen Abriss ihrer Grundlagen und Entwicklung werden zwei neuere Indikatoren zur Beschreibung der Ausbildungssituation beispielhaft erläutert und in ihrer Reichweite für eine indikatorenbasierte Berufsbildungsberichterstattung erörtert.**

## Berufsbildungsbericht und Datenreport

Seit 1977 informiert der Berufsbildungsbericht<sup>1</sup> jährlich über zentrale Entwicklungen am Ausbildungsmarkt sowie über die Weiterentwicklung der Berufsbildung insgesamt. Die aktuelle gesetzliche Grundlage ist § 86 des Berufsbildungsgesetzes (BBiG; vgl. Infokasten).

Demnach muss das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) den Berufsbildungsbericht bis zum 1. April dem Kabinett vorlegen. Er wird zuvor mit den Ressorts abgestimmt und im BIBB-Unterausschuss »Berufsbildungsbericht« und im BIBB-Hauptausschuss beraten.

Als Beratungsorgan der Bundesregierung in grundsätzlichen Fragen der beruflichen Bildung kann der Hauptausschuss als gesetzliches Gremium gemäß § 92 BBiG »eine Stellungnahme zum Entwurf des Berufsbildungsberichts abgeben«. Im Hauptausschuss sind Beauftragte der Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Länder und des Bundes mit gleichen Stimmenanteilen vertreten. Neben dem Beschluss der Bundesregierung zum Berufsbildungsbericht werden auch die Stellungnahmen der Sozialpartner im Bericht veröffentlicht.

Seit 2009 gibt es neben dem Berufsbildungsbericht der Bundesregierung den vom BIBB herausgegebenen Datenreport zum Berufsbildungsbericht<sup>2</sup> mit umfangreichen Informationen und Analysen zur Entwicklung der be-

ruflichen Bildung. Dem ging eine Empfehlung des BIBB-Hauptausschusses voraus, eine »Trennung zwischen dem politischen Teil, der von der Bundesregierung beraten und beschlossen wird, und einem nichtpolitischen Teil, für den das BIBB verantwortlich zeichnet«, vorzunehmen (vgl. BIBB-Hauptausschuss 2007). Seitdem erscheint der Berufsbildungsbericht in »schlanker« Form. Er enthält wesentliche Eckpunkte, Daten und Informationen zum Ausbildungsmarkt und zur aktuellen Ausbildungssituation, geht darüber hinaus auf aktuelle bildungspolitische Prioritäten ein und informiert über Maßnahmen und Programme im nationalen und internationalen Kontext.

Der Datenreport stellt die zentrale Informationsquelle und Datengrundlage dar. Um eine bessere und transparentere Grundlage für eine evidenz- und damit datenbasierte Politikberatung zu schaffen, wurde eine systematische indikatorengestützte Berufsbildungsberichterstattung aufgebaut. Hierzu wurden u. a. »lange Reihen« identifiziert, mit denen Entwicklungen in der beruflichen Bildung beobachtet und fortgeschrieben werden können. Gleichwohl gilt es, auch auf Veränderungen und neue Sachverhalte zu reagieren. Hierzu kann es notwendig sein, Indikatoren aufzugeben oder neu zu entwickeln.

## Zentrale Indikatoren zum Ausbildungsmarkt

Seit dem ersten Berufsbildungsbericht 1977 wird gemäß dem gesetzlichen Kernauftrag nach § 86 BBiG jährlich über die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge sowie über Angebot und Nachfrage nach Ausbildungsplätzen

<sup>1</sup> Vgl. [www.bmbf.de/de/berufsbildungsbericht-1077.html](http://www.bmbf.de/de/berufsbildungsbericht-1077.html) (Stand: 10.02.2016)

<sup>2</sup> Vgl. [www.bibb.de/datenreport/de/index.php](http://www.bibb.de/datenreport/de/index.php) (Stand: 10.02.2016)

berichtet. Als Indikatoren zur Bewertung der Ausbildungsbilanz werden Angebots-Nachfrage-Relationen ausgewiesen. Datengrundlagen sind die BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum 30. September sowie die Ausbildungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA).

Da der Indikator keine Auskunft darüber gibt, wie viele der ursprünglich im Laufe des Jahres ausbildungsinteressierten Personen in eine Ausbildung einmünden, wird seit dem Berufsbildungsbericht 2012 die Einmündungsquote der Ausbildungsinteressierten (EQI) berechnet.

Ebenso bezieht sich die gesetzliche Aufgabe nur auf alle nach BBiG/HwO geregelten Ausbildungsberufe, also auf Ausbildungen, die einen Vertrag zwischen einem Betrieb und einem Auszubildenden voraussetzen. Für eine Interpretation der aktuellen Ausbildungssituation reicht diese Betrachtung alleine allerdings nicht aus. Deshalb wurde 2009 die integrierte Ausbildungsberichterstattung (iABE) eingeführt.

Beide Erweiterungen werden nachfolgend näher betrachtet. Da Daten der iABE erst ab 2005 vorliegen, wird als Beobachtungszeitraum auf die letzten zehn Jahre zurückgegriffen.

### Einmündungsquote der ausbildungsinteressierten Jugendlichen (EQI)

Die Einmündungsquote der Ausbildungsinteressierten (EQI) gibt an, wie hoch der Anteil unter den institutionell erfassten ausbildungsinteressierten Personen eines Berichtsjahrs ist, der in eine Berufsausbildung einmündet. Dabei wird die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zum 30. September in Relation zu der Zahl aller institutionell erfassten ausbildungsinteressierten Personen (im Jahr 2015: 804.400) gesetzt. Diese wird rechnerisch ermittelt, indem zu der Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge jene registrierten Ausbildungsstellenbewerber hinzugerechnet werden, die nach der Statistik der BA nicht in eine Berufsausbildung eingemündet sind (vgl. ULRICH 2012).

Über die EQI wird seit dem Datenreport 2011 und dem Berufsbildungsbericht 2012 berichtet. Sie löste die bis dahin verwendete sogenannte rechnerische Einmündungsquote (RQI) ab, mit der die neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge den Schulabgänger/-innen gegenübergestellt wurden. Diese Weiterentwicklung war angesichts doppelter Abiturientenjahrgänge und eines begrenzten Interesses von Abiturientinnen und Abiturienten an einer dualen Berufsausbildung notwendig geworden (vgl. ULRICH 2012). Abbildung 1 (S. 52) zeigt, wie viele der ausbildungsinteressierten Personen einen Ausbildungsvertrag abschließen konnten. Lag ihr Anteil 2005 noch unter 60 Prozent, ist er in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen

und betrug 2011 68,2 Prozent. Deutlich wird auch, dass trotz hoher Vertragsabschlusszahlen in den Jahren 2007 und 2008 weniger Ausbildungsinteressierte in Ausbildung einmünden konnten als in Jahren mit niedrigeren Vertragsabschlusszahlen. Nicht zuletzt infolge der demografischen Entwicklung stieg die EQI in den letzten Jahren wieder an, jedoch weniger als erwartet, denn durch die zunehmenden Passungsprobleme konnte der Anteil erfolgloser Nachfrager/-innen nicht spürbar gesenkt werden. Bundesweit erreichte die EQI 2015 einen Wert von 64,9 Prozent und lag damit um 0,4 Prozentpunkte höher als 2014.

Die EQI kann nach verschiedenen Merkmalen differenziert werden, sowohl nach Geschlecht als auch nach unterschiedlichen regionalen Einheiten (z. B. Bundesländer, Arbeitsagenturbezirke). Zu beachten ist aber, dass Pendlerbewegungen (d. h. Nichtübereinstimmung von Wohn- und Ausbildungsbezirk) die Ausprägung des Indikators verzerren können. Ebenfalls zu beachten ist, dass zu den ausbildungsinteressierten Jugendlichen auch Bewerber/-innen gezählt werden, die ihren Vermittlungswunsch in Ausbildung vor dem Stichtag 30. September aufgegeben haben, z. B. weil sie sich im Laufe des Berichtsjahrs umorientiert und für ein Studium oder eine andere vollqualifizierende Ausbildung entschieden haben.

Unabhängig davon informiert die EQI jedoch darüber, wie gut es gelungen ist, die Ausbildungsneigung von jungen

#### § 86 BBiG: Berufsbildungsbericht

(1) Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat Entwicklungen in der beruflichen Bildung ständig zu beobachten und darüber bis zum 1. April jeden Jahres der Bundesregierung einen Bericht (Berufsbildungsbericht) vorzulegen. In dem Bericht sind Stand und voraussichtliche Weiterentwicklungen der Berufsbildung darzustellen. Erscheint die Sicherung eines regional und sektoral ausgewogenen Angebots an Ausbildungsplätzen als gefährdet, sollen in den Bericht Vorschläge für die Behebung aufgenommen werden.

(2) Der Bericht soll angeben

1. für das vergangene Kalenderjahr

a) auf der Grundlage von Angaben der zuständigen Stellen die in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse nach diesem Gesetz oder der Handwerksordnung eingetragenen Berufsausbildungsverträge, die vor dem 1. Oktober des vergangenen Jahres in den vorangegangenen zwölf Monaten abgeschlossen worden sind und am 30. September des vergangenen Jahres noch bestehen, sowie

b) die Zahl der am 30. September des vergangenen Jahres nicht besetzten, der Bundesagentur für Arbeit zur Vermittlung angebotenen Ausbildungsplätze und die Zahl der zu diesem Zeitpunkt bei der Bundesanstalt für Arbeit gemeldeten Ausbildungsplätze suchenden Personen;

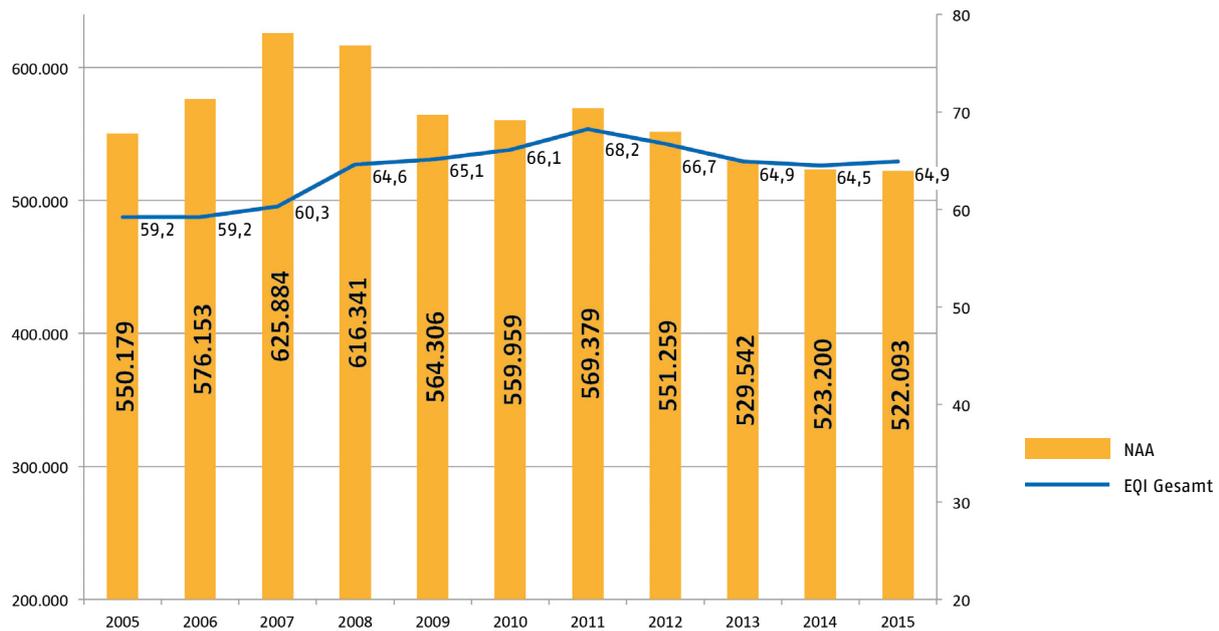
2. für das laufende Kalenderjahr

a) die bis zum 30. September des laufenden Jahres zu erwartende Zahl der Ausbildungsplätze suchenden Personen,

b) eine Einschätzung des bis zum 30. September des laufenden Jahres zu erwartenden Angebots an Ausbildungsplätzen.

Abbildung 1

## Einmündigungsquote der Ausbildungsinteressierten



Quelle: BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge/  
Ausbildungsmarktstatistik der BA (vgl. MATTHES u. a. 2015)

Menschen, die sich im Laufe des Jahres für eine Ausbildung im dualen System interessierten, auch erfolgreich zu bedienen (vgl. MATTHES u. a. 2015). Sie liegt zeitnah für das jeweilige aktuelle Berichtsjahr vor.

### Integrierte Ausbildungsberichterstattung (iABE)

Die demografische Entwicklung und der Trend zur Höherqualifizierung stellen das duale System vor neue Herausforderungen. Immer mehr junge Menschen erwerben eine Studienzugangsberechtigung und lösen diese auch ein. Für die Berufsbildungsberichterstattung bedeutet dies, dass es nicht ausreicht, allein die Ausbildungssituation in Berufen nach BBiG/HwO zu betrachten. Stärker als bisher gilt es, das gesamte Bildungsgeschehen in den Blick zu nehmen. Eine solche simultane Betrachtung des Ausbildungsgeschehens nach Verlassen der allgemeinbildenden Schule (Sekundarstufe I) ist mit der vom BMBF geförderten integrierten Ausbildungsberichterstattung möglich. Sie unterscheidet zwischen den vier Sektoren »Berufsausbildung«, »Integration in Ausbildung (Übergangsbereich)«, »Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung« und »Studium« und verknüpft dazu verschiedene amtliche Statistiken (vgl. DIONISIUS/ILLIGER/SCHIER 2015).

Abbildung 2 verdeutlicht zum einen die zunehmende Zahl der Studienanfänger/-innen im Zeitraum seit 2005. Zum anderen sind die Anfängerzahlen im Übergangsbereich seit 2005 deutlich gesunken.

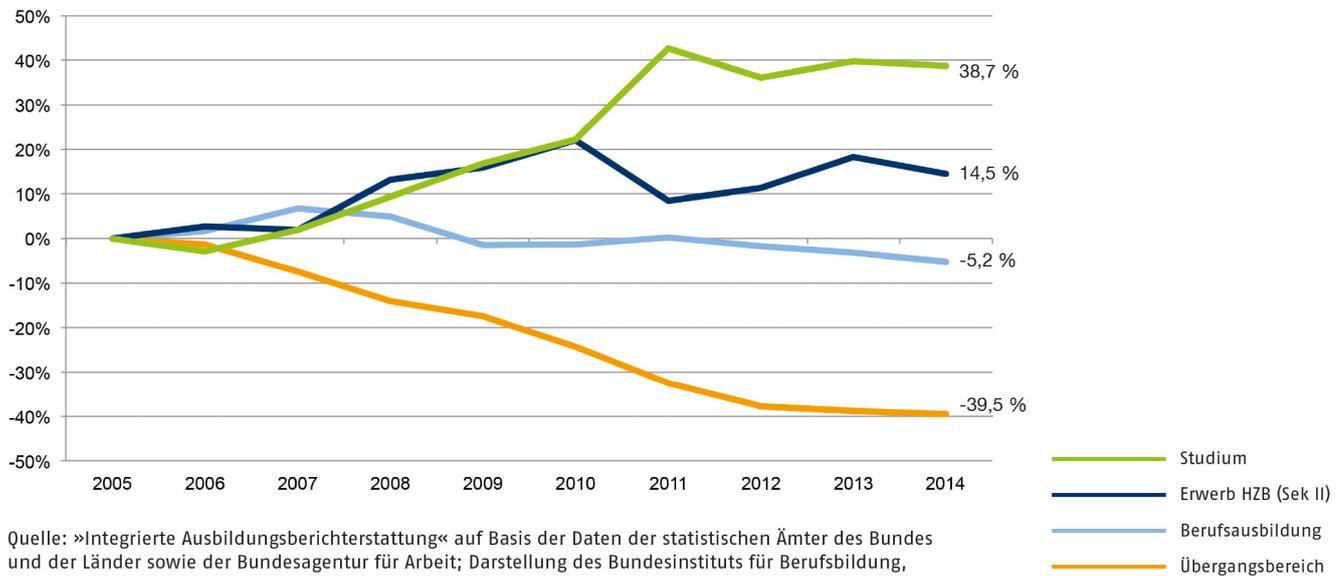
Mit der iABE kann auch die Entwicklung in den einzelnen Sektoren näher betrachtet werden, u. a. differenziert nach

einzelnen sogenannten Bildungskonten. Für den Sektor Berufsausbildung, der alle Bildungsgänge umfasst, die zu einem vollqualifizierenden Berufsabschluss führen, wird dadurch deutlich, dass die Zahl der Anfänger/-innen ab 2005 insgesamt um 5,2 Prozent gesunken ist. Dies betrifft allerdings nicht alle Bildungskonten gleichermaßen: Während die Anfängerzahl in den Gesundheits-, Erziehungs- und Sozialberufen (dazu gehören Krankenpfleger/-innen, Altenpfleger/-innen) angestiegen ist, ist sie in anderen vollqualifizierenden Bildungsgängen, z. B. an Berufsfachschulen, im Vergleich zu 2005 deutlich gesunken (vgl. hierzu auch DIONISIUS/ILLIGER 2015).

Zu berücksichtigen ist, dass die iABE zum einen auf unterschiedliche Datenquellen zurückgreift (u. a. auf die Statistik Berufliche Schulen des Statistischen Bundesamts sowie die Förderstatistik der BA). Zum anderen werden für die duale Berufsausbildung nach BBiG/HwO die Schüler/-innen an den Teilzeitberufsschulen ausgewiesen. Für die Vergleichbarkeit auf der Systemebene ist dies notwendig, kann aber mit Blick auf die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zu Irritationen führen. Jedoch wird durch diese Betrachtungsweise die duale Berufsausbildung trennscharf in die Systembetrachtung aller Ausbildungs- und Qualifizierungswege integriert.

Für die bildungspolitische Bewertung ist nicht nur die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zentral, sondern auch die Entwicklung im Gesamtsystem der beruflichen Bildung einschließlich des Übergangsbereichs und des Hochschulsektors. Dieses gewährleistet die iABE.

Abbildung 2  
Entwicklung der Anfängerzahlen in den vier Sektoren der iABE (Basisjahr 2005)



Quelle: »Integrierte Ausbildungsberichterstattung« auf Basis der Daten der statistischen Ämter des Bundes und der Länder sowie der Bundesagentur für Arbeit; Darstellung des Bundesinstituts für Berufsbildung, Datenstand: 11.12.2015  
HZB = Hochschulzugangsberechtigung

### Bildungsberichterstattung und Politikberatung

Eine evidenzbasierte Berufsbildungsberichterstattung ist die zentrale Grundlage für bildungspolitische Entscheidungsprozesse. Sie ist unmittelbar an das Parlament adressiert, welches auf dieser Basis jährlich über die aktuelle Ausbildungssituation debattiert. Darüber hinaus ist sie auch eine wichtige Grundlage für weitere Gremien bzw. Beratungskreise wie die 2014 vereinbarte »Allianz für Aus- und Weiterbildung«, die – jetzt mit Beteiligung der Gewerkschaften – den »Nationalen Pakt für Ausbildung und Fachkräftenachwuchs in Deutschland« ablöste.

Mit der Teilung in Berufsbildungsbericht und Datenreport wurde eine Trennung zwischen wissenschaftlicher Betrachtung und Analyse sowie politischer Bewertung vollzogen. So werden die jeweils aktuellen Entwicklungen am Ausbildungsmarkt von den im Hauptausschuss vertretenen Gruppen unterschiedlich interpretiert, was sich auch in ihren Stellungnahmen ausdrücken kann, die gemeinsam mit dem Berufsbildungsbericht veröffentlicht werden.

Die Indikatoren im Datenreport beschreiben die aktuelle Lage und Entwicklungen. Hierdurch können Probleme sichtbar und Handlungsbedarf deutlich werden. Gleichwohl können sie keine Begründungen mitliefern. Hierzu sind vertiefende Analysen notwendig. Das BIBB greift verschiedene dieser Themen in seiner Forschungsarbeit auf. Beispielsweise können mit der BIBB-Übergangsstudie (vgl. EBERHARD u. a. 2013) die Dauer des Verbleibs im Übergangsbereich und die Übergänge in Ausbildung und mit der BA/BIBB-Bewerberbefragung die Berufswahlprozesse von Ausbildungsplatzbewerber/-innen (vgl. GRANATO u. a. 2016) analysiert werden. ◀

### Literatur

BIBB-Hauptausschuss: Empfehlung zu einer Neustrukturierung des Berufsbildungsberichts. Empfehlung vom 13.12.2007 – URL: [www.bibb.de/dokumente/pdf/HA123.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA123.pdf) (Stand: 10.02.2016)

DIONISIUS, R.; ILLIGER, A.: Mehr Anfänger/-innen im Studium als in Berufsausbildung? In: BWP 44 (2015) 4, S. 43–45 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7689](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7689) (Stand: 10.02.2016)

DIONISIUS, R.; ILLIGER, A.; SCHIER, F.: Die Integrierte Ausbildungsberichterstattung im Überblick. In: BIBB (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn 2015, S. 255–269

EBERHARD, V. u. a.: Perspektiven beim Übergang Schule – Berufsausbildung. Methodik und erste Ergebnisse aus der BIBB-Übergangsstudie 2011. Bonn 2013

FRIEDRICH, M.; KREKEL, E. M.: Die Vermessung der (Berufs-)Bildungswelt – Berufsbildungsbericht und BIBB-Datenreport. In: BWP 39 (2010) 3, S. 26–30 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/6234](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/6234) (Stand: 10.02.2016)

GRANATO, M. u. a.: Warum nicht »Fachverkäufer/-in im Lebensmittelhandwerk« anstelle von »Kaufmann/-frau im Einzelhandel«? Berufsorientierung von Jugendlichen am Beispiel zweier verwandter und dennoch unterschiedlich nachgefragter Berufe (BIBB Report 1/2016) – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7890](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7890) (Stand: 10.02.2016)

MATTHES, S. u. a.: Ausbildungsmarktbilanz: Die Entwicklung 2014 im Überblick. Ausbildungsplatzangebot und -nachfrage. In: BIBB (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn 2015, S. 10–28

ULRICH, J. G.: Indikatoren zu den Verhältnissen auf dem Ausbildungsmarkt. In: DIONISIUS, R.; LISSEK, N.; SCHIER, F.: Beteiligung an beruflicher Bildung – Indikatoren und Quoten im Überblick (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 133). Bonn 2012, S. 48–65 – URL: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/6830](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/6830) (Stand: 10.02.2016)

# Qualifikationsentwicklungsforschung am Beispiel der deutschen Energiewende



**ROBERT HELMRICH**  
Prof. Dr., Leiter des Arbeitsbereichs »Qualifikation, berufliche Integration und Erwerbstätigkeit« im BIBB



**PETER BOTT**  
Dr., wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich »Qualifikation, berufliche Integration und Erwerbstätigkeit« im BIBB



**INGRID LEPPELMEIER**  
Mitarbeiterin im Arbeitsbereich »Qualifikation, berufliche Integration und Erwerbstätigkeit« im BIBB

**Gesellschaftlicher, ökonomischer und technologischer Wandel haben häufig Auswirkungen auf das Bildungssystem und auf den Arbeitsmarkt. Die Entwicklungen von Qualifikationen für Tätigkeiten und Berufe zu beobachten und zu analysieren, ist seit Bestehen des BIBB neben der Ordnungsarbeit eine der Kernaufgaben des Instituts. Ziel der Qualifikationsentwicklungsforschung ist die systematische Beobachtung und Analyse von beruflichen Arbeitsmarktentwicklungen aus verschiedenen Perspektiven und mit unterschiedlichen Datenzugängen, um Veränderungen und Anpassungsprozesse frühzeitig erkennen zu können. Im Beitrag wird dieses Forschungsfeld am Beispiel der Tätigkeiten im Bereich Erneuerbare Energien methodisch sowohl aus der Sicht der Erwerbstätigen wie auch der Betriebe beschrieben und es werden einige Ergebnisse dargestellt.**

## Qualifikationsanforderungen für die Energiewende in Deutschland

Ende des Jahres 2022 geht der letzte Atomkraftmeiler vom Netz. Gleichzeitig hat die Bundesregierung das ehrgeizige Klimaschutzziel gesetzt, bis zum Jahr 2050 die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren. Dies bedeutet, dass in den kommenden Jahren schrittweise neun Braunkohlekraftwerke im Rheinland, in der Lausitz und in Mitteldeutschland zunächst für vier Jahre in die Reserve gehen und danach endgültig abgeschaltet werden.

Mit Blick auf den deutschen Arbeitsmarkt ist zu fragen: Welche Bedeutung hat die Energiewende für die berufliche Qualifikation (Fertigkeiten, Fähigkeiten, Kenntnisse), für die Ausübung der Tätigkeit in diesen Bereichen und für die betrieblichen Anforderungen?

## Methodisches Konzept der Qualifikationsentwicklungsforschung

Grundlage der berufs- und qualifikationsspezifischen Betrachtungen sind Analysen sowohl aus der Perspektive der Erwerbstätigen als auch der Unternehmen. Das BIBB-Forschungsprojekt »Ausbau Erneuerbarer Energien und die Auswirkungen auf die deutsche Berufsbildung und den deutschen Arbeitsmarkt« (vgl. HELMRICH u. a. 2014 u. 2015) hat diese Frage methodisch über folgende Vorgehensweise aufgegriffen:

- Aufzeigen von drohenden Fachkräftengpässen und Bestimmung der Berufsfelder/Berufe sowie Analyse gezielter Berufsfelder (ggf. auch ohne Mangelsituation)
- Untersuchung der interessierenden Berufsfelder/Berufe über *quantitative* Methoden:
  - aus der Sicht von Erwerbstätigen
  - aus der Sicht von Betrieben
- Inhaltliche Verdichtung über *qualitative* Methoden (Einzelfallstudien)

Erst dieses aufeinander aufbauende und sich ergänzende methodische Vorgehen gewährleistet eine systematisch angelegte Untersuchung von Qualifikationsentwicklungen, die valide Ergebnisse erwarten lässt.

Im Folgenden werden die eingesetzten Instrumente und Erhebungen vorgestellt:

## Qualifikationsentwicklung aus Sicht des Arbeitsmarkts

Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe-Projekt; vgl. Infokasten) geben auf der Grundlage eines Projektionsmodells nach Branchen, Berufen, Qualifikationsniveaus und Tätigkeiten eine differenzierte Einschätzung über die bundesweiten und regionalen Entwicklungen des Arbeitsmarkts bis zum Jahr 2030. Die derzeitige Tendenz weist vor allem mittelfristig auf einen Engpass bei Fachkräften in technischen Berufen hin (MAIER u. a. 2014 a u. b). Diese Tätigkeiten sind im Energiesektor sehr nachgefragt.

## Qualifikationsentwicklung aus Sicht der Erwerbstätigen

Im Rahmen der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (vgl. Infokasten) konnten diejenigen Erwerbstätigen identifiziert werden, die eine Tätigkeit im Bereich Erneuerbare Energien (EE) ausüben oder deren Betrieb in diesem Tätigkeitsfeld aktiv ist (vgl. HELMRICH u. a. 2014). Die entsprechenden Informationen zur Beschäftigung in EE-Betrieben bzw. zur Ausübung von EE-Tätigkeiten liegen nach Branchen, Tätigkeiten, Anforderungen und Qualifikationsniveaus vor. Eine Nachbefragung von 1.756 Erwerbstätigen im Bereich EE hat diese Informationen ergänzt.

## Qualifikationsentwicklung aus Sicht der Betriebe

Die Analyse von Stellenanzeigen ist eine Methode der Qualifikationsforschung und dient dazu, Struktur und Umfang der Fachkräftenachfrage sowie neue Beschäftigungsfelder und Erwerbstätigkeiten zu identifizieren. Grundlage dafür bildet die Datenbank der gemeldeten offenen Stellen der Bundesagentur für Arbeit (BA) beim BIBB der Jahre 2011 bis 2014 mit etwa zwei Millionen Anzeigen. Stellenanzeigen liegen quer über alle Tätigkeitsfelder vor und ermöglichen sowohl quantitative als auch qualitative Auswertungen. Die Ergebnisse haben einen besonderen prognostischen Wert, weil Stellenanzeigen die auf die Zukunft gerichteten Qualifikationsanforderungen widerspiegeln. Die Anzeigenanalyse kann einen wichtigen Beitrag zur Evaluation neu geordneter und zur Aktualisierung bestehender Berufsbilder sowie zur Identifizierung neuer Berufsbilder und aktueller Zusatzqualifikationen/Weiterbildungsangebote leisten. Die Ergebnisse tragen dazu bei, die Wertschätzung und Verwendungsmöglichkeiten verschiedener Bildungs-

abschlüsse sowie die zusätzlich geforderten Qualifikationen zu ermitteln. Stellenangebote formulieren aus Sicht der Betriebe ein idealtypisches Bild (Wunsch) des Qualifikationsbedarfs und des gewünschten Bewerberprofils.

Werden ausgeschriebene Stellen nicht zeitnah oder gar nicht besetzt, deutet dies auf Probleme hin, den Qualifikationsbedarf am Markt zu decken. Mit Inserenten-Nachbefragungen sind weitere Informationen zur Stellenbesetzung und zur Bedeutsamkeit bestimmter Qualifikationen für die Einstellung (Wirklichkeit) zu gewinnen. Durch eine Wiederholung der Erhebung ist es möglich, Veränderungen der Qualifikationsanforderungen auf den verschiedenen Ebenen zu erkennen.

## Ergebnisse der Qualifikationsentwicklungsforschung im Bereich Erneuerbare Energien

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse exemplarisch aus Sicht der Erwerbstätigen dargestellt.<sup>1</sup>

### Umfang der Beschäftigung im Bereich Erneuerbare Energien

Nach Hochrechnungen auf der Grundlage der Daten der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung haben rund 1,35 Millionen Erwerbstätige eine Tätigkeit, die einen Bezug zu EE hat (vgl. Abb. 1, S. 56). Rund 914.000 dieser Erwerbstätigen sind in einem Betrieb tätig, der selbst einen Schwerpunkt in EE hat, die restlichen 438.000 Erwerbstätigen arbeiten in einem Betrieb, der keinen expliziten Schwerpunkt im Bereich EE hat. Weitere 818.000 Erwerbstätige sagen von sich, dass ihr Betrieb einen Schwerpunkt in EE hat, sie selbst aber keine Tätigkeit ausüben, die etwas mit EE zu tun hat.

### Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe-Projekt)

Die Projektionen sind in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) und dem Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnologie (FIT) entstanden und zeigen auf, wie sich Angebot und Nachfrage nach Qualifikationen und Berufen langfristig entwickeln können. Datengrundlage ist hierbei der Mikrozensus (in der vorliegenden Projektion bis zum Jahr 2011), eine amtliche Repräsentativstatistik des Statistischen Bundesamtes über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt, an der jährlich ein Prozent aller Haushalte in Deutschland beteiligt sind, angepasst an die Eckwerte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Projektionen werden alle zwei Jahre als Basiswelle aktualisiert. Derzeit liegt die dritte Projektionswelle des QuBe-Projekts vor (vgl. MAIER u. a. 2014 a). Diese fußt auf den Methoden der ersten und zweiten Welle. Das Konzept ist empirie-basiert: Es werden nur die bislang nachweisbaren Verhaltensweisen in die Zukunft projiziert. In der Vergangenheit nicht feststellbare Verhaltensänderungen sind somit nicht Teil der Basisprojektion. Weitere Hinweise zum Projekt und den Projektionswellen unter [www.bibb.de/qube](http://www.bibb.de/qube)

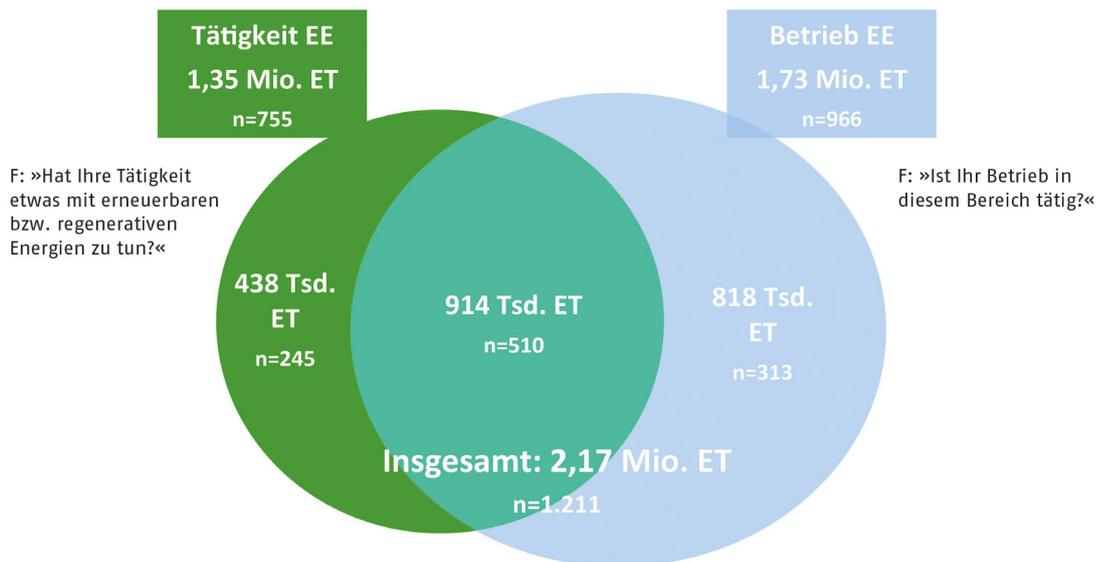
### BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (ETB)

Hierbei handelt es sich um eine telefonische, computerunterstützte Repräsentativbefragung von 20.000 Erwerbstätigen in Deutschland, die das BIBB und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) etwa alle sechs Jahre gemeinsam durchführen – zuletzt im Jahr 2012. Die Daten aus dem Jahr 2012 wurden über computergestützte telefonische Interviews (CATI) von Oktober 2011 bis März 2012 von TNS Infratest Sozialforschung München erhoben. Die Auswahl der Telefonnummern basiert auf einem mathematisch-statistischen Zufallsverfahren (Gabler-Häder-Verfahren), das sicherstellt, dass die Stichprobe repräsentativ ist. Grundgesamtheit sind Erwerbstätige ab 15 Jahren (ohne Auszubildende). Als Erwerbstätigkeit gilt eine bezahlte Tätigkeit von regelmäßig mindestens zehn Stunden pro Woche (»Kernerwerbstätige«). Die Stichprobe ist repräsentativ, die Daten wurden durch Gewichtung nach zentralen Merkmalen auf Basis des Mikrozensus an die Strukturen der Grundgesamtheit angepasst. Weitere methodische Hinweise und Publikationshinweise unter [www.bibb.de/arbeit-im-wandel](http://www.bibb.de/arbeit-im-wandel)

<sup>1</sup> Die gesamten Ergebnisse auch mit den anderen genannten Perspektiven finden sich im Abschlussbericht des Projekts (vgl. HELMRICH u. a. 2015).

Abbildung 1

## Hochgerechneter Umfang der Erwerbstätigkeit im Kontext Erneuerbare Energien



Quelle: BIBB-BAuA-ETB 2012, Basiserhebung und Nacherhebung, BIBB Projekt 2.1.308  
Verteilung der nicht eindeutig Zuordenbaren (n=210)

Fasst man alle drei Gruppen zusammen, sind 2,17 Millionen Erwerbstätige von der Energiewende unmittelbar oder mittelbar über ihren Betrieb betroffen.

Fasst man die beiden Gruppen »Tätigkeit und Betrieb haben mit EE zu tun« und »nur Betrieb hat mit EE zu tun« zusammen, kommt man auf rund 1,73 Millionen Erwerbstätige, die in Betrieben arbeiten, die etwas mit EE zu tun haben. Diese verteilen sich auf 69 Branchen, wobei sich 80 Prozent der Erwerbstätigen auf lediglich 20 Branchen konzentrieren.<sup>2</sup>

Rund 80 Prozent der rund 1,35 Millionen Erwerbstätigen, die angeben, ihre Tätigkeit hätte etwas mit EE zu tun, verteilen sich auf 13 Berufsfelder (vgl. TIEMANN u. a. 2008). Dahinter stehen 181 Berufe auf der Ebene der 4-Steller der Klassifikation der Berufe (KldB 92).

Nimmt man alle Tätigkeiten zusammen und gewichtet über sie hinweg den Anteil, den sie für EE nutzen, so entspricht dies rund einem Viertel des gesamten Arbeitsvolumens. Umgerechnet auf Vollzeitäquivalente entspricht dies einer Zahl von rund 350.000 Erwerbstätigen (25 % von 1,35 Mio. Erwerbstätigen). Diese Zahl stimmt in etwa mit den Eckwerten überein, die andere Studien nennen (vgl. LEHR u. a. 2015).

<sup>2</sup> Eine Auswertung der in der BIBB-Stellenanzeigendatenbank gemeldeten offenen Stellen zeigt, dass die dort ausgewiesene Branchenstruktur und auch das Ranking der Branchen in etwa dieser Struktur entsprechen.

<sup>3</sup> Die Verteilungen entsprechen damit den Verteilungen innerhalb der Grundgesamtheit aller Kernerwerbstätigen in Deutschland, die hochgerechnet ca. 36 Mio. Personen umfasst.

### Berufliche Qualifikation und Anforderungen

In Bezug auf den höchsten Abschluss nach der ersten Ausbildung überwiegt bei den befragten Erwerbstätigen die duale Berufsausbildung mit 76 Prozent der Nennungen gefolgt von einem Universitätsabschluss (13,4 %) und einem Fachhochschulabschluss (8,5 %). Fortbildungsabschlüsse, Beamtenausbildungsgänge und Staatsexamina spielen eine eher untergeordnete Rolle.

Insgesamt ist festzustellen, dass im Bereich Erneuerbare Energien ein hoher Anteil qualifizierter Erwerbstätiger arbeitet, sowohl mit abgeschlossener Berufsausbildung als auch mit Fach- bzw. Hochschulabschluss (vgl. LEHR/O'SULLIVAN 2009, S. 10; LEHR u. a. 2015).

### Formale und qualifikatorische Passung

In der Erwerbstätigenbefragung werden nicht nur Angaben zum höchsten (beruflichen) Ausbildungsabschluss erhoben. Es wird auch erfragt, welche Art von Ausbildung üblicherweise benötigt wird, um die aktuelle Tätigkeit auszuüben. Damit kann das qualifikatorische Anforderungsniveau am Arbeitsplatz abgebildet und den tatsächlichen Qualifikationen gegenübergestellt werden. Verglichen werden die Werte für Erwerbstätige mit EE-Tätigkeiten mit denen für alle Erwerbstätigen. Die Passung für alle Erwerbstätigen ist dabei eine Referenzgröße, die im Vergleich anzeigt, ob die Beschäftigten über- oder unterwertig beschäftigt sind. Für diese beiden Gruppen (hier und im Folgenden immer gewichtete Werte<sup>3</sup>) ergibt sich das in der Tabelle dargestellte Bild.

Tabelle

Passung von höchstem Abschluss und qualifikatorischer Anforderung am Arbeitsplatz

höchster Ausbildungsabschluss		Anforderungsniveau am Arbeitsplatz				
		kein beruflicher Abschluss	Berufsausbildung	Fortbildung	Akadem. Abschluss	Gesamt
Ohne Berufsabschluss	alle ET*	61,1%	31,2%	2,0%	5,7%	100,0%
	ET in EE**	48,1%	37,0%	7,4%	7,4%	100,0%
Betriebliche, schulische Berufsausbildung/ einf., mittl. Beamte	alle ET*	19,4%	72,6%	4,4%	3,6%	100,0%
	ET in EE**	15,4%	72,6%	7,6%	4,5%	100,0%
Aufstiegsfortbildung (Meister, Techniker, Fachwirt u.Ä.)	alle ET*	4,8%	47,1%	39,7%	8,4%	100,0%
	ET in EE**	4,3%	37,9%	45,3%	12,5%	100,0%
Fachhochschule, Universität/ geh., höhere Beamte	alle ET*	5,3%	14,3%	3,5%	76,9%	100,0%
	ET in EE**	3,7%	8,1%	6,4%	81,8%	100,0%
Gesamt	alle ET*	18,6%	52,9%	6,7%	21,8%	100,0%
	ET in EE**	12,3%	45,8%	12,2%	29,7%	100,0%

\* alle Erwerbstätigen n=19.704, \*\* Erwerbstätige mit Bezug zu Erneuerbaren Energien n=1.756, Rundungsdifferenzen möglich  
 Quelle: BIBB-BAuA-ETB 2012, Basiserhebung und Nacherhebung, BIBB-Projekt 2.1.308

Beachtenswert ist unter anderem der Anteil von 4,4 Prozent der Erwerbstätigen, die eine Berufsausbildung absolviert haben, aber auf Arbeitsplätzen tätig sind, für die üblicherweise Fortbildungsabschlüsse vorausgesetzt werden. Dem stehen 47,1 Prozent der Fortgebildeten gegenüber, die Tätigkeiten ausüben, für die üblicherweise Berufsausbildungen verlangt werden. Ebenso arbeiten überdurchschnittlich oft beruflich Qualifizierte unterhalb ihres Ausbildungsniveaus, die auf Arbeitsplätzen tätig sind, für die üblicherweise keine Ausbildung nötig ist (19,4% zu 18,6%). Für die in der Nachbefragung erreichten Erwerbstätigen zeigt ein Vergleich der Diagonalen in der Tabelle, dass die Passungen zwischen Ausbildungs- und Anforderungsniveau immer genauer werden. Man kann davon ausgehen, dass Erwerbstätige im Bereich der Erneuerbaren Energien häufiger auf passenden Arbeitsplätzen arbeiten als allgemein üblich (was besonders für Meister/-innen gilt). Jedoch gibt es auch eine Tendenz zu einer überwertigen Beschäftigung im Vergleich zu allen Erwerbstätigen. Dies weist darauf hin, dass es in diesem Bereich Engpässe bei der Rekrutierung von qualifiziertem Personal geben kann. Inwieweit diese überwertige Beschäftigung aber auch eine Überforderung bedeutet, kann im Vergleich der beruflichen Inhalte und Anforderungen gezeigt werden.

**Berufliche Inhalte und Anforderungen**

Die Anforderungsstruktur der Tätigkeiten und deren berufliche Passung entscheiden letztlich darüber, ob der Arbeitsmarkt die Energiewende mittragen kann. Zur Analyse der Tätigkeiten soll hier ein Konzept genutzt werden, das sich den Inhalten beruflicher Tätigkeiten von drei unterschiedlichen Seiten nähert (vgl. HELMRICH/TIEMANN 2015, S. 9): Wissen, Objektbezug und Routinehaltigkeit.

Die Innovativität einer Berufstätigkeit korreliert mit der in ihr zu erbringenden Wissensarbeit. Erwerbstätige, die innovativ tätig sind, sind häufig Lern- und Kreativitätsanforderungen ausgesetzt. VOLKHOLZ/KÖCHLING (2001) beschreiben diese Zusammenhänge und entwickeln eine Typologie von Wissensarbeiten.

Die zweite Dimension »people vs. things« stellt einen Objektbezug der Tätigkeiten dar (vgl. PREDIGER/SWANEY 2004, S. 443). Es wird unterschieden, ob z.B. bei der Herstellung von (Teil-)Produkten mit Menschen (etwa mit Kunden, Beratungssuchenden, Lernenden) oder mit Objekten gearbeitet wird.

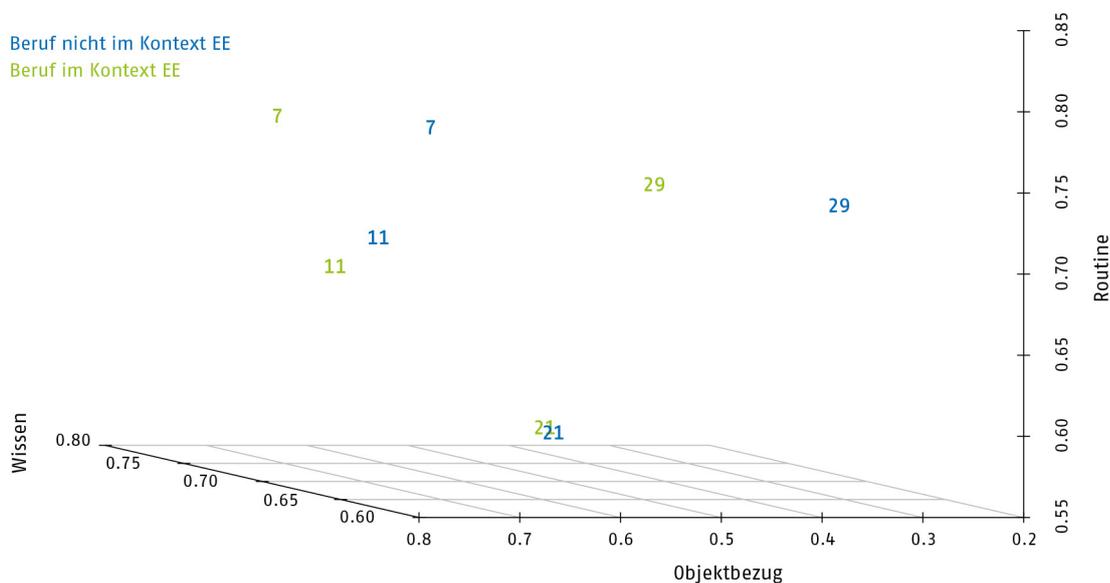
AUTOR u.a. (2003) untersuchten die Substituierbarkeit von Tätigkeiten aufgrund ihrer Programmierbarkeit oder auch ihrer Routinehaftigkeit. Demnach sind routinemäßige Tätigkeiten eher substituierbar und unterliegen anderen Rekrutierungsstrategien als Nichtroutine-tätigkeiten. Zusammengenommen können mit diesen drei Dimensionen unterschiedliche Aspekte beruflicher Inhalte dargestellt werden. Verschiedene Berufe haben verschieden hohe Anteile von Routineinhalten, Wissensanforderungen oder Objektbezug. Sowohl mit der ETB-Nachbefragung als auch mit der Kernerhebung ist es möglich, diese drei Dimensionen abzubilden.

In Abbildung 2 (S. 58) wird dies für Erwerbstätige in ausgewählten Berufsfeldern im EE-Bereich exemplarisch dargestellt.<sup>4</sup> Aus Sicht der Erwerbstätigen gibt es nur wenige Berufsfelder, in denen kein Unterschied zwischen Tätigkeiten mit und ohne Bezug zu EE besteht. Beispielhaft seien hier die »Ingenieurinnen/Ingenieure« genannt (blaue und grüne Punkte liegen für alle drei Dimensionen nah beieinander).

<sup>4</sup> Eine entsprechende Analyse ist auch für die betriebliche Perspektive möglich (vgl. hierzu HELMRICH/TIEMANN 2015).

Abbildung 2

Auswirkungen des Arbeitsschwerpunkts Erneuerbare Energien auf die Dimensionen Routine, Wissen und Objektbezug für ausgewählte Berufe



7: Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation, Montierer/-innen; 11: Elektroberufe; 21: Ingenieur(e/-innen); 29: Bank-, Versicherungsfachleute

Quelle: BIBB-BAuA-ETB 2012, Basiserhebung und Nacherhebung, BIBB Projekt 2.1.308

ander). Eine weitere Gruppe von Berufsfeldern zeigt zwar deutliche Unterschiede, aber eher bei der Dimension der Routineinhalte. Der Anteil dieser Inhalte ist bei den Berufen mit Bezug zu Erneuerbaren Energien geringer, während mit Blick auf die Wissensanforderungen oder den Objektbezug keine oder kaum Unterschiede vorhanden sind. Ein Beispiel sind hier die »Elektroberufe«. Die derzeit größte Gruppe von Berufsfeldern zeigt allerdings Unterschiede bei zwei Dimensionen: Routine und Wissen. Hier ist es so, dass im Vergleich zwischen Tätigkeiten ohne Bezug zu Erneuerbaren Energien und Tätigkeiten mit einem solchen Bezug die Routineinhalte abnehmen und die Wissensanforderungen steigen. Das zeigt sich auch in unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen, wie zum Beispiel »Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation, Montierer/-innen« und »Bank-, Versicherungsfachleute« verdeutlichen.

Im Vergleich zwischen den Bereichen EE und jenen außerhalb zeigt sich, dass innerhalb EE weniger Routineinhalte gefordert und Kognitionsanforderungen höher sind. Tätigkeiten im Bereich EE erscheinen damit anspruchsvoller und abwechslungsreicher als Tätigkeiten außerhalb, wobei sich diese Unterschiede mit steigendem Anforderungsniveau und auch über die Zeit angleichen.

Erweitert man diese Analysen auf alle Qualifikationsniveaus und auf die Perspektive der Betriebe (hier nicht grafisch dargestellt; vgl. HELMRICH u. a. 2015), so sind Unterschiede zwischen Tätigkeiten innerhalb und außerhalb Erneuerbarer Energien für Geringqualifizierte und beruflich Qualifizierte etwas größer als in der Perspektive

der Erwerbstätigen. Hier zeigt sich die üblicherweise eher pessimistischere Einschätzung von Betrieben im Hinblick auf die Fähigkeiten von Erwerbstätigen. Für die höheren Anforderungsniveaus ist das eher umgekehrt: Vor allem für das Anforderungsniveau akademischer Qualifikationen scheinen die Betriebe hier eher vorauszusetzen, dass alle nötigen Kenntnisse von entsprechend qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern schon mitgebracht werden.

### Fazit und Ausblick

Die Passungsabweichungen können auf abweichende Anforderungen gegenüber allen Erwerbstätigen und geringere Routineanteile und höhere kognitive Anforderungen zurückgeführt werden. Die Analyse der physischen und psychischen Belastungen am Arbeitsplatz weist auf keine spezifischen Besonderheiten bei EE-Tätigen hin (vgl. HELMRICH u. a. 2015). Insgesamt zeigt sich aus der Perspektive der Beschäftigten kein Bedarf für eine grundsätzliche Änderung der Berufsausbildung oder neue Berufsbilder in diesem Bereich. Beschäftigte können die geforderten Tätigkeiten mit den mitgebrachten Qualifikationen hinreichend erfüllen. Sie sind insgesamt abwechslungsreicher und anspruchsvoller.

Die Energiewende in Deutschland ist aus Sicht der beruflichen Qualifikation umsetzbar. Die qualifikatorischen Anforderungen des Arbeitsmarkts werden durch die bestehenden beruflichen Qualifikationen aus der Sicht der Erwerbstätigen gedeckt. Auch die in diesem Projekt be-

fragten Unternehmen haben zwar Rekrutierungsprobleme, aber nicht in Bezug auf die Qualifikationen geeigneter Bewerber/innen, sondern eher hinsichtlich der Anzahl an

geeigneten Bewerberinnen und Bewerbern. Dort, wo sie nicht passen, wird auf betrieblicher Ebene durch Weiterbildung u. Ä. für Abhilfe gesorgt. ◀

#### Literatur

AUTOR, D. u.a.: The skill content of recent technological change: an empirical exploration. In: The Quarterly Journal of Economics 118 (2003) 3, S. 1279–1333

HELMRICH, R. u.a.: Ausbau Erneuerbarer Energien und die Auswirkungen auf die deutsche Berufsbildung und den deutschen Arbeitsmarkt. Zwischenbericht zum Projekt 2.1.308. Bonn 2014 – URL: [www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/zw\\_21308.pdf](http://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/zw_21308.pdf) (Stand: 02.02.2016)

HELMRICH, R. u.a.: Ausbau Erneuerbarer Energien und die Auswirkungen auf die deutsche Berufsbildung und den deutschen Arbeitsmarkt. Abschlussbericht zum Projekt 2.1.308. Bonn 2016 – URL: [www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb\\_21308.pdf](http://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_21308.pdf) (Stand: 02.02.2016)

HELMRICH, R.; TIEMANN, M.: Ein Modell zur Beschreibung beruflicher Inhalte. In: bwp@ 29 (2015), URL: [www.bwpat.de/ausgabe29/helmrich\\_tiemann\\_bwpat29.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe29/helmrich_tiemann_bwpat29.pdf) (Stand: 02.02.2016)

LEHR, U.; O'SULLIVAN, M.: Beschäftigungsstruktur im Bereich Erneuerbarer Energien. GWS Discussion Paper 2009/6. Osnabrück 2009

LEHR, U. u.a.: Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland: Ausbau und Betrieb heute und morgen. Studie im Auftrag des Bundes-

ministeriums für Wirtschaft und Energie. Osnabrück, Berlin, Stuttgart 2015

MAIER, T. u.a.: Löhne und berufliche Flexibilitäten als Determinanten des interaktiven QuBe-Arbeitsmarktmodells. Ein Methodenbericht zur Basisprojektion der dritten Welle der BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 148. Bonn 2014 a

MAIER, T. u.a.: Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität. BIBB-Report 23/2014. Bonn 2014 b

PREDIGER, D. J.; SWANEY, K. B.: Work Task Dimensions Underlying the World of Work: Research Results for Diverse Occupational Databases. In: Journal of Career Assessment (2004) 12, S. 440–459

TIEMANN, M. u.a.: Berufsfeld-Definitionen des BIBB auf Basis der KldB1992. Bonn 2008

TIEMANN, M.: Wissensintensive Berufe. Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 114. Bonn 2010

VOLKHOZ, V.; KÖCHLING, A.: Lernen und Arbeiten. In: ANGRESS, A. u.a.: Kompetenzentwicklung 2001. Tätigsein – Lernen – Innovation. Münster 2001, S. 375–415

Anzeige



2016  
207 Seiten mit 36 Abbildungen  
und 84 Tabellen  
€ 42,-  
978-3-515-11322-9 **KARTONIERT**  
978-3-515-11326-7 **E-BOOK**



Franz Steiner  
Verlag

Svitlana Mokhonko

## Nachwuchsförderung im MINT-Bereich

Aktuelle Entwicklungen, Fördermaßnahmen und ihre Effekte

### EMPIRISCHE BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG – BAND 2

Im MINT-Bereich wird nach den vorliegenden Prognosen in den nächsten Jahren eine größer werdende Fachkräftelücke erwartet. Gleichzeitig zeigen Forschungsergebnisse und Trendanalysen, dass sich nach wie vor relativ wenig Jugendliche für diesen Bereich interessieren. Aus diesem Grund gewinnt die Frage, wie hier gefördert werden könnte, an Relevanz und stellt ein wichtiges Forschungsanliegen dar. Die vorliegende Arbeit geht dieser Frage nach. Wichtige Prädiktoren der Berufswahl wie fachspezifische Interessen und Fähigkeitsselbstkonzepte sowie berufliche Interessen bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I werden in ihrer Entwicklung untersucht, um Ansatzpunkte für das pädagogische Handeln zu gewinnen.

Verfolgt werden zwei Forschungsperspektiven: In der ersten Studie wird analysiert, wie sich diese Interessen, Fähigkeitsselbstkonzepte und beruflichen Orientierungen bei Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 7 bis 10 entwickeln. Im Fokus der zweiten Studie stehen Analysen von Effekten außerschulischer Fördermaßnahmen auf die Entwicklung dieser Merkmale. Die Befunde der beiden Studien liefern wichtige Erkenntnisse und Hinweise für die Förderung der Jugendlichen im MINT-Bereich.

Hier bestellen:  
[www.steiner-verlag.de](http://www.steiner-verlag.de)

## KURZ UND AKTUELL

## VERÖFFENTLICHUNGEN



### Inklusion: Befunde – Konzepte – Diskussionen

Der Sammelband bündelt Ergebnisse einer Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz (AG BFN): Begriffsverständnis Inklusion, Angebote und Lernorte inklusiver Berufsbildung, Kompetenzen und Potenziale von Menschen mit Behinderungen, Ausbildungsstandards und Professionalisierung des Personals.

ANDREA ZOYKE, KIRSTEN VOLLMER (Hrsg.): Inklusion in der Berufsbildung: Befunde – Konzepte – Diskussionen. Reihe Berichte zur beruflichen Bildung. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2016, 244 S., 28,90 EUR, ISBN: 978-3-7639-1182-0

Einzelbeiträge zum kostenfreien Download unter [www.kibb.de/2405.htm](http://www.kibb.de/2405.htm)



### Duale Studiengänge

Der Forschungsband basiert auf Beiträgen eines Forums der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz (AG BFN) und geht dem Zusammenhang zwischen beruflichen Anforderungen, Ausbildungskonzepten und Rekrutierungsstrategien nach. Es werden die wichtigsten Diskussionsfelder und die dazu vorliegenden empirischen Befunde und theoretischen Ansätze zusammengetragen. Ziel ist, zu einer stärkeren Fundierung zukünftiger politischer Diskussionen und Entscheidungen beizutragen.

UWE FAßHAUER, ECKART SEVERING (Hrsg.): Verzahnung beruflicher und akademischer Bildung – Duale Studiengänge in Theorie und Praxis. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2016, 180 S., 28,90 EUR, ISBN: 978-3-7639-1183-7  
Einzelbeiträge zum kostenfreien Download unter [www.kibb.de/2406.htm](http://www.kibb.de/2406.htm)



### Inklusion als Chance und Gewinn

Der Sammelband beleuchtet bestehende Exklusionsrisiken und diskutiert Inklusionsstrategien, die die Strukturen im Sinne einer inklusiven Berufsbildung ausdifferenzieren. Herausgestellt wird, dass die Professionalität der pädagogischen Fachkräfte eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung einer inklusiven Berufsbildung einnimmt.

URSULA BYLINSKI, JOSEF RÜTZEL (Hrsg.): Inklusion als Chance und Gewinn für eine differenzierte Berufsbildung. Reihe Berichte zur beruflichen Bildung. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2016, 306 S., 32,90 EUR, ISBN: 978-3-7639-1184-4



### Qualität betrieblicher Berufsausbildung

Wie kann die Qualität der dualen Berufsausbildung ermittelt werden? In ihrer Dissertation entwickelt die Autorin eine Methode, um theoretische Annahmen empirisch zu überprüfen und abzusichern. Ausgangspunkt ihrer Überlegungen ist die Frage, welche Aspekte die Qualität der betrieblichen Ausbildung maßgeblich bestimmen. Die Autorin verknüpft bestehende Modelle und verdichtet sie zu einem Kernmodell, das eine Lücke in der Forschung zur Qualitätsprüfung der beruflichen Ausbildung schließt.

MARGIT EBBINGHAUS: Qualität betrieblicher Berufsausbildung in Deutschland. Reihe Berichte zur beruflichen Bildung. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2016, 316 S., 31,90 EUR, ISBN: 978-3-7639-1178-3

VERÖFFENTLICHUNGEN



**Heterogenität und Vielfalt ...**

Der Sammelband basiert auf 17 Modellversuchen aus dem Förderschwerpunkt »Neue Wege in die duale Ausbildung – Heterogenität als Chance für die Fachkräftesicherung«. Die Projektberichte dokumentieren, wie sich unter dieser Prämisse die Anforderungen an die Beteiligten im dualen Ausbildungssystem verändern und durch innovative Handlungsansätze neu ausgerichtet werden können. Der Band spiegelt die Vielfalt der Erfahrungen, Konzepte, Handlungsansätze und Instrumente des umfangreichen bundesweiten Modellversuchsprogramms.

GISELA WESTHOFF, HELMUT ERNST (Hrsg.): Heterogenität und Vielfalt in der beruflichen Bildung – Konzepte, Handlungsansätze und Instrumente aus der Modellversuchsforschung. Reihe Berichte zur beruflichen Bildung. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2016, 376 S., 34,90 EUR, ISBN: 978-3-7639-1179-0



**... und praxiserprobte Wege**

Die Broschüre stellt fünf Handlungsfelder vor, die leitend für die Arbeit der 17 Modellversuche waren (s.o.). Bei allen vorgestellten Modellversuchen finden sich Anregungen, wie deren Ergebnisse in die betriebliche Praxis übertragen werden können.

BIBB (Hrsg.): Fachkräftesicherung durch Vielfalt. Praxiserprobte Wege für mehr Erfolg in der dualen Ausbildung. BIBB, Bonn 2015, 52 Seiten, kostenloser Download unter: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7936](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7936)



**Berufsbildungsbegriffe Deutsch-Englisch**

Die Terminologiesammlung für Berufsbildungsfachleute wurde vom BIBB-Sprachendienst in Kooperation mit den Expertinnen und Experten des BIBB entwickelt. Die Termini sollen Hilfe beim Verstehen und Übersetzen von Fachtexten aus dem Bereich der Berufsbildung sein. Zudem trägt diese Sammlung zur Harmonisierung der verwendeten Begriffe bei und erleichtert die Verständigung auf nationaler und europäischer Ebene.

GISELA BATZEL: Terminologiesammlung für Berufsbildungsfachleute. Berufsbildungsbegriffe Deutsch-Englisch. BIBB, Bonn 2016, 40 S., kostenloser Download unter [www.bibb.de/terminologie](http://www.bibb.de/terminologie)



**Veröffentlichungsverzeichnis des BIBB**

Das Verzeichnis beinhaltet die aktuellen Neuerscheinungen sowie weitere Veröffentlichungen des BIBB. Es ist nach Publikationsreihen gegliedert und thematisch durch ein Sachwortregister erschlossen. Das Veröffentlichungsverzeichnis 2016 kann kostenlos bestellt werden unter [vertrieb@bibb.de](mailto:vertrieb@bibb.de) und steht zum Download zur Verfügung unter: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7938](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7938)

**Bezugsadressen**

Bundesinstitut für Berufsbildung  
Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, Fax: 0228 / 107-29 77  
[vertrieb@bibb.de](mailto:vertrieb@bibb.de)

W. Bertelsmann Verlag  
Postfach 100633, 33506 Bielefeld, Fax: 0521 / 911 01-19  
[service@wbv.de](mailto:service@wbv.de), [www.wbv.de](http://www.wbv.de)

Publikationen des BIBB sind unter [www.bibb.de/veroeffentlichungen](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen) recherchierbar und können dort direkt bestellt werden.

## Neues BIBB-Jahresforschungsprogramm

Bildungssystem und Arbeitsmarkt stehen aufgrund des demografischen Wandels, des Trends zu höheren Bildungsabschlüssen sowie der Digitalisierung vor großen Umbrüchen. Die neuen BIBB-Forschungsprojekte widmen sich diesen Themen und gehen der Frage nach, wie attraktiv die berufliche Bildung ist. Im Jahr 2016 werden drei neue Projekte der Eigenforschung aufgelegt. Zusammen mit 14 Forschungsprojekten, die weitergeführt werden, wird damit an 17 Projekten der Eigenforschung gearbeitet. Weitere zehn Forschungsprojekte werden mit finanzieller Unterstützung des BMBF oder anderer Mittelgeber durchgeführt. Außerdem führt das BIBB jährlich etwa 80 Entwicklungsprojekte und 60 wissenschaftliche Dienstleistungen durch. Weitere Informationen in der Datenbank der Projekte des BIBB (DAPRO): [www.bibb.de/dapro](http://www.bibb.de/dapro)

Download Jahresforschungsprogramm 2016: [www.bibb.de/dokumente/pdf/jfp\\_2016.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/jfp_2016.pdf)

## Aus Meister-BAföG wird Aufstiegs-BAföG

Mit der Novelle des Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetzes (AFBG) werden die Förderleistungen ab dem 1. August 2016 deutlich verbessert. Zusätzlich wird die AFBG-Förderung auf Bachelorabsolventinnen und -absolventen und Zugänge zur Fortbildungsprüfung ohne Erstausbildungsabschluss erweitert. Die AFBG-Leistungen für berufliche Aufsteigerinnen und Aufsteiger mit Familie wurden ausgebaut sowie die zeitliche Flexibilität während der Förderung erhöht. 245 Millionen Euro zusätzlich werden in den nächsten vier Jahren eingesetzt.

Mit dem AFBG werden Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Maßnahmen der beruflichen Aufstiegsfortbildung finanziell unterstützt. Sie erhalten ein-kommensunabhängig einen Beitrag zu den Kosten der Fortbildung und bei Vollzeitmaßnahmen zusätzlich ein-

kommensabhängig einen Beitrag zum Lebensunterhalt. 2014 wurden rund 172.000 Personen mit AFBG unterstützt. Seit Bestehen des Meister-BAföG (1996) konnten rund 1,7 Millionen berufliche Aufstiege zu Führungskräften, Mittelständlern und Ausbildern für Fachkräfte von morgen mit einer Förderleistung von insgesamt rund 6,9 Milliarden Euro ermöglicht werden.

Weitere Informationen unter:

[www.bmbf.de/de/weiterkommen-mit-dem-meister-bafog-879.html](http://www.bmbf.de/de/weiterkommen-mit-dem-meister-bafog-879.html)

## Dokumentation zur Bundeskonferenz KAUSA »Ausbildung und Migration«



Prof. Dr. Johanna Wanka bei der Eröffnung, Foto: JOBSTARTER/Christoph Wehrer

Das BMBF lud am 26. November 2015 zur Bundeskonferenz KAUSA »Ausbildung und Migration« nach Berlin ein. Eröffnet wurde die Veranstaltung durch Bundesbildungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka. Drei Themenforen und eine Podiumsdiskussion boten den 230 Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft die Chance, ausführlich über die Herausforderungen im Bereich Migration, Übergang Schule-Beruf und Ausbildung zu diskutieren. Die multimediale Dokumentation auf [jobstarter.de](http://jobstarter.de) fasst die wichtigsten Ergebnisse, Forderungen und Stimmen in Text, Bild und Ton zusammen.

[www.jobstarter.de/konferenzkausa](http://www.jobstarter.de/konferenzkausa)

## Aus Flüchtlingen werden Auszubildende

10.000 junge Flüchtlinge sollen bis zum Frühjahr 2018 eine betriebliche Ausbildung im Handwerk aufnehmen. Dazu haben das Bundesbildungsministerium (BMBF), die Bundesagentur für Arbeit (BA) und der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) eine Initiative gestartet. Das Programm »Wege in Ausbildung für Flüchtlinge« soll stufenweise und praxisnah zur Ausbildung im Handwerk führen. Das Handwerk stellt die notwendigen Ausbildungsplätze, Bund und Arbeitsagentur fördern den Spracherwerb und führen die Flüchtlinge an das duale Ausbildungssystem heran.

Teilnehmen können geflüchtete Jugendliche unter 25 Jahren mit einer hohen Bleibeperspektive und guten Deutschkenntnissen, die den Integrationskurs des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF) erfolgreich durchlaufen haben. Die Arbeitsagentur stellt fest, wer für das Handwerk geeignet ist. In einer vertieften Orientierungsphase steigen die Flüchtlinge danach in die Praxis ein. Rund 550 Bildungsstätten aus dem Handwerk sind dabei eingebunden.

Die Erklärung der gemeinsamen Initiative »Wege in Ausbildung für Flüchtlinge«: [www.bmbf.de/files/Erklaerung-BMBF-BA-ZDH-Ausbildung-Fluechtlinge.pdf](http://www.bmbf.de/files/Erklaerung-BMBF-BA-ZDH-Ausbildung-Fluechtlinge.pdf)

## Broschüre: Flüchtlinge in den Arbeitsmarkt!



Das Interesse bei Unternehmen ist groß, Flüchtlinge zu beschäftigen und auszubilden. Unternehmen tragen damit

soziale Verantwortung und können gleichzeitig talentierte Arbeitskräfte anwerben und ausbilden. Um interessierte Unternehmen zu unterstützen, hat die Unternehmensinitiative »Charta der Vielfalt« die wichtigsten Informationen rund um Ausbildung und Beschäftigung von geflüchteten Menschen in der Broschüre »Flüchtlinge in den Arbeitsmarkt! Praxis-Leitfaden für Unternehmen« gebündelt. In kompakter Form finden sich Zahlen, Daten und Fakten, eine leicht verständliche Übersicht über die rechtlichen Grundlagen, praktische Handlungsempfehlungen sowie eine Adresssammlung von Kontaktstellen in der Broschüre.

Download unter: [www.charta-der-  
vielfalt.de/service/publikationen.html](http://www.charta-der-vielfalt.de/service/publikationen.html)

### Viele Qualifikationsrahmen in Europa im Einsatz

Nationale Qualifikationsrahmen (NQR) entwickeln sich zur Zeit in ganz Europa und wandeln sich aus einem Mittel zur Beschreibung von Qualifikationssystemen in ein Werkzeug, mit dessen Hilfe diese Systeme reformiert und modernisiert werden können.

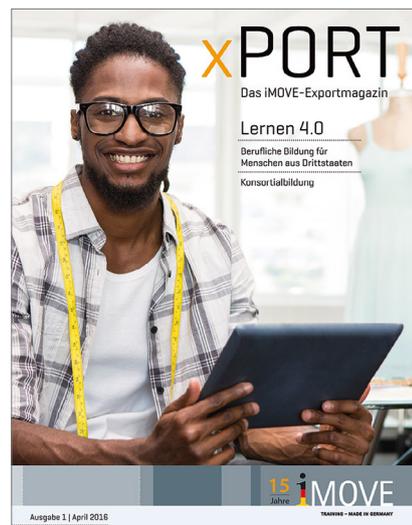
In den vergangenen zehn Jahren haben die meisten Länder in Europa an NQR gearbeitet. Qualifikationsrahmen in 23 europäischen Ländern haben mittlerweile einen operativen Entwicklungsstand erreicht. Voll einsatzfähige Rahmen verbessern die Transparenz und Vergleichbarkeit von Qualifikationen zwischen verschiedenen Ländern und Bildungssystemen. Sie nutzen nicht nur (Berufs-)Bildungsfachleuten, sondern dem breiten Publikum, sei es durch die Bereitstellung von Qualifikationsdatenbanken oder die Angabe europäischer Qualifikationsniveaus auf nationalen Diplomen oder Zeugnis erläuterungen zum Europass.

Im Zuge der Weiterentwicklung von NQR kommen neue Funktionen hinzu. Einige NQR werden inzwischen für Regulierungs- oder Reformzwecke eingesetzt und nehmen direkten Einfluss auf die Festlegung von Qualifikationsstandards, die Gestaltung von Curricula und

die Integration von Lernergebnissen in Lehre und Ausbildung.

Nähere Informationen zu den aktuellen Entwicklungen im Kurzbericht des Cedefop »Qualifikationsrahmen in Europa – auf dem Weg zur Einsatzreife«: [www.cedefop.europa.eu/files/9109\\_de.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/9109_de.pdf)

### Neues iMOVE-Magazin xPORT



Lernen 4.0, Konsortialbildung und berufliche Bildung für Menschen aus Drittstaaten sind die Schwerpunktthemen der ersten Ausgabe des iMOVE-Magazins xPORT, die im April 2016 erscheint. xPORT richtet sich an deutsche Berufsbildungsexporture. iMOVE analysiert darin aktuelle Themen der Branche. xPORT erscheint zweimal jährlich als kostenlose Printausgabe und online. Bestellungen/Abos:

[info@imove-germany.de](mailto:info@imove-germany.de)

### Frankreich: Neue Maßnahmen zur Förderung von beruflicher Ausbildung

Zum Wintersemester 2017 sollen in Frankreich landesweit 500 neue Ausbildungsprogramme für »Zukunftsberufe« an den auf das Fachabitur spezialisierten Gymnasien (*Lycées professionnels*) entstehen und dafür 1.000 neue Lehrerstellen geschaffen werden. Die künftig besonders gefragten Ausbildungsprofile wurden im April 2015 in einer Studie vom Regierungs-Thinktank *France Stratégie* ermittelt. Demnach bieten Pflegeberufe und Tätigkeiten im Bereich

privater Sicherheitsdienstleistungen bessere Perspektiven als klassische Ausbildungsberufe im Einzelhandel oder der Verwaltung. Zusätzlich sollen zehn neue regionale »Berufs- und Qualifikationsstandorte« als Ausbildungsstätten für die Zukunftsberufe entstehen, zum Beispiel mit Schwerpunkt »Energiewandel« oder »Nachhaltige Chemie«.

Weiterhin sollen Schüler/-innen ab dem Wintersemester 2017 die Möglichkeit bekommen, sich im November des laufenden Schuljahrs umzuorientieren, falls sie merken, dass sie am *Lycée professionnel* den falschen Ausbildungszweig gewählt haben. Ein Drittel aller französischen Abiturientinnen und Abiturienten macht ein Fachabitur. An den *Lycées professionnels* wie auch an den CFA können berufsbefähigende Abschlüsse verschiedener Niveaus erworben werden, auch Hochschulabschlüsse wie die *Licence professionnelle*. Insgesamt werden 700.000 junge Erwachsene in Frankreich beruflich ausgebildet, davon 320.000 in berufsbildenden Schulen wie den *Lycées professionnels* und den CFA.

### Profis im Ruhestand helfen Auszubildenden

Der Senior Experten Service (SES) trägt mit seiner bundesweiten Initiative VerA zur Verhinderung von Ausbildungsabbrüchen bei. Das Mentoren-Programm bringt Fachleute im Ruhestand mit Auszubildenden zusammen. Mehr als 2.600 Senior Expertinnen und Experten hat der SES bisher auf eine Ausbildungsbegleitung vorbereitet. Wegen der hohen Nachfrage sucht der SES weitere ehrenamtliche Unterstützer überall in Deutschland – besonders im ländlichen Raum. Seit Ende 2008 hat die Initiative VerA mehr als 6.000 Auszubildenden geholfen. Über 80 Prozent der Begleitungen waren erfolgreich. Das BMBF fördert VerA im Rahmen der Initiative Bildungsketten.

Weitere Informationen und die Kontaktdaten der regionalen Ansprechpersonen: [www.vera.ses-bonn.de](http://www.vera.ses-bonn.de)

## Dokumentation: 5. Jahrestagung des Berufsorientierungsprogramms



Foto: BOP/Stephan Röhl

Unter dem Motto »Praxis erfahren!« trafen sich mehr als 400 Vertreterinnen und Vertreter von Bildungsstätten, die das Berufsorientierungsprogramm (BOP) mit Schülerinnen und Schülern umsetzen. Ihr gemeinsames Ziel: Die Werkstatttage für Jugendliche noch interessanter und lebensnaher gestalten und gleichzeitig den Fachkräftebedarf der Branchen im Blick haben. Cremetorten und Mini-Energiehaus, Schreipuppe und Toolkoffer: Auf der Bühne und in den Foren präsentierten sich die BOP-Projekte mit bester Praxis. Das Berufsorientierungsprogramm wird vom BMBF finanziert und vom BIBB umgesetzt.

Zur Dokumentation: [www.berufsorientierungsprogramm.de/html/de/106\\_1473.php](http://www.berufsorientierungsprogramm.de/html/de/106_1473.php)

## Machbarkeitsstudie zu OER-Infrastrukturen in der Bildung

Seit einer ersten gemeinsamen Expertenanhörung des BMBF und der KMK im Jahr 2012 hat das Thema Open Educational Resources (OER) auch in Deutschland Eingang in die bildungspolitische Agenda gefunden. Um Bedarf, Voraussetzungen und Zielrichtungen einer öffentlichen Förderung freier Bildungsmaterialien zu konkretisieren, hat das BMBF die Geschäftsstelle des Deutschen Bildungsservers mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie beauftragt, die im Dialog mit Expertinnen

und Experten aus Bildungspraxis, Bildungsadministration und Wissenschaft, mit Akteuren der OER-Bewegung sowie mit Medienproduzenten und -anbietern Bedingungen und Erfordernisse für Aufbau und Betrieb einer OER-Infrastruktur im Internet untersucht.

Download der Studie unter: [www.pedocs.de/volltexte/2016/11715/pdf/OER\\_Machbarkeitsstudie\\_Bericht.pdf](http://www.pedocs.de/volltexte/2016/11715/pdf/OER_Machbarkeitsstudie_Bericht.pdf)

## Ausschreibung: Friedrich-Edding-Preis für Berufsbildungsforschung

Mit der Verleihung des Friedrich-Edding-Preises für Berufsbildungsforschung will die Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz (AG BFN) einen Beitrag zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses leisten. Ausgezeichnet werden herausragende Dissertationen aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit Fragen der Berufsbildung beschäftigen. Sie sollen einen Bezug zu praktischen Anwendungen aufweisen und unterschiedliche disziplinäre Ansätze integrieren. Es können sowohl Arbeiten mit einem theorieorientierten wie auch einem empirischen Schwerpunkt eingereicht werden.

Bewerben können sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Dissertation an einer Hochschule eingereicht haben oder deren Promotionsverfahren bereits abgeschlossen ist. Die Veröffentlichung der Dissertation darf nicht länger als zwei Jahre zurückliegen. Eingereicht werden können sowohl Monografien als auch kumulative Arbeiten. Die Dissertationen werden von einer unabhängigen Jury beurteilt.

Benannt ist der Preis nach FRIEDRICH EDDING (1909–2002), dem langjährigen Direktor am Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung und Professor für Bildungsökonomie an der Technischen Universität in Berlin. Bewerbungsschluss ist der 30. September 2016.

Weitere Informationen: <http://kibb.de/2159.htm>

## Österreichischer Berufsbildungsforschungspreis

Zum 5. Mal wird im Zusammenspiel mit der Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK) der Österreichische Berufsbildungsforschungspreis vergeben. Das mit dem Preis verbundene Anliegen ist die Stimulierung der Berufsbildungsforschungslandschaft im deutschsprachigen Raum durch Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die prämierten Arbeiten sollen einen fundierten Beitrag zur Weiterentwicklung der Berufsbildungsforschung leisten. Eingereicht werden können Originalbeiträge in Form wissenschaftlicher Papiere, bereits in Zeitschriften oder Sammelbänden publizierte Aufsätze und überdurchschnittlich gute Dissertationen aus dem deutschsprachigen Raum. Die Einreichfrist endet am 10. Mai 2016.

Weitere Informationen unter: [www.bbfk.at/forschungspreis/forschungspreis-2016](http://www.bbfk.at/forschungspreis/forschungspreis-2016)

## Berufliche Qualifizierung: BMBF fördert Medienkompetenz

Das BMBF fördert weiterhin den Einsatz digitaler Medien in der beruflichen Bildung. Die aktuelle Förderbekanntmachung betrifft den Bereich der berufsbegleitenden Qualifizierung in Unternehmen und Einrichtungen und betrifft die Nutzung von digitalen Lehr- oder Lernmedien als selbstverständlichem Bestandteil einer zeitgemäßen Lernkultur. In den geförderten Vorhaben sollen vorhandene, anzupassende oder erst zu entwickelnde didaktische Konzepte zur Vermittlung von Medienkompetenz in der beruflichen Qualifizierung, insbesondere im betrieblichen Alltag, erprobt werden.

[www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=1137](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=1137)

## TERMINE

**Dank Kompetenzen zu Wohlstand – Erfolgs-elemente teilen**

2. internationaler Berufsbildungskongress  
20. bis 22. Juni 2016 in Winterthur  
Im Mittelpunkt des Programms steht der internationale Austausch erfolgreicher Grundsätze aus unterschiedlichen Berufsbildungssystemen weltweit. Der Kongress bietet eine Plattform, um über Erfahrungen zu berichten, daraus zu lernen und um der Frage nachzugehen, welches die zentralen Elemente eines prosperierenden Berufsbildungssystems sind. Getragen wird der Kongress vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), dem Kanton Zürich, Organisationen der Arbeitswelt (OaA) und der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).

[www.vpet-congress.ch](http://www.vpet-congress.ch)

**Zugang zu beruflicher Bildung für Zuwandernde – Chancen und Barrieren**

Forum der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz (AG BFN)

11. bis 12. Juli 2016 in Nürnberg  
Das vom Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) und dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) veranstaltete AG BFN-Forum zielt darauf ab, die Erfahrungen mit Zuwanderung in der Vergangenheit zu bewerten und frühzeitig geeignete Strategien für eine gelingende Einmündung in berufliche Ausbildung und das erfolgreiche Durchlaufen von Bildungsmaßnahmen hin zu arbeitsmarktverwertbaren Abschlüssen zu entwickeln.  
[www.iab.de/de/veranstaltungen/konferenzen-und-workshops/berufliche-bildung\\_zuwandernde.aspx](http://www.iab.de/de/veranstaltungen/konferenzen-und-workshops/berufliche-bildung_zuwandernde.aspx)

**4. Internationale BIBB / IAB / ZEW-Konferenz TASKS IV**

7. bis 9. September in Mannheim  
Das BIBB, das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) laden zur vierten internationalen TASKS-Konferenz ein. In zunehmendem Maße werden Tätigkeiten, die bisher nur von Menschen erledigt werden konnten, digitalisiert oder automatisiert. Diese Entwicklung hat sowohl eine öffentliche als auch eine wissenschaftliche Debatte über die Zukunft der Arbeit ausgelöst. Ziel dieser Konferenz ist es, Ökonominnen und Ökonomen, Soziologinnen und Soziologen zur Diskussion neuester Forschungsergebnisse über die Effekte von Automatisierung und Digitalisierung auf dem Arbeitsmarkt zusammenzubringen.

[www.zew.de/de/veranstaltungen-und-weiterbildung](http://www.zew.de/de/veranstaltungen-und-weiterbildung)

**Does ›What works‹ work? Bildungspolitik, Bildungs-administration und Bildungsforschung im Dialog**

28. bis 29. September 2016 in Paderborn

Die Herbsttagung der Kommission Bildungsplanung, Bildungsorganisation und Bildungsrecht (KBBB) in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) setzt sich mit der Fragestellung auseinander, in welchem Wechselverhältnis Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung mit der Bildungspolitik stehen, inwiefern sie aufeinander Bezug nehmen, sich instrumentalisieren oder funktionalisieren lassen und welche Entwicklungsperspektiven sich zukünftig ergeben.  
Call for Papers bis 31. Mai 2016

[www.uni-paderborn.de/veranstaltungen/kbbb2016](http://www.uni-paderborn.de/veranstaltungen/kbbb2016)

**Vorschau auf die nächsten Ausgaben****3/2016 – Bildungs- und Berufsverläufe**

Wie durchlässig das Bildungssystem tatsächlich ist, wird an individuellen Bildungsverläufen sichtbar. Diese verlaufen nicht immer geradlinig. In den Blick geraten insbesondere Übergangsphasen, die zu Neu- oder Umorientierungen herausfordern. In der BWP-Ausgabe sollen individuelle Bildungsverläufe nachgezeichnet werden, verbunden mit der Frage, in welcher Weise individuelle, institutionelle und strukturelle Bedingungen Bildungs- und Berufsbiografien prägen. Dabei sollte die gesamte Lebensspanne vom schulischen Lernen bis zur beruflichen Weiterbildung älterer Beschäftigter berücksichtigt werden.  
Erscheint Juni 2016

**4/2016 – Mismatch am Ausbildungsmarkt**

Erscheint August 2016

**5/2016 – Guidance – Wege in berufliche Bildung**

Erscheint Oktober 2016

Das **BWP-Abonnement** umfasst die **kostenfreie Nutzung des gesamten BWP-Online-Archivs**, das alle Ausgaben und Beiträge seit 2000 enthält.

[www.bwp-zeitschrift.de](http://www.bwp-zeitschrift.de)

Nutzen Sie die umfassenden Recherchemöglichkeiten!

**PROF. DR. KRISTINN HEGNA**

Universitetet i Oslo  
 Institutt for pedagogikk  
 Postboks 1092 Blindern  
 NO-0317 Oslo  
 kristinn.hegna@iped.uio.no

**PROF. DR. CHRISTIAN IMDORF**

Universität Bern  
 Institut für Soziologie  
 Fabrikstr. 8  
 CH-3012 Bern  
 christian.imdorf@soz.unibe.ch

**PROF. REGINA T. RIPHAHN, PH.D.**

Universität Erlangen-Nürnberg  
 Lehrstuhl für Statistik und empirische  
 Wirtschaftsforschung  
 Lange Gasse 20  
 90403 Nürnberg  
 regina.riphahn@fau.de

**PROF. DR. STEFAN C. WOLTER**

Universität Bern  
 Volkswirtschaftliches Institut  
 Postfach 8573  
 CH-3001 Bern  
 stefan.wolter@vwi.unibe.ch

**AUTORINNEN UND AUTOREN DES BIBB****DR. HOLGER ALDA**

alda@bibb.de

**DR. PETER BOTT**

bott@bibb.de

**DR. AGNES DIETZEN**

dietzen@bibb.de

**DR. VERENA EBERHARD**

eberhard@bibb.de

**PROF. DR. CHRISTIAN EBNER**

ebner@bibb.de

**ANETT FRIEDRICH**

anett.friedrich@bibb.de

**PROF. DR. ROBERT HELMRICH**

helmrich@bibb.de

**ANIKA JANSEN**

jansen@bibb.de

**PROF. DR. ELISABETH KREKEL**

krekel@bibb.de

**INGRID LEPPELMEIER**

leppelmeier@bibb.de

**BETTINA MILDE**

milde@bibb.de

**MOANA MONNIER**

monnier@bibb.de

**DR. NORMANN MÜLLER**

normann.mueller@bibb.de

**DR. HARALD PFEIFER**

harald.pfeifer@bibb.de

**DR. DANIELA ROHRBACH-SCHMIDT**

rohrbach@bibb.de

**DR. MICHAEL TIEMANN**

tiemann@bibb.de

**KLAUS TROLTSCH**

troltsch@bibb.de

**TANJA TSCHÖPE**

tschoepe@bibb.de

**DR. ALEXANDRA UHLY**

uhly@bibb.de

**PROF. DR. REINHOLD WEISS**

reinhold.weiss@bibb.de

**FELIX WENZELMANN**

wenzelmann@bibb.de

**IMPRESSUM****Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis**

45. Jahrgang, Heft 2/2016, April 2016  
 Redaktionsschluss 16.03.2016

**Herausgeber**

Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB)  
 Der Präsident  
 Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn

**Redaktion**

Christiane Jäger (verantw.), Dr. Thomas  
 Vollmer (stellv. verantw.), Katharina Reiffen-  
 häuser, Arne Schambeck, Maren Waechter  
 Telefon: (0228) 107-1723 /-1724  
 E-Mail: bwp@bibb.de

Internet: www.bwp-zeitschrift.de

**Beratendes Redaktionsgremium**

Markus Bretschneider, BiBB; PD Dr. Holle  
 Grünert, Zentrum für Sozialforschung Halle  
 e.V.; Albert Heinen, Westnetz GmbH,  
 Dortmund; Dr. Bernhard Hilker, BiBB;  
 Dr. Normann Müller, BiBB; Dr. Ursula  
 Scharnhorst, Eidgenössisches Hochschul-  
 institut für Berufsbildung, Zollikofen/  
 Schweiz; Philipp Ulmer, BiBB

**Copyright**

Die veröffentlichten Beiträge sind urheber-  
 rechtlich geschützt. Nachdruck, auch  
 auszugsweise, nur mit Genehmigung des  
 Herausgebers. Manuskripte gelten erst nach  
 Bestätigung der Redaktion als angenom-  
 men. Namentlich gezeichnete Beiträge  
 stellen nicht unbedingt die Meinung des  
 Herausgebers dar. Unverlangt eingesandte  
 Rezensionsexemplare werden nicht  
 zurückgesandt.  
 ISSN 0341-4515

**Gestaltung und Satz**

röger & röttenbacher GbR  
 Büro für Gestaltung, 71229 Leonberg  
 Telefon: (07152) 90 40 05  
 www.roeger-roettenbacher.de

**Druck**

Bosch Druck, 84030 Ergolding

**Verlag**

Franz Steiner Verlag  
 Birkenwaldstr. 44, 70191 Stuttgart  
 Telefon: (0711) 25 82-0 / Fax: -390  
 E-Mail: service@steiner-verlag.de

**Geschäftsführung**

Dr. Christian Rotta, André Caro

**Verlagsleitung**

Dr. Thomas Schaber

**Anzeigen**

Kornelia Wind (Leitung Media)  
 Telefon: (0711) 25 82-245  
 Peter Tóth (Beratung u. Disposition)  
 Telefon: (0711) 25 82-315  
 E-Mail: sssoradi@steiner-verlag.de

**Bezugspreise und  
Erscheinungsweise**

Einzelheft 9,20 € zzgl. Versandkosten  
 (Inland: 3,40 €, Ausland: 4,60 €); Jahres-  
 abonnement 42,60 € zzgl. Versandkosten  
 (Inland: 18,30 €, Ausland: 25,20 €). Alle  
 Preise inkl. MwSt. Preisänderungen vorbe-  
 halten. Erscheinungsweise: zweimonatlich.

**Kündigung**

Die Kündigung kann bis drei Monate vor  
 Ablauf eines Jahres beim Verlag erfolgen.



**Innovative  
Berufsbildung**

Auszeichnung für innovative Berufsbildung



## Hermann-Schmidt-Preis **2016**

Der gemeinnützige Verein Innovative Berufsbildung e. V. verleiht in diesem Jahr zum 20. Mal seine jährliche Auszeichnung für innovative Konzepte und Entwicklungen in der Berufsbildungspraxis.

Der Hermann-Schmidt-Preis 2016 wird nach öffentlicher Ausschreibung unter Beteiligung einer unabhängigen Fachjury verliehen und ist mit einem Preisgeld in Höhe von 3.000 Euro verbunden. Darüber hinaus kann die Jury weitere Wettbewerbsbeiträge mit einem Sonderpreis auszeichnen – dotiert mit jeweils 1.000 Euro.

Die Preisverleihung findet im Rahmen einer repräsentativen, öffentlichkeitswirksamen Fachveranstaltung statt.

Wir bitten Sie um Bewerbungen zum Thema:

### **Integration von Geflüchteten durch berufliche Bildung**

**Antragsberechtigt** sind Betriebe oder Verbände von Betrieben, die die Integration von Geflüchteten durch berufliche Bildung – auch in Kooperation mit Berufsschulen und anderen Bildungseinrichtungen – innovativ fördern.

**Bewerbungsunterlagen** stehen im Internet zur Verfügung oder können angefordert werden bei:

**Innovative Berufsbildung e. V.**

c /o Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Leitungsbüro

Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Telefon: 0228/107-2833

E-Mail: [leitungsbuero@bibb.de](mailto:leitungsbuero@bibb.de)

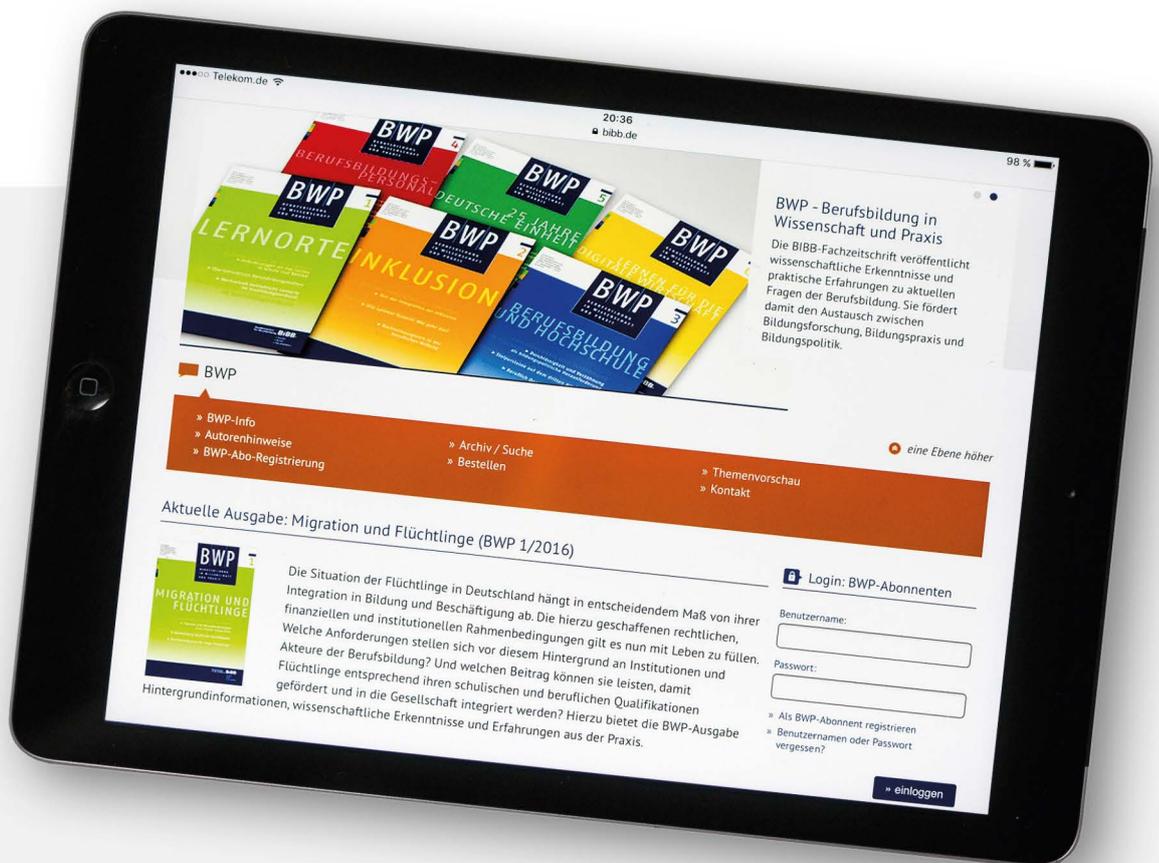
Internet: [www.bibb.de/hermannschmidtpreis](http://www.bibb.de/hermannschmidtpreis)

**Ende der Bewerbungsfrist** (Abgabe der vollständigen Unterlagen) ist der 17.06.2016.

# Die BWP als E-Paper

www.bwp-zeitschrift.de

Lesen Sie die BWP bequem zu Hause oder unterwegs auf dem Desktop, dem Smartphone oder Tablet.



Das E-Paper erscheint zeitgleich mit der BWP und steht Abonnentinnen und Abonnenten kostenlos zur Verfügung.

Alle anderen Nutzerinnen und Nutzer lesen die BWP gratis ein Jahr nach Erscheinen und können dann auch uneingeschränkt Beiträge herunterladen.

Das Online-Archiv enthält alle Ausgaben seit 2000. Sie können jeden Jahrgang und jede Ausgabe der BWP aufrufen und in mehr als 2.300 Datensätzen recherchieren, z.B. nach Schlagwörtern und Autorennamen.