

Neumann, Uwe

Research Report

Lebenslanges Lernen als Standortfaktor? Weiterbildungschancen im Vergleich der deutschen Bundesländer

RWI Materialien, No. 138

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Neumann, Uwe (2020) : Lebenslanges Lernen als Standortfaktor? Weiterbildungschancen im Vergleich der deutschen Bundesländer, RWI Materialien, No. 138, ISBN 978-3-96973-014-0, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/226701>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



Materialien

Uwe Neumann

Diskussionspapier

**Lebenslanges Lernen als
Standortfaktor?
Weiterbildungschancen im
Vergleich der deutschen
Bundesländer**

Herausgeber

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
Hohenzollernstraße 1-3 | 45128 Essen, Germany
Fon: +49 201-81 49-0 | E-Mail: rwi@rwi-essen.de
www.rwi-essen.de

Vorstand

Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph M. Schmidt (Präsident)
Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)
Dr. Stefan Rumpf

© RWI 2020

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des RWI gestattet.

RWI Materialien Heft 138

Schriftleitung: Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph M. Schmidt
Konzeption und Gestaltung: Julica Bracht, Claudia Lohkamp, Daniela Schwindt

Lebenslanges Lernen als Standortfaktor? Weiterbildungschancen im Vergleich
der deutschen Bundesländer

ISSN 1612-3573 - ISBN 978-3-96973-014-0

Materialien

Diskussionspapier

Uwe Neumann

**Lebenslanges Lernen als
Standortfaktor?
Weiterbildungschancen im
Vergleich der deutschen
Bundesländer**

Heft 138

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über: <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



Das RWI wird vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-96973-014-0

Uwe Neumann¹

Lebenslanges Lernen als Standortfaktor? Weiterbildungschancen im Vergleich der deutschen Bundesländer

Zusammenfassung

Im Zuge der Digitalisierung der Arbeitswelt gewinnt das lebenslange Lernen bzw. die Weiterbildung aufgrund veränderter Anforderungen an berufliche Tätigkeiten an Bedeutung. Der Beitrag geht auf Basis des deutschen Mikrozensus der Frage nach, inwieweit die individuellen Chancen zur Teilnahme an Weiterbildung - über persönliche Merkmale wie Alter, Geschlecht und Qualifikation hinaus - zwischen den deutschen Bundesländern variieren. Im Mittelpunkt steht der Vergleich zwischen Nordrhein-Westfalen (NRW) und den anderen Bundesländern. Festgestellt wird, dass Einwohner von NRW mit geringerer Wahrscheinlichkeit an Weiterbildung teilnehmen als Personen mit vergleichbaren individuellen Voraussetzungen in den anderen Bundesländern. Innerhalb der Erwerbsbevölkerung von Baden-Württemberg und Bayern ist die Weiterbildungswahrscheinlichkeit dagegen höher. Offenbar sind in NRW Branchenschwerpunkte und Berufsstrukturen mit verhältnismäßig geringer Weiterbildungsteilnahme stärker vertreten, so dass qualifikationsspezifische Weiterbildungspotenziale nicht ausgeschöpft werden. Maßnahmen zur Steigerung der Weiterbildungsaktivität in NRW können als Bestandteil der Wirtschaftspolitik darauf abzielen, betriebliche Aktivitätsschwerpunkte stärker zu etablieren, in denen das lebenslange Lernen auf verschiedenen Qualifikationsniveaus regelmäßig zum beruflichen Alltag gehört.

JEL Classification: I25, J24, R11

Keywords: Weiterbildung; regionaler Bildungskontext; digitaler Wandel; Mikrozensus

November 2020

¹ Uwe Neumann, RWI. - Der vorliegende Beitrag erweitert und vertieft Vorarbeiten, die in den im Oktober 2020 erschienenen Innovationsbericht NRW für das Jahr 2020 eingeflossen sind (RWI et al. 2020). Ich danke Ronald Bachmann, Rebecca Kamb, Michael Rothgang und Marcus Tamm für wichtige Hinweise sowie Tamara Hartmann und Ida Zinke für die Unterstützung der Forschungsarbeiten. Die Analysen beruhen unter anderem auf Mikrodaten aus dem Mikrozensus (FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2011, 2016), die im Rahmen des Forschungsprojekts per kontrollierter Datenfernverarbeitung ausgewertet wurden (Projekt Nr. 3299-2019). - Korrespondenz: Uwe Neumann, RWI, Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, e-mail: uwe.neumann@rwi-essen.de

1. Einleitung

In der bildungsökonomischen Literatur ist unbestritten, dass sich zusätzliche Investitionen in die eigene Schul- und Ausbildung hinsichtlich der lebenslangen Einkommensperspektiven in aller Regel lohnen werden. Dies gilt insbesondere für Berufstätige in Entwicklungs-, aber auch in Industrieländern (Psacharopoulos und Patrinos 2018). Dagegen ist nicht eindeutig vorhersagbar, inwieweit sich bestimmte Maßnahmen innerhalb des Bildungswesens auf die wirtschaftliche Positionierung einer ganzen Region auswirken werden und wie Bildungsinvestitionen dazu beitragen können, wirtschaftliche Schwächen einer Region oder eines Landes abzubauen. Nahe liegt jedoch, dass ein wechselseitiger Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Prosperität und Bildungsinvestitionen besteht, so dass wirtschaftsstarke Nationen und Regionen eher über die Möglichkeit verfügen, ihre wirtschaftliche Wettbewerbsposition auch durch Finanzierung eines leistungsstarken Bildungswesens zu sichern bzw. weiter zu verbessern.

In Deutschland ist Bildungspolitik überwiegend Ländersache, so dass es zu unterschiedlichen Schwerpunktlegungen – etwa bei der Förderung des Bildungszugangs benachteiligter Milieus - kommt. Die folgende Analyse geht in diesem Zusammenhang der Frage nach, inwieweit die Chancen der Erwerbstätigen zur Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen - bei ähnlichen individuellen Voraussetzungen (z.B. Alter, Geschlecht, Qualifikation) - zwischen den Bundesländern variieren. Im Mittelpunkt der Untersuchung steht Nordrhein-Westfalen (NRW), wobei insbesondere der Vergleich zwischen NRW und den wirtschaftsstarken süddeutschen Bundesländern¹ von Interesse ist. Vorhandene Untersuchungen haben für NRW einen deutlichen Nachholbedarf bei den Investitionen in das Bildungssystem insgesamt aufgezeigt (IW 2020). So gaben die öffentlichen Haushalte im Jahr 2016 im Bundesdurchschnitt 7.100 Euro für die Ausbildung einer Schülerin oder eines Schülers an öffentlichen allgemeinbildenden und beruflichen Schulen aus. Baden-Württemberg lag mit 7.100 Euro im

¹ Ein wichtiges Maß der Produktivität einer Wirtschaftsregion ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Erwerbstätigen (am Arbeitsort). Im Jahr 2019 beträgt es für Deutschland insgesamt 75.927 Euro, in NRW 73.832, in Baden-Württemberg 81.984 und in Bayern 81.916 Euro (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2020). Die beiden süddeutschen Bundesländer liegen damit auf Rang 3 und 4 der Bundesländer, übertroffen nur von Hessen (83.319) und Hamburg (95.286 Euro).

Durchschnitt, in Bayern wurden 8.100 Euro aufgewendet, in NRW dagegen nur 6.200 (Statistisches Bundesamt 2019).

Über die regionale Variation von Weiterbildungsaktivitäten liegen bislang wenige Forschungen vor. Angesichts steigender Anforderungen an Erwerbstätige im Zuge des digitalen Wandels ist jedoch davon auszugehen, dass Weiterbildungsanstrengungen eine wesentliche Voraussetzung zur Anpassung an wirtschaftliche und technologische Veränderungen darstellen. Ein regionaler Kontext, in dem ein großer Teil der Erwerbstätigen an Weiterbildung teilnimmt, dürfte somit einen wichtigen Standortvorteil beinhalten. Die Untersuchung geht folgenden Fragen nach:

1. Welche Berufsgruppenstruktur kennzeichnet NRW im Ländervergleich und wie stark sind die Arbeitsplätze dort in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich im Zuge der digitalen Transformation von Verdrängungsprozessen gefährdet?
2. Welche Rolle spielen der Erwerb und die Anerkennung nicht-formaler Qualifikationen durch Weiterbildung im Vergleich der Bundesländer und wie unterscheiden sich die Bildungschancen in dieser Hinsicht in NRW von denen in anderen Bundesländern?

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über den Forschungsstand zu den angesprochenen Themen, der dritte Abschnitt untersucht anhand von Statistiken auf der Ebene der Bundesländer die Berufsgruppenstruktur und die jeweilige Betroffenheit durch die digitale Transformation. Der vierte Abschnitt nimmt auf Basis von Individualdaten aus dem Mikrozensus eine vertiefende Analyse der individuellen und durch die Bundesländer geprägten Einflussfaktoren auf die Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen vor. Der fünfte Abschnitt diskutiert die Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund der hier angesprochenen Forschungsfragen.

2. Forschungsstand

Vorwiegend ausgehend von einer Arbeit des Teams Autor et al. (2003) hat sich im Laufe der vergangenen beiden Jahrzehnte ein Zweig der Arbeitsmarktforschung mit den Konsequenzen des digitalen Wandels für Arbeitnehmer befasst. Diese Forschungen haben gezeigt, dass von einer Automatisierung bzw. Rationalisierung in erster Linie Tätigkeiten mit hohem Routineanteil betroffen sind, die angesichts zunehmender Computerkapazitäten als erstes automatisiert werden können.

Aufgrund der wachsenden „Intelligenz“ von Computersystemen werden von dieser Standardisierung und Automatisierung in steigendem Maße komplexe Tätigkeiten erfasst, nicht nur im Bereich der manuellen Fertigung, sondern auch bei Dienstleistungen, wie z.B. im Finanzsektor (Autor 2015, Brynjolfsson et al. 2018).

In Deutschland ist vor allem der Erwerb formaler Qualifikationen – beispielsweise innerhalb des dualen Ausbildungssystems – ein fester Bestandteil des beruflichen Alltags. Laut BMBF (2008) machen Änderungen der Bevölkerungsstruktur im Zusammenhang mit einem schnelleren Wandel der Anforderungen an Beschäftigte sowie mit dem Abschied von der „Normalerwerbsbiographie“ eine stärkere Anerkennung von Kompetenzen erforderlich, die in nicht-formalen Zusammenhängen erworben wurden. In der Bildungsforschung hat sich dabei eine Trennung zwischen nicht-formalem und informellem Lernen etabliert (OECD 2010). Nicht-formales Lernen findet innerhalb einer Bildungsmaßnahme, aber außerhalb der regulären Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung statt und führt nicht zum Erwerb eines formalen Abschlusses. Informelles Lernen findet als Begleiterscheinung des täglichen (Berufs-)Lebens statt und ist in der Regel nicht Gegenstand gezielter Bildungsanstrengungen. Während beiden Formen des lebenslangen Lernens eine wichtige Bedeutung zukommt, konzentrieren sich die im Folgenden ausgewerteten Informationen auf das nicht-formale Lernen bzw. auf gezielte Maßnahmen der Weiterbildung. Die entsprechenden Lehrveranstaltungen umfassen ein weites Spektrum an Themen und werden von einer Vielfalt an Trägern im beruflichen und privaten Kontext angeboten. Hauptsegmente sind betriebliche Weiterbildungen, die (überwiegend) während der Arbeitszeit stattfinden und vom Arbeitgeber finanziert werden, individuelle berufsbezogene Weiterbildungen, die (hauptsächlich) aus beruflichen Gründen erfolgen, aber nicht während der bezahlten Arbeitszeit durchgeführt und nicht vom Arbeitgeber finanziert werden, sowie nicht (unmittelbar) berufsbezogene Weiterbildungen (BMBF 2019b).

Der überwiegende Teil von Weiterbildungsmaßnahmen wird in den meisten Ländern Europas und in den USA als beruflich-betriebliche Weiterbildung durchgeführt und vom Arbeitgeber finanziert (Bassanini et al. 2005). In Deutschland entfiel 2016 beispielsweise 74% der Weiterbildungsteilnahme auf das Segment der betrieblichen Weiterbildung (Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.) 2018). Wißhak et al. (2020) weisen darauf hin, dass die Lehrenden in der beruflich-betrieblichen

Weiterbildung in Deutschland überwiegend ein hohes (d.h. akademisches) Qualifikationsniveau aufweisen, wobei es sich jedoch selten um ausgebildete Pädagoginnen bzw. Pädagogen handelt. Wie die folgenden Ausführungen verdeutlichen werden, ist ungeachtet der Heterogenität des Weiterbildungsbereichs bislang eine Teilnahme an entsprechenden Lehrveranstaltungen aus Sicht von Arbeitnehmern überwiegend als positiv zu beurteilen.

Die zunehmende bildungspolitische Bedeutung nicht-formaler Qualifikationen knüpft an tiefgreifende Veränderungen an, die das deutsche Bildungssystem insgesamt im Laufe der beiden vergangenen Jahrzehnte durchlaufen hat. Auslöser war in erster Linie der „PISA-Schock“ angesichts des vergleichsweise schlechten Abschneidens deutscher Schüler in der internationalen PISA-Vergleichsstudie aus dem Jahr 2000 sowie der dabei festgestellten „Undurchlässigkeit“ des Bildungssystems in Bezug auf den Bildungserfolg von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund und/oder Eltern ohne (höheren) Bildungsabschluss (Davoli und Entorf 2018, OECD 2019). Die durch die Coronakrise bedingte Aussetzung des Präsenzunterrichts ab März 2020 bis zum Ende des Schuljahrs 2019/2020 dürfte für die Anstrengungen zur Verbesserung des Bildungszugangs von Schülerinnen und Schülern aus benachteiligten Milieus einen weiteren Rückschlag darstellen (Huebener und Schmitz 2020).

Während es inzwischen als Aufgabe der Schulen angesehen wird, herkunftsbedingte Unterschiede der Bildungschancen abzubauen, liegt die Erwartung an die Weiterbildung unter anderem darin, dass sie steigenden Unterschieden der Beschäftigungs- und Einkommensperspektiven entgegenwirken sollte, die als Auswirkung des digitalen Wandels befürchtet werden. Verschiedene Studien haben eine solche Arbeitsmarktpolarisierung aufgezeigt, so z.B. Autor und Dorn (2013) für den Zeitraum von 1980 bis 2005 in den USA oder Bachmann et al. (2019) für den Zeitraum von 1975 bis 2014 in Westdeutschland.

Um die Substituierbarkeits- bzw. Automatisierbarkeitswahrscheinlichkeit beruflicher Tätigkeiten zu untersuchen, werden in den entsprechenden Studien in der Regel Kategorien gebildet, die den Routinegehalt der jeweiligen Aufgabe umschreiben. Gängig ist eine Unterteilung (Spitz-Oener 2006) in

- manuelle Routinetätigkeiten wie die Bedienung von Maschinen im Produktionsprozess,
- manuelle Nichtrounetätigkeiten wie die Reparatur von Maschinen,

- nicht-manuelle Routinetätigkeiten, z.B. Messen und Qualitätskontrolle,
- analytische Nichtrounetätigkeiten wie Forschung und Entwicklung und
- interaktive Nichtrounetätigkeiten, etwa Bildung, Information, Organisation, Planung.

Tamm (2018) stellt auf Basis einer repräsentativen Längsschnittbefragung von Betrieben und ihren Beschäftigten in Deutschland fest, dass der Anteil von interaktiven Nichtrounetätigkeiten, die nur schwer durch Computereinsatz zu ersetzen sind, innerhalb des Tätigkeitsspektrums von Berufstätigen am stärksten infolge von solchen Weiterbildungsmaßnahmen zunimmt, die sich mit Kommunikationskompetenzen und Soft Skills befassen. Weiterbildungen zu Gesundheit, technischen Kompetenzen, Computerkenntnissen, IKT und Organisation fördern dagegen beispielsweise den Gehalt an diesen Tätigkeiten im Berufsleben der fortgebildeten Personen nicht in signifikantem Maße. Dabei dürfte es allerdings eine Rolle spielen, aus welchen Berufszweigen die teilnehmenden Personen stammen. So ist die Inanspruchnahme von Programmen zur beruflichen Weiterbildung unter den Erwerbstätigen sehr ungleich zugunsten der Personen mit hoher formaler Qualifikation und hohem Anteil an Nichtrounetätigkeiten verteilt (BMBF 2019a).

Görlitz und Tamm (2016) weisen außerdem darauf hin, dass im Zusammenspiel der Determinante einer Teilnahme an Weiterbildung weniger die formale Qualifikation, sondern vor allem das im Beruf bereits ausgeübte Tätigkeitsspektrum die wichtigste Rolle spielt. So erhöhen insbesondere der Anteil an Nichtrounetätigkeiten sowie auch eine höhere Vielfalt an insgesamt ausgeübten Tätigkeiten die Wahrscheinlichkeit einer Weiterbildungsteilnahme. Die ungleiche Teilnahme am lebenslangen Lernen unter den Erwerbstätigen trägt somit bislang eher zur beruflichen Segregation zwischen Personen mit unterschiedlichen Tätigkeitsprofilen bei als diesen vorzubeugen.

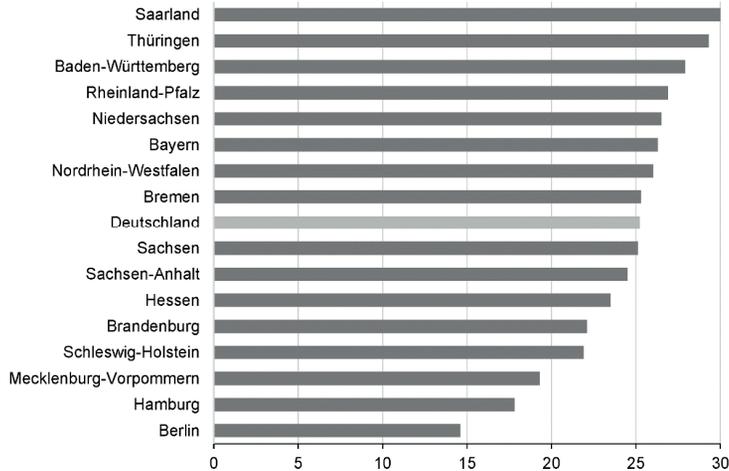
Es liegt auf der Hand, eine Steigerung der Weiterbildungsteilnahme als bildungspolitisches Ziel zu definieren, insbesondere im Hinblick auf Berufstätige, deren Arbeit einen hohen Routinegehalt umfasst. Während es plausibel erscheint Weiterbildung zu unterstützen, gibt es jedoch keine eindeutigen Belege für die zu erwartenden gesamt- bzw. regionalwirtschaftlichen Effekte solcher Bildungsinvestitionen. Delgado et al. (2012) geben einen Überblick über die empirische Literatur zu den Effekten der Bildungsinvestitionen auf das nationale Wirtschaftswachstum. Gelingt es in entsprechenden Analysen

die methodischen Probleme zu überwinden, die insbesondere in Folge der wechselseitigen Zusammenhänge zwischen Wirtschaftswachstum und Bildungsinvestitionen auftreten, so messen einige Studien einen signifikanten Einfluss einzelner Merkmale des Bildungssystems, z.B. der Grundschulausbildung (Sala-i-Martin et al. 2004). Andere Autoren (z.B. Henderson 2010) kommen dagegen zu dem Ergebnis, dass es keine unmittelbaren Zusammenhänge zwischen dem Bildungsniveau und dem Wirtschaftswachstum gibt. Allerdings ist für die Beziehung zwischen Weiterbildung und regionaler bzw. nationaler Wirtschaftsentwicklung von einem engeren Zusammenhang auszugehen als für den Einfluss der Bildungsinvestitionen insgesamt auf das Wirtschaftswachstum. Aufgabe der folgenden Untersuchung ist es, durch den Vergleich zwischen NRW und den wirtschaftsstarken süddeutschen Bundesländern sowie den anderen Bundesländern zu untersuchen, inwiefern Unterschiede der Weiterbildungsteilnahme auf regionale Kontextfaktoren zurückzuführen sind und ob diese Unterschiede gegebenenfalls für NRW Maßnahmen zur Förderung der Weiterbildung implizieren.

3. Anpassung der Berufstätigen an den digitalen Wandel und Durchlässigkeit des Bildungssystems – NRW im Ländervergleich

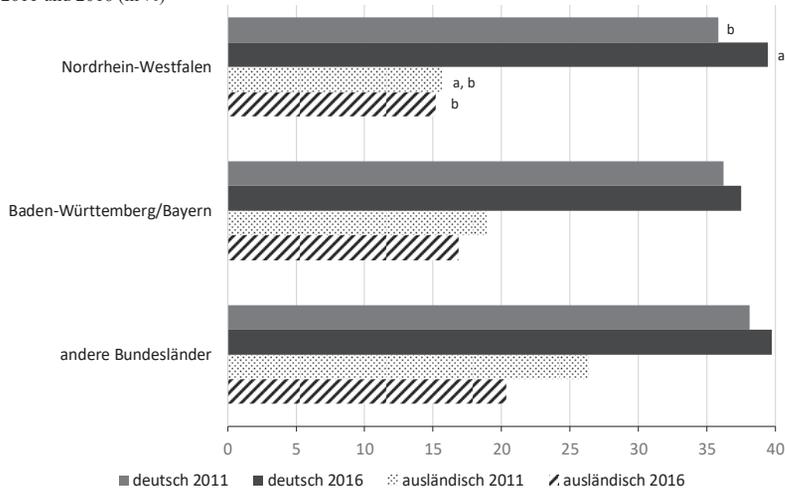
Dengler et al. (2014) zeigen in einer an die berufliche Systematik in Deutschland angepassten Analyse nach der Methodik von Frey und Osborne (2013), dass die Berufe in sehr unterschiedlichem Ausmaß von der Digitalisierung betroffen sind bzw. voraussichtlich sein werden. Berechnungen des IAB (2019) zu Folge sind aktuell die Jobs von etwa einem Viertel aller Beschäftigten (25,2% im Jahr 2016) aufgrund der jeweils ausgeübten Tätigkeiten von Automatisierung bedroht. Das bevölkerungsreichste Bundesland Nordrhein-Westfalen – auf das gut 20% der Beschäftigten in Deutschland entfallen - weist einen ähnlichen Wert auf (26%, Abb. 1), allerdings liegt das „Gefährdungspotenzial“ in NRW leicht über dem Bundesdurchschnitt. Ein eindeutiges West-Ost- oder Nord-Süd-Gefälle ist in Bezug auf die Automatisierungsgefährdung aktuell nicht erkennbar. Insbesondere in Baden-Württemberg und Bayern erscheint der Anteil der Beschäftigten mit einer hohen Substituierungsgefahr insgesamt sogar überdurchschnittlich hoch zu sein und damit auch höher als in NRW.

Abbildung 1
Anteile der Beschäftigten mit hohem Substituierbarkeitspotenzial*
 2016 (in %)



Eigene Darstellung nach Angaben in IAB (2019). *Anteil der Beschäftigten, bei denen potenziell mindestens 70% der ausgeübten Tätigkeiten durch Computer oder computergestützte Maschinen ersetzbar sind.

Abbildung 2
Anteil der ausländischen und deutschen Kinder im Alter von 11 bis 18 Jahren, die ein Gymnasium besuchen
 2011 und 2016 (in %)



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2011, 2016), eigene Berechnung, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden. a, b: laut Chi²-Statistik signifikant, mit Irrtumswahrscheinlichkeit < 5% vom Anteil in Bayern/Baden-Württemberg (a) bzw. vom Anteil in den anderen Bundesländern (b) verschieden

Untersucht man die Bildungsbeteiligung der Bevölkerung mit (ausschließlich) ausländischer Staatsangehörigkeit, zeigt sich am Beispiel des Gymnasialbesuchs, dass es sich in Deutschland um eine in dieser Hinsicht im Durchschnitt benachteiligte Gruppe handelt. So besuchten in Deutschland im Jahr 2016 39% der deutschen Bevölkerung im Alter von 11 bis 18 Jahren ein Gymnasium, aber nur knapp 18% der Bevölkerung ohne deutsche Staatsangehörigkeit. Gegenüber 2011 war der Anteil der Gymnasiasten an den deutschen Schülerinnen und Schülern noch um 2%-Punkte angestiegen, während er unter den ausländischen Schülern um knapp 3%-Punkte zurückgegangen war. In NRW fiel der Anteil der Gymnasiasten an den ausländischen Schülern im entsprechenden Alter mit 15% im Jahr 2016 – wie in Baden-Württemberg und Bayern (17%) – unterdurchschnittlich aus und ging gegenüber 2011 noch leicht (-0,5%-Punkte) zurück. Der Rückgang fiel in NRW allerdings etwas weniger stark aus als in Baden-Württemberg und Bayern (-2,0%-Punkte) und in den anderen Ländern (-6,0%-Punkte) (Abb. 2).

Ein anderes Bild zeigt sich in Bezug auf die Zugänglichkeit der Hochschulen für Studierende ohne formale Hochschulreife. Daten des CHE Zentrums für Hochschulentwicklung zu Folge lag NRW mit einem Anteil der Studienanfänger ohne allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife 2017 mit 4% auf Rang 3 der Bundesländer, übertroffen nur von den „Stadtstaaten“ Bremen und Hamburg, die in dieser Hinsicht mit 4,5% bzw. 5% die Spitzenplätze belegten (Gehlke et al. 2017).

Die hier nur beispielhaft aufgeführten Indikatoren deuten an, dass NRW in einzelnen Aspekten des Bildungszugangs verhältnismäßig „durchlässige“ Rahmenbedingungen bescheinigt werden können. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch aktuelle Auswertungen des IW (2020). Allerdings sind hier wie in Deutschland insgesamt offensichtlich weiterhin Anstrengungen erforderlich, um die nach wie vor bestehenden milieubedingten Unterschiede des Bildungszugangs abzubauen.

4. Individuelle und regionale Determinanten der Weiterbildung

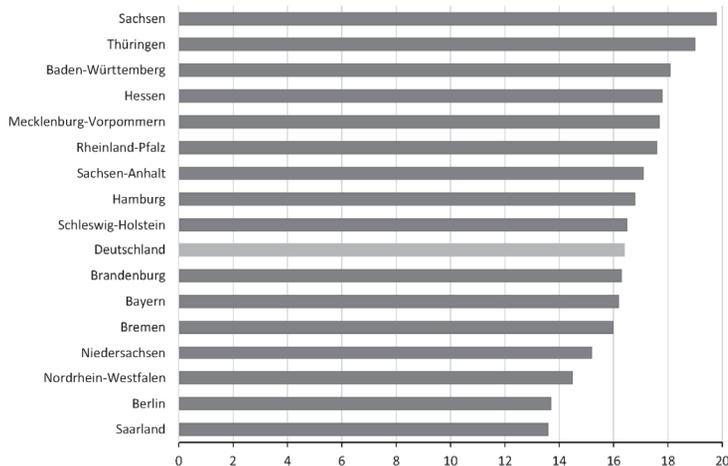
4.1 Weiterbildungstätigkeit im Bundesländervergleich

Auswertungen auf Basis des Mikrozensus (s.u.) zu Folge lag der Anteil der Personen im Alter ab 15, die in Nordrhein-Westfalen an einer Lehrveranstaltung zur beruflichen Weiterbildung teilnahmen, im Jahr 2018 mit 14,5% unter dem Bundesdurchschnitt von 16,6% (Abb. 3). Deutlich über dem

Bundesdurchschnitt lag die Weiterbildungsquote in Sachsen und Thüringen, aber auch in Baden-Württemberg (18,1%).

Abbildung 3

Anteil der Personen im Alter ab 15, die im Laufe der vergangenen 12 Monate an einer Maßnahme der beruflichen Weiterbildung teilgenommen haben
2018 (in %)



Eigene Darstellung nach Angaben des BMBF (2019a); Datenquelle: Mikrozensus

Höher qualifizierte Personen bilden sich wie erläutert häufiger weiter als niedriger Qualifizierte. Vergleicht man die Weiterbildungsteilnahme der Personen mit und ohne Hochschulabschluss, zeigt sich dieser Unterschied auch in NRW. Allerdings lag der Anteil der Personen ohne Hochschulabschluss, die an einer Weiterbildungsmaßnahme teilnahmen, hier im Jahr 2016 noch signifikant unter dem Durchschnitt der anderen Bundesländer (9,5% gegenüber 11,0%) (Abb. 4²).

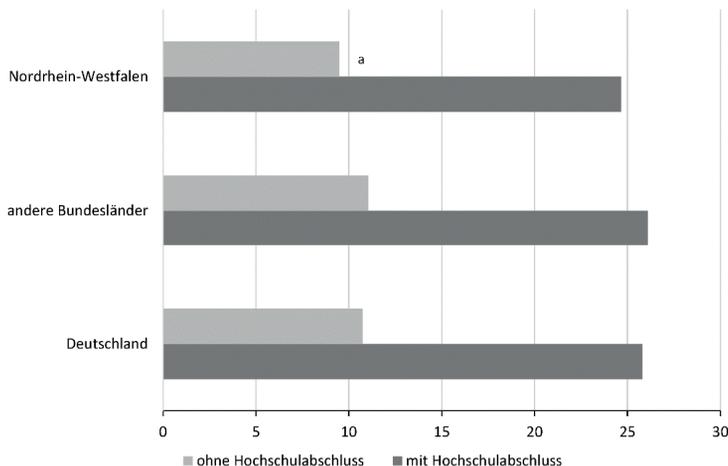
Dem von der Bertelsmann-Stiftung veröffentlichten Weiterbildungsatlas zu Folge (Wittenbrink und Frick 2018), sind Weiterbildungsangebote und Weiterbildungsteilnahme zwischen den Ländern, aber auch innerhalb der Bundesländer sehr ungleich verteilt. So entspricht der unterdurchschnittlichen

² Zur Vermeidung kleiner Fallzahlen für einzelne Bevölkerungs- bzw. Berufsgruppen wurde bei der Analyse auf Basis des Mikrozensus 2016 und 2011 nicht zwischen beruflicher und allgemeiner Weiterbildung unterschieden. Wie erläutert findet die Teilnahme an Weiterbildung weit überwiegend im beruflichen Kontext statt (s.o.).

Inanspruchnahme von Weiterbildung in NRW auch ein unterdurchschnittliches Angebot, zumindest wenn man es an der Zahl der Lehrveranstaltungen misst.

Abbildung 4

Anteil der Personen im Alter über 18 mit und ohne Hochschulabschluss, die im Laufe der vergangenen 12 Monate an Lehrveranstaltungen der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung teilgenommen haben 2016 (in %)



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2016), eigene Berechnung, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden. a: laut Chi²-Statistik signifikant, mit Irrtumswahrscheinlichkeit < 1% vom Anteil in den anderen Bundesländern verschieden

In NRW wurden im Jahr 2014 im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung beispielsweise weniger Veranstaltungen der betrieblichen Weiterbildung angeboten als im Bundesdurchschnitt (etwa 42 je 1.000 Einwohner gegenüber 48). In Bonn (51), Düsseldorf (66) und Köln (57) wurden allerdings deutlich mehr Lehrveranstaltungen angeboten als im Bundesdurchschnitt, in den – hinsichtlich ihrer Einwohnerzahl mit Düsseldorf und Köln vergleichbaren - großen Ruhrgebietsstädten Dortmund (37), Duisburg (29) und Essen (40) dagegen z.T deutlich weniger.

Für die Frage, inwieweit Weiterbildungen Erwerbstätige dabei unterstützen, ihre Perspektiven angesichts der digitalen Transformation zu verbessern, spielen die Lehrinhalte selbstverständlich eine zentrale Rolle. Wie erwähnt ist nicht davon auszugehen, dass Unterricht zu naturwissenschaftlichen Themen oder digitalen Kompetenzen in allen Fällen am besten dazu geeignet sein wird, die Berufschancen der teilnehmenden Erwerbstätigen zu verbessern bzw. ihre Arbeitsplätze zu erhalten

(s.o). Allerdings werden im Anforderungsprofil an viele Berufe auf absehbare Zeit gute und spezialisierte Kenntnisse im Umgang mit digitaler Technik und in MINT-Fächern (Mathematik, Ingenieur- und Naturwissenschaften, Technik) weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Fasst man unter den Weiterbildungsmaßnahmen solche mit MINT-Inhalten zusammen, entfielen in Deutschland 2016 insgesamt 22,9% der besuchten Lehrveranstaltungen auf diese Themen. In NRW lag der Anteil mit 21,6% leicht (allerdings laut Chi²-Statistik signifikant, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1%) unter-, in Baden-Württemberg und Bayern dagegen mit 22,8% nahe beim Bundesdurchschnitt. Somit kann davon gesprochen werden, dass die Weiterbildungsaktivität in NRW etwas weniger MINT-orientiert ist als in den anderen Bundesländern.

4.2 Daten und methodisches Vorgehen

Die folgenden Analysen basieren auf Mikrodaten aus dem Mikrozensus, der für Deutschland insgesamt und für die Bundesländer repräsentative Informationen zum Weiterbildungsverhalten zur Verfügung stellt. Der Mikrozensus ist eine repräsentative Stichprobenerhebung, bei der jährlich rund 1% der Bevölkerung in Deutschland befragt wird (Statistisches Bundesamt 2017). Einer möglichen Weiterbildungsteilnahme wird durch folgende Frage nachgegangen: „Haben Sie in den letzten 12 Monaten an einer oder mehreren Lehrveranstaltung(en) der allgemeinen der beruflichen Weiterbildung in Form von Kursen, Seminaren, Tagungen oder Privatunterricht teilgenommen oder nehmen Sie gegenwärtig daran teil?“

Für die Jahre 2011 und 2016 wird jeweils eine (Probit-)Regressionsanalyse durchgeführt, die den Zusammenhang verschiedener individueller Charakteristiken der Personen ab 18 (Alter, Geschlecht, Nationalität, Qualifikation) sowie ihres beruflichen Umfelds (Branche, Betriebsgröße) mit der Wahrscheinlichkeit der entsprechend definierten Teilnahme an einer Maßnahme der Weiterbildung untersucht. Die abhängige Variable wird mit dem Wert 1 codiert, wenn die Frage zur Weiterbildung mit „ja“ beantwortet wurde, andernfalls mit 0. Die unabhängigen Variablen sind ebenfalls als Dummy-Variablen mit den Werten 1 und 0 codiert.

Getrennte Analysen werden für Deutschland insgesamt, Nordrhein-Westfalen, die (wirtschaftsstarken) süddeutschen Länder Baden-Württemberg und Bayern sowie für die Gesamtheit der restlichen

Bundesländer (ohne NRW, Baden-Württemberg und Bayern) durchgeführt. In der Analyse für Deutschland insgesamt werden außerdem Dummy-Variablen für NRW sowie für Baden-Württemberg und Bayern (als Gesamtgruppe) berücksichtigt. Die anderen Bundesländer bilden in diesem Fall die Referenzkategorie. Geschätzt wird das folgende Regressionsmodell

$$(1) y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^7 \beta_k D_{i,t}^k + \sum_{l=1}^4 \beta_l A_{i,t}^l + \sum_{m=1}^4 \beta_m WZ_{i,t}^m + \sum_{n=1}^3 \beta_n S_{i,t}^n + \sum_{o=1}^3 \beta_o BL_{i,t}^o + \varepsilon_{i,t},$$

wobei $y_{i,t}$ als Dummy-Variable für die Teilnahme der Person i an einer Lehrveranstaltung der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung in den vergangenen zwölf Monaten (1 = Teilnahme) im Jahr $t = 2011, 2016$ gemessen wird. Die $D_{i,t}$ repräsentieren $k = 1, \dots, 7$ demographische Kennzeichen der Person i im Jahr t (fünf Alterskategorien (18-30, 30-40, 40-50, 50-60; die Altersgruppe ab 60 fungiert darunter als Referenzkategorie), Geschlecht (weiblich = 1) und Staatsangehörigkeit (ausländisch = 1)), jeweils gemessen als Dummy-Variablen, die $A_{i,t}$ entsprechen $l = 1, \dots, 4$ Kategorien des höchsten Berufsabschlusses (angelernt, abgeschlossene Berufsausbildung, Meister- oder Technikerabschluss; die Kategorie Fachhochschul- bzw. Universitätsabschluss dient als Referenzkategorie), ebenfalls als Dummy-Variablen gemessen, die $WZ_{i,t}$ entsprechen $m = 1, \dots, 4$ Kategorien des Wirtschaftszweiges der aktuellen Berufstätigkeit (i. Handel, Verkehr, Gastronomie; ii. unternehmensorientierte Dienstleistungen wie Information, Finanzdienstleistungen; iii. Dienstleistungen des (überwiegend) öffentlichen Sektors, Kunst und Unterhaltung, Haushaltsdienste; das produzierende Gewerbe dient als Referenzkategorie), die $S_{i,t}$ entsprechen $n = 1, \dots, 3$ Kategorien der Betriebsgröße im Zusammenhang mit der aktuellen (< 10, 10-50 Beschäftigte, die Kategorie ab 50 Beschäftigte dient als Referenz), die $BL_{i,t}$ repräsentieren $p = 1, \dots, 3$ Kategorien der Bundesländer als Wohnort (Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern; die sonstigen Bundesländer bilden die Referenzkategorie) und $\varepsilon_{i,t}$ stellt den Fehlerterm dar.

Deskriptive Statistiken für die Modellvariablen zeigen auf, dass die Weiterbildungsaktivität in Deutschland zwischen 2011 und 2016 insgesamt nicht zugenommen hat, sondern sogar leicht zurückgegangen ist (Tabelle 1).

Tabelle 1

Analyse der individuellen Determinanten der Teilnahme an Lehrveranstaltungen der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung, deskriptive Statistik (in % der Bevölkerung ab 18)

	2011		2016	
	Deutschland	NRW	Deutschland	NRW
Weiterbildung	13,4	11,1	12,7	11,2
<i>Altersgruppen</i>				
18-30	16,9	16,6	16,7	17,1
30-40	14,4	14,3	15,1	14,8
40-50	19,9	20,4	16,7	17,1
50-60	17,2	16,9	19,2	19,3
ab 60	31,6	31,8	32,3	31,6
weiblich	51,5	51,8	51,0	51,2
ausländisch	8,1	9,7	11,2	12,6
<i>höchster Berufsabschluss</i>				
angelernt	1,3	1,2	1,1	1,0
Berufsausbildung (Lehre)	55,1	52,7	50,2	46,7
Meister/Techniker	4,6	4,1	2,9	2,4
Universität/Fachhochschule	15,3	13,9	22,7	21,4
kein Abschluss/keine Angabe	23,7	28,2	23,2	28,3
<i>aktuelle Berufstätigkeit: Wirtschaftszweig</i>				
Produzierendes Gewerbe	13,7	13,3	11,8	11,3
Handel, Verkehr, Gastronomie	8,3	8,8	8,2	8,8
unternehmensorientierte	4,3	4,3	4,3	4,3
öffentlicher Sektor	9,4	9,3	9,4	9,0
nicht zutreffend/keine Angabe	64,3	63,7	66,3	66,7
<i>aktuelle Berufstätigkeit: Betriebsgröße</i>				
< 10 Beschäftigte	14,7	13,1	13,4	12,1
10-50 Beschäftigte	14,6	13,6	16,8	16,1
50 und mehr Beschäftigten	28,2	28,1	28,3	27,7
nicht zutreffend/keine Angabe	42,6	45,3	41,5	44,1
<i>Bundesländer bzw. Ländergruppen (in %)</i>				
NRW	21,8		21,7	
Baden-Württemberg/Bayern	28,2		28,8	
andere Bundesländer	50,1		49,6	

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2011, 2016), eigene Berechnungen, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden

Im Jahr 2011 hatten insgesamt 13,4% der Bevölkerung ab 18 im Laufe der vergangenen 12 Monate an einer Weiterbildung teilgenommen, 2016 waren es 12,7%. In NRW blieb der Anteil dagegen konstant, lag aber mit gut 11% jeweils unter dem Bundesdurchschnitt. Die Statistiken für die Altersstruktur spiegeln für Deutschland insgesamt den fortschreitenden demografischen Wandel wider. Der Anteil der Altersgruppen 50-60 und ab 60 hat jeweils zugenommen, so dass 2016 über die Hälfte der Bevölkerung ab 18 (51,5%) bereits über 50 Jahre alt war. Dies gilt auch für NRW, allerdings liegt der dortige Anteil der Altersgruppe ab 60 leicht unter dem Bundesdurchschnitt (31,6% der Bevölkerung ab 18 gegenüber

32,3% im Jahr 2016). Der Bevölkerungsanteil der ausländischen Staatsangehörigen liegt in NRW über dem Bundesdurchschnitt (12,6% der ab 18-Jährigen gegenüber 9,7% 2016), was angesichts der durch große Ballungsräume geprägten Raumstruktur nicht überrascht. Unter den Kategorien des höchsten Berufsabschlusses dominiert in Deutschland weiterhin die abgeschlossene Berufsausbildung, allerdings ging der Anteil der Personen mit Schulabschluss und Lehre als höchstem Abschluss in Deutschland insgesamt von 55% (2011) auf 50% (2016) zurück. Dagegen nahm der Anteil der Personen mit Hochschul- bzw. Fachhochschulabschluss von 15,3% (2011) auf 22,7% (2016) zu. In NRW liegt der Anteil der Hochschulabsolventen (21,4% 2016) unter dem Bundesdurchschnitt. Dagegen sind die Personen, die über keinen Berufsabschluss verfügen bzw. keine Angabe zu ihrem Abschluss machen, in NRW mit 28,3% (2016) stärker vertreten als im Bundesdurchschnitt (23,2%). Diese Gruppe wird im Folgenden ausgeschlossen, um eine bessere Vergleichbarkeit der Auswertungen zwischen den Bundesländern zu erreichen, d.h. die Analyse bezieht sich auf Personen, die Angaben zu ihrem höchsten Abschluss machen und sich mindestens als „angelernt“ einstufen.

Angaben zum betrieblichen Umfeld der aktuellen beruflichen Tätigkeit beschränken sich auf Erwerbstätige. So liegen für 42% (2016) bzw. 43% (2011) der Personen ab 18 keine Informationen zur Größe des Betriebes vor, in dem sie ihrer beruflichen Tätigkeit nachgehen. Informationen zum Wirtschaftszweig fehlen sogar für 66% (2016) bzw. 64% (2011), d.h. es kommen offenbar weitere Faktoren hinzu, die eine entsprechende Zuordnung erschweren bzw. unmöglich machen. Knapp 12% der Erwerbstätigen waren 2016 im produzierenden Sektor tätig, d.h. gut ein Drittel der Gruppe (insgesamt knapp 34%), für die Informationen zur Branche vorliegen. NRW entspricht 2011 und 2016 in Bezug auf die Branchen- und Betriebsgrößenverteilung der Erwerbstätigen im Wesentlichen dem Bundesdurchschnitt.

Die Analyse der Weiterbildungsdeterminanten konzentriert sich in der vorliegenden Untersuchung auf die Frage, inwieweit Unterschiede zwischen den Bundesländern eine Rolle spielen, wenn man relevante Merkmale der Individuen berücksichtigt. Den Kern der Untersuchung bilden daher Schätzungen der Gleichung (1) für Deutschland insgesamt und separat für NRW, Baden-Württemberg und Bayern sowie für die sonstigen Bundesländer, ohne Berücksichtigung der betrieblichen Merkmale $WZ_{i,t}$ und $S_{i,t}$. Zusätzlich werden für Deutschland insgesamt weitere Analysen mit Berücksichtigung des betrieblichen

Umfelds der Erwerbstätigen durchgeführt, wobei jeweils entweder die Kategorien $WZ_{i,t}$ oder $S_{i,t}$ hinzugezogen werden, da eine gemeinsame Einbeziehung von Branche und Betriebsgröße die zugrunde liegende Stichprobe zu stark einschränkt.

4.3 Analyse

Die entsprechenden Analysen für 2011 und 2016 belegen erwartungsgemäß eine gegenüber der Referenzkategorie „Altersgruppe ab 60“ höhere Weiterbildungswahrscheinlichkeit aller jüngeren Alterskategorien, und zwar sowohl für Deutschland insgesamt (Modell 1 in Tab. 2 und 3) als auch für Nordrhein-Westfalen (Modell 2), Baden-Württemberg und Bayern (Modell 3) und die anderen Bundesländer (Modell 4).

Frauen weisen eine stärkere Fortbildungswahrscheinlichkeit auf als Männer. Eine ausländische Staatsangehörigkeit ist dagegen mit einer signifikant niedrigeren Weiterbildungswahrscheinlichkeit verbunden als eine deutsche. Die Weiterbildungschance aller berücksichtigten Qualifikationsgruppen war in beiden Jahren jeweils niedriger als die der Personen mit der höchsten Qualifikation, d.h. mit Hochschulabschluss (Modelle 1-4, Tab. 2 und 3).

Hubert und Wolf (2007) zeigen mit Hilfe logistischer Regressionsmodelle auf Basis des Mikrozensus der Jahre 1993, 1998 und 2003 für Deutschland insgesamt ähnliche Zusammenhänge auf. In den drei Untersuchungsjahren stieg die Weiterbildungswahrscheinlichkeit mit der beruflichen Qualifikation an, wobei die Wahrscheinlichkeit der Personen mit Meister- und Technikerabschluss jedoch höher war als die der Hochschulabsolventen. Ausländische Personen nahmen unterdurchschnittlich häufig an Weiterbildung teil. In den Jahren 1993 und 1998 zeigte sich noch eine unterdurchschnittliche Weiterbildungswahrscheinlichkeit der Frauen. Für 2003 wurde dagegen kein signifikanter Unterschied zwischen Frauen und Männern beobachtet. Wie die aktuellen Analysen verdeutlichen, ist somit in den vergangenen Jahrzehnten eine deutliche Änderung der Verteilung der Weiterbildungsaktivität zwischen den Geschlechtern zugunsten der Frauen eingetreten. Kontrolliert man in der aktuellen Analyse für Kategorien des Alters und der Qualifikation sowie für Geschlecht und Staatsangehörigkeit, so war die Weiterbildungswahrscheinlichkeit einer Person im Alter von über 18 Jahren in Nordrhein-Westfalen

sowohl im Jahr 2011 als auch 2016 geringer als in den anderen Bundesländern, in den süddeutschen Ländern dagegen höher (s. jeweils Modell 1 in den Tab. 2 und 3).

Tabelle 2

Individuelle Determinanten der Teilnahme an Lehrveranstaltungen der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung im Laufe der vergangenen 12 Monate

Modell Nr.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Deutschland Dydx	NRW dydx	BW/BY dydx	andere BL dydx
<i>Altersgruppen (Referenzgruppe: ab 60)</i>				
18-30	0,306*** (0,003)	0,281*** (0,007)	0,305*** (0,005)	0,316*** (0,004)
30-40	0,304*** (0,002)	0,279*** (0,006)	0,312*** (0,005)	0,311*** (0,003)
40-50	0,276*** (0,002)	0,243*** (0,005)	0,280*** (0,004)	0,286*** (0,003)
50-60	0,234*** (0,002)	0,201*** (0,005)	0,246*** (0,004)	0,240*** (0,003)
weiblich	0,011*** (0,001)	0,008*** (0,002)	0,005*** (0,002)	0,016*** (0,001)
ausländisch	-0,073*** (0,002)	-0,063*** (0,004)	-0,081*** (0,004)	-0,072*** (0,003)
<i>höchster Berufsabschluss (Referenzgruppe: Uni/FH)</i>				
angelernt	-0,123*** (0,002)	-0,106*** (0,005)	-0,146*** (0,004)	-0,117*** (0,003)
Berufsausbildung	-0,150*** (0,002)	-0,141*** (0,003)	-0,163*** (0,003)	-0,147*** (0,002)
Meister/Techniker	-0,052*** (0,002)	-0,050*** (0,004)	-0,056*** (0,003)	-0,051*** (0,003)
<i>Bundesländer (Referenzgruppe: andere BL)</i>				
NRW	-0,017*** (0,001)			
BW/BY	0,020*** (0,001)			
Pseudo-R ²	0,112	0,108	0,103	0,115
Zahl der Beobachtungen	435.657	84.314	122.888	228.455

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2011), eigene Berechnungen, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden. Probit-Regression, marginale Effekte (abhängige Variable: Teilnahme = 1, keine Teilnahme = 0; unabhängige Variablen: 1 = zutreffend, 0 = nicht zutreffend); robuste Standardfehler in Klammern; NRW = Nordrhein-Westfalen, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BL = Bundesländer; */**/** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 10/5/1 %

Die Regressionsanalysen verdeutlichen somit, dass eine erwachsene Person mit Wohnsitz in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2016 und 2011 mit geringerer Wahrscheinlichkeit an einer Weiterbildungsveranstaltung teilnahm als eine Person mit vergleichbaren Eigenschaften (in Bezug auf Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit) und ähnlicher Qualifikation in Süddeutschland oder in den anderen Bundesländern.

Tabelle 3
Individuelle Determinanten der Teilnahme an Lehrveranstaltungen der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung im Laufe der vergangenen 12 Monate
 2016

Modell Nr.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Deutschland dydx	NRW dydx	BW/BY dydx	andere BL dydx
<i>Altersgruppen (Referenzgruppe: ab 60)</i>				
18-30	0,255*** (0,003)	0,258*** (0,006)	0,245*** (0,005)	0,261*** (0,004)
30-40	0,254*** (0,002)	0,244*** (0,005)	0,246*** (0,004)	0,263*** (0,003)
40-50	0,249*** (0,002)	0,230*** (0,005)	0,249*** (0,004)	0,256*** (0,003)
50-60	0,205*** (0,002)	0,199*** (0,004)	0,196*** (0,004)	0,212*** (0,003)
weiblich	0,002*** (0,001)	0,004* (0,002)	0,001 (0,002)	0,002 (0,001)
ausländisch	-0,066*** (0,002)	-0,059*** (0,004)	-0,070*** (0,003)	-0,067*** (0,003)
<i>höchster Berufsabschluss (Referenzgruppe: Uni/FH)</i>				
angelernt	-0,106*** (0,003)	-0,095*** (0,005)	-0,117*** (0,005)	-0,105*** (0,004)
Berufsausbildung	-0,134*** (0,001)	-0,133*** (0,003)	-0,139*** (0,002)	-0,131*** (0,002)
Meister/Techniker	-0,050*** (0,002)	-0,049*** (0,005)	-0,054*** (0,004)	-0,048*** (0,003)
<i>Bundesländer (Referenzgruppe: andere BL)</i>				
NRW	-0,012*** (0,001)			
BW/BY	0,012*** (0,001)			
Pseudo-R ²	0,106	0,109	0,094	0,111
Zahl der Beobachtungen	472.757	95,163	135,505	242,089

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2016), eigene Berechnungen, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden. Probit-Regression, marginale Effekte (abhängige Variable: Teilnahme = 1, keine Teilnahme = 0; unabhängige Variablen: 1 = zutreffend, 0 = nicht zutreffend); robuste Standardfehler in Klammern; NRW = Nordrhein-Westfalen, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BL = Bundesländer; */**/** = Irrtumswahrscheinlichkeit < 10/5/1 %

Abgesehen von den Niveaunterschieden zwischen den hier betrachteten Bundesländern bzw. Ländergruppen, die auch am Beispiel der Unterschiede der Weiterbildungsteilnahme zwischen Personen mit und ohne Hochschulabschluss erkennbar sind (s.o.), bestätigen die auf die jeweilige Ländergruppe fokussierten Analysen die für die Bundesrepublik insgesamt geltenden individuellen Einflussfaktoren. Die Weiterbildungswahrscheinlichkeit ist in jeder Region (NRW, Süddeutschland, andere Bundesländer) in allen Altersgruppen höher als in der Referenzkategorie (ab 60), in den betrachteten Qualifikationsgruppen dagegen niedriger als in der Gruppe der Personen mit Hochschulabschluss. Ausländische weisen jeweils eine niedrigere Weiterbildungswahrscheinlichkeit auf als deutsche

Staatsangehörige, Frauen dagegen eine signifikant höhere als Männer (mit Ausnahme von Baden-Württemberg und Bayern im Jahr 2016) (Modelle 2-4 in den Tab. 2 und 3). Bemerkenswert ist jedoch, dass für NRW eine insgesamt geringere, für Baden-Württemberg und Bayern dagegen eine signifikant höhere Weiterbildungswahrscheinlichkeit festgestellt wird, wenn man die Strukturunterschiede zwischen den Ländern berücksichtigt.

Kontrolliert man zusätzlich für die Branche des beruflichen Umfelds, sinkt die Zahl der Beobachtungen für Deutschland insgesamt (2016) von über 470,000 (Modell 1 in Tab. 3) auf 160,000 (Modell 3 in Tab. 4), bei Berücksichtigung der Betriebsgröße auf 300,000 (Modell 4 in Tab. 4). In den Dienstleistungssektoren ist die Weiterbildungswahrscheinlichkeit jeweils höher als im produzierenden Sektor, der die Referenzkategorie bildet, in den (kleineren) Betriebsgrößenklassen dagegen geringer als in den Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten. In dieser Hinsicht sind zwischen 2011 und 2016 keine Veränderungen eingetreten.

In den Modellen mit Kontrolle für die Branche der Erwerbstätigen (Modelle 1 und 3 in Tab. 4) sinken die Koeffizienten für die fixen Effekte für NRW bzw. Baden-Württemberg und Bayern in der Höhe ihrer Ausprägung gegenüber den Basismodellen 1 in den Tab. 2 und 3 deutlich ab, ändern jedoch nicht ihr Vorzeichen. Für die süddeutschen Länder wird weiterhin eine überdurchschnittliche, für NRW dagegen eine unterdurchschnittliche Weiterbildungswahrscheinlichkeit gemessen. Allerdings ist der Koeffizient für NRW bei Berücksichtigung der Branchen 2016 nicht signifikant, d.h. wenn man innerhalb der Gruppe der Erwerbstätigen sowohl für die Qualifikation als auch für die Branche der Berufstätigkeit kontrolliert, ist für diejenigen mit Wohnsitz in NRW hinsichtlich ihrer Weiterbildungswahrscheinlichkeit keine statistisch signifikante Abweichung vom Niveau der anderen Bundesländer (d.h. ohne Baden-Württemberg und Bayern, wo die Weiterbildungsteilnahme wahrscheinlicher ist) festzustellen.

Tabelle 4

Individuelle Determinanten der Teilnahme an Lehrveranstaltungen der beruflichen oder allgemeinen Weiterbildung im Laufe der vergangenen 12 Monate unter Berücksichtigung des Wirtschaftszweigs bzw. der Betriebsgröße

2011, 2016

Modell Nr.	(1)	(2)	(3)	(4)
	2011	2011	2016	2016
	dydx	dydx	dydx	dydx
Altersgruppen	ja	ja	Ja	ja
männlich/weiblich	ja	ja	Ja	ja
deutsch/ausländisch	ja	ja	Ja	Ja
<i>höchster Berufsabschluss (Referenzgruppe: Uni/FH)</i>				
angelernt	-0,019*** (0,001)	-0,171*** (0,004)	-0,013*** (0,002)	-0,148*** (0,005)
Berufsausbildung	-0,034*** (0,002)	-0,181*** (0,002)	-0,027*** (0,001)	-0,166*** (0,002)
Meister/Techniker	-0,016*** (0,001)	-0,061*** (0,003)	-0,013*** (0,002)	-0,059*** (0,003)
<i>aktuelle Berufstätigkeit: Wirtschaftszweig (Referenz: produzierendes Gewerbe)</i>				
Handel, Gastronomie, Verkehr	0,002* (0,001)		0,002* (0,001)	
unternehmensorientierte Dienstl.	0,011*** (0,001)		0,009*** (0,002)	
öffentlicher Sektor	0,011*** (0,001)		0,009*** (0,001)	
<i>aktuelle Berufstätigkeit: Betriebsgröße (Referenz: 50 und mehr Beschäftigte)</i>				
< 10 Beschäftigte		-0,058*** (0,002)		-0,045*** (0,002)
10-50 Beschäftigte		-0,030*** (0,002)		-0,024*** (0,002)
<i>Bundesländer (Referenzgruppe: andere BL)</i>				
NRW	-0,002** (0,001)	-0,027*** (0,002)	-0,000 (0,001)	-0,020*** (0,002)
BW/BY	0,006*** (0,001)	0,020*** (0,002)	0,007*** (0,001)	0,008*** (0,002)
Pseudo-R ²	0,102	0,046	0,113	0,048
Zahl der Beobachtungen	154,698	272,824	160,529	300,839

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus (2011, 2016), eigene Berechnungen, gewichtet unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, die vom Mikrozensus zur Verfügung gestellt werden. Probit-Regression, marginale Effekte; weitere Erläuterungen s. Tabellen 2 und 3

Ein Erklärungsversuch der zurückgehenden Signifikanz des NRW-Effekts bei Berücksichtigung der Branche könnte auf mögliche Unterschiede im Weiterbildungsverhalten der Nicht-Erwerbstätigen zwischen NRW und anderen Bundesländern verweisen. Allerdings geht der entsprechende Koeffizient für NRW nicht zurück bzw. nimmt in seiner negativen Ausprägung sogar zu, wenn man die Betriebsgröße der Berufstätigen berücksichtigt (etwa auf -0,027 im Jahr 2016 (Modell 4 in Tab. 4) gegenüber -0,012 (Modell 1 in Tab. 3), jeweils statistisch signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit < 1%). Da sich die Stichprobe in diesem Fall ebenfalls auf die Erwerbstätigen beschränkt, ist die im

Basismodell (1) der Tabellen 2 und 3 festzustellende geringere Weiterbildungswahrscheinlichkeit in NRW offensichtlich nicht allein auf Merkmale der Nicht-Erwerbstätigen zurückzuführen. Ein Zusammenhang der Branchenschwerpunkte in NRW nach der hier vorgenommenen Klassifizierung mit der festgestellten geringeren Weiterbildungswahrscheinlichkeit liegt ebenfalls nicht sofort auf der Hand, da sich die Branchenverteilung in NRW nach dieser Klassifizierung nur sehr geringfügig von der in Deutschland insgesamt bzw. in den anderen Bundesländern unterscheidet. Allerdings lässt sich die geringere Weiterbildungswahrscheinlichkeit in NRW offensichtlich auf das Zusammenspiel von individueller Qualifikation und beruflichen Tätigkeitsschwerpunkten zurückführen, so wie es durch die Kategorisierungen in dieser Analyse erfasst werden kann. Wie erläutert haben aktuelle Analysen der Berufsgruppenstruktur für NRW ein leicht über dem Durchschnitt der anderen Länder liegendes Gefährdungspotenzial von Arbeitsplätzen durch die Auswirkungen des digitalen Wandels festgestellt (s.o.). Die vorliegende Branchenklassifizierung kann die Berufsstruktur zwar nicht im Detail widerspiegeln, jedoch liegt es nahe, dass in NRW im Zusammenhang mit der Branchenstruktur Berufstätigkeiten mit höherem Routinegehalt bzw. höherem Anteil manueller Arbeitsinhalte stärker vertreten sind, die einerseits vielfach in Zukunft automatisiert werden könnten und in denen die Berufstätigen andererseits relativ selten an Weiterbildung teilnehmen. Eine Besonderheit könnte in NRW darin bestehen, dass Erwerbstätige auf verschiedenen Qualifikationsstufen häufiger als in anderen Bundesländern Tätigkeiten mit vergleichsweise hohem Routinegehalt nachgehen. In Bezug auf die Weiterbildungsteilnahme würde dies bedeuten, dass die Erwerbstätigen in NRW ihr qualifikationsspezifisches Potenzial nicht ausschöpfen und daher der Optimierung ihres Humankapitals nicht im Rahmen des – andernorts – Möglichen nachkommen. Ähnlich argumentieren Wittenberg und Frick (2018), die untersuchen, inwieweit in den Bundesländern im Jahr 2015 das in Folge der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten zu erwartende Weiterbildungspotenzial ausgeschöpft wurde. Für NRW stellen sie eine dementsprechende Ausschöpfungsquote von nur 93% fest, d.h. es wäre eine deutlich höhere Weiterbildungsteilnahme zu erwarten gewesen. Baden-Württemberg liegt in dieser Hinsicht mit einer Ausschöpfung von 120% an der Spitze, das Saarland bildet mit nur 75% das Schlusslicht. Bayern liegt mit einer Ausschöpfung von knapp 100% im Mittelfeld der Bundesländer. Mit nur 87% liegt die qualifikationsspezifische Potenzialausschöpfung in Bezug auf die

Weiterbildungsteilnahme bei Geringqualifizierten in NRW noch niedriger. Die vorliegende Analyse legt nahe, dass die geringe Potenzialausschöpfung bezüglich der Weiterbildung in NRW zumindest für die Erwerbstätigen auf das Zusammenspiel von individueller Qualifikation und regionaler Branchen- und Berufsstruktur zurückzuführen ist.

5. Schlussfolgerungen

Während für individuelle Voraussetzungen der Weiterbildung bereits zahlreiche empirische Analysen vorliegen, geht der vorliegende Beitrag der Frage nach, inwieweit in Deutschland darüber hinaus auch regionale Determinanten eine Rolle spielen. Zunächst wird festgestellt, dass die Berufsgruppenstruktur in NRW offenbar noch durch Schwerpunkte gekennzeichnet ist, in der Tätigkeiten mit hohem Routinegehalt relativ stark vertreten sind. Da die Weiterbildungswahrscheinlichkeit mit dem Anteil der bereits ausgeübten Nichttroutinetätigkeiten zunimmt überrascht es nicht, dass in NRW insgesamt ein unterdurchschnittlicher Anteil der Beschäftigten an Weiterbildung teilnimmt. Die Teilnahme an Weiterbildung variiert der Untersuchung zu Folge in NRW - wie auch in anderen Bundesländern - nach dem Grad der Qualifikation, dem Alter, dem Geschlecht und der Staatsangehörigkeit der Erwerbstätigen. Hinzu kommt jedoch, dass Erwerbstätige in NRW mit geringerer, in Baden-Württemberg und Bayern dagegen mit höherer Wahrscheinlichkeit an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen als Erwerbstätige mit vergleichbaren Voraussetzungen in den anderen Bundesländern. Regionalwirtschaftliche Einflussfaktoren zeigen sich in der Analyse somit als Rahmenbedingung, die die Weiterbildungschancen in NRW senken, in Süddeutschland dagegen erhöhen. Somit ist festzustellen, dass Erwerbstätige in NRW ihre qualifikationsspezifischen Weiterbildungspotenziale nicht ausschöpfen. Zurückzuführen ist dies offenbar auf Branchen- und Berufsschwerpunkte, in denen Erwerbstätige seltener an Weiterbildung teilnehmen, als es ihrer Qualifikation entsprechend in anderen Branchen und Berufen zu erwarten wäre. Eine Rolle spielen hierbei die wirtschaftlichen Strukturprobleme des Ruhrgebiets, die unter anderem durch eine im Vergleich zu anderen Ballungsräumen höhere Arbeitslosigkeit und einen geringen Anteil hochqualifizierter Beschäftigter in Erscheinung treten. So ist zumindest auch die Zahl an Weiterbildungsveranstaltungen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung im Ruhrgebiet, auf das etwa 5 von 18 Millionen Einwohnern von NRW entfallen, zum Teil deutlich niedriger als in anderen Regionen. In den NRW-Städten Bonn, Düsseldorf und Köln

werden dagegen je 1.000 Einwohner erheblich mehr Lehrveranstaltungen der Weiterbildung angeboten als im Bundesdurchschnitt.

Es liegt nahe, aus einer vergleichsweise geringen Weiterbildungsteilnahme in NRW einen Bedarf an bildungspolitischen Interventionen abzuleiten, die die Inanspruchnahme entsprechender Angebote fördern sollen. Allerdings muss der so angeregte Wandel individueller Tätigkeitsschwerpunkte mit einem regionalen Wandel der betrieblichen Schwerpunktlegungen auf Branchen und Berufe einhergehen, so dass der durch verstärkte Weiterbildungsanstrengungen der Erwerbstätigen geförderte Wandel hin zu Nichtrouinetätigkeiten im beruflichen Umfeld überhaupt zum Einsatz kommen kann. Da der digitale Wandel den Spielraum für einen wirtschaftlichen Wandel mit Bedeutungszunahme von Nichtrouinetätigkeiten eröffnet, sind die Voraussetzungen für ein entsprechend erfolgreiches Zusammenspiel von Bildungs- und Innovationspolitik in NRW gegeben. Ob diese Anstrengungen jedoch zum Ausgleich der bestehenden regionalwirtschaftlichen Disparitäten führen können, bleibt ungewiss.

Ein gemeinsames Ziel der Bildungs- und Innovationspolitik kann es darstellen, die Erwerbstätigen in NRW dazu zu motivieren und dabei zu unterstützen, geeignete Angebote für das lebenslange Lernen zu finden und in Anspruch zu nehmen. Um Standortnachteile gegenüber anderen Bundesländern bzw. Regionen verringern zu können, dürfte es zu den Aufgaben einer kombinierten Bildungs- und Innovationspolitik gehören, solche Unterschiede der beruflichen Startchancen abzubauen, die auf den familiären Hintergrund der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen sind. Eine Verbesserung der Bildungs- und Weiterbildungschancen allein gewährleistet nicht, dass die besser ausgebildeten Personen ihren Wohn- und Arbeitsort in NRW beibehalten. Gehen Verbesserungen der Bildungschancen jedoch mit einer erfolgreichen Innovationspolitik einher ist davon auszugehen, dass viele der hier aus- und weitergebildeten Personen zumindest einen Teil ihrer Berufslaufbahn in NRW absolvieren werden.

Literaturverzeichnis

Autor, D.H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives* 29(3), 3-30.

Autor, D.H. & Dorn, D. (2013), The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review* 103(5), 1553-1597.

- Autor, D.H., Levy, F., & Murnane, R. (2003). The skill content of recent technological change. An empirical exploration. *Quarterly Journal of Economics* 118(4), 1279-1333.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.) (2018). *Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung*. Bielefeld: wbv.
- Bachmann, R., Cim, M., & Green, C. (2019). Long-run patterns of labour market polarisation: Evidence from German micro data. *British Journal of Industrial Relations* 57 (2), 350-376.
- Bassanini, A., Booth A., Brunello, G., De Paola, M., & Leuven, E. (2005). Workplace training in Europe. *IZA DP* 1640. Bonn: IZA.
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2008). *Empfehlungen des Innovationskreises Weiterbildung für eine Strategie zur Gestaltung des Lernens im Lebenslauf*. Bonn, Berlin: BMBF.
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019a). Datenportal. Tab 2.7.8; Teilnehmer/-innen an Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung nach Alter, Bildungsabschluss und Ländern 2018. <https://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K27.html>. Gesehen 26. März 2020.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019b). Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2018. Ergebnisse des Adult Education Survey. *AES-Trendbericht*. Bonn: BMBF.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T., & Rock, D. (2018). What can machines learn and what does it mean for occupations and the economy? *AEA Papers and Proceedings* 108, 43-47.
- Davoli, M. & Entorf, H. (2018). The PISA shock, socioeconomic inequality, and school reforms in Germany. *IZA Policy Paper* 140. Bonn: IZA.
- Delgado, M.S., Henderson, D.J., & Parmeter, C.F. (2012). Does Education Matter for Economic Growth? *IZA DP* 7089. Bonn: IZA.
- Dengler, K., Matthes, B., & Paulus, W. (2014). Berufliche Tasks auf dem deutschen Arbeitsmarkt - eine alternative Messung auf Basis einer Expertendatenbank. *FDZ-Methodenreport* 12/2014. Nürnberg: IAB.
- FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus, 2011 und 2016. DOI: 10.21242/12211.2011.00.00.3.1.0 (Mikrozensus 2011, Scientific Use File), DOI: 10.21242/12211.2016.00.00.3.1.0 (Mikrozensus 2016, Scientific Use File).
- Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2013). The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation? University of Oxford. https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Gesehen 11. März 2020.
- Görlitz, K. & Tamm, M. (2016). Revisiting the Complementarity between Education and Training – The Role of Job Tasks and Firm Effects. *Education Economics* 24(3), 261-279.
- Gehlke, A., Hachmeister, C.-D., & Hüning, L. (2017). CHE-Teilzeitstudium-Check 2017/18 – Teilzeit-Studiengänge und Teilzeit-Studierende in den einzelnen Bundesländern, Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung (CHE). https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/CHE_AP_2017_Teilzeitstudium_Check_2017_18.pdf. Gesehen 11. März 2020.
- Henderson, D.J. (2010). A test for multimodality of regression derivatives with an application to nonparametric growth regressions. *Journal of Applied Econometrics* 25, 458-480.
- Hubert, T. & Wolf, C. (2007). Determinanten und Einkommenseffekte beruflicher Weiterbildung Eine Analyse mit Daten des Mikrozensus 1993, 1998 und 2003. *RatSWD Research Note* 5. Berlin: RatSWD.
- Huebener, M. & Schmitz, L. (2020). Corona-Schulschließungen: Verlieren leistungsschwächere SchülerInnen den Anschluss? *DIW aktuell* 30. Berlin: DIW.

- IAB Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2019). Aktuelle Daten und Indikatoren. Substituierbarkeitspotenziale. 13. November 2019. <https://www.iab-forum.de/warum-die-digitalisierung-manche-bundeslaender-staerker-betrifft-als-andere>. Gesehen 3. April 2020.
- IW Institut der deutschen Wirtschaft (2020). *INSM-Bildungsmonitor 2020. Schulische Bildung in Zeiten der Corona-Krise*. Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM). Köln: IW.
- OECD (2010). *Recognising non-formal and informal learning: outcomes, policies and practices*. OECD Publication 9/4/2010. Paris: OECD.
- OECD (2019). *Germany – country note – PISA 2018 results*. Paris: OECD.
- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education Economics* 26(5), 445-458.
- RWI, CEIT, SV Wissenschaftsstatistik, & ZEW (2020). Innovationsbericht Nordrhein-Westfalen – Indikatorenbericht und Bericht zu Status und Mobilität von Humankapital in NRW. Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW. Essen et al.
- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., & Miller, R.I. (2004). Determinants of long-term growth: a Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *American Economic Review* 94, 813-835.
- Spitz-Oener, A. (2006). Technical change, job tasks and rising education demands. *Journal of Labour Economics* 24(2), 235-270.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder. Bruttoinlandsprodukt – in jeweiligen Preisen – 1991 bis 2019 (WZ 2008). Revision 2019. Berechnungsstand: August 2019/Februar 2020. <https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbls/tab.jsp#tab05>. Gesehen 20. August 2020
- Statistisches Bundesamt (2017). Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Haushalte und Familien. Ergebnisse des Mikrozensus 2016. Fachserie 1, Reihe 3. Wiesbaden: Destatis.
- Statistisches Bundesamt (2019). Bildungsausgaben. Ausgaben je Schülerin und Schüler 2016. Wiesbaden: Destatis.
- Tamm, M. (2018). Training and changes in job tasks. *Economics of Education Review* 67, 137-147.
- Wißhak, S., Bonnes, C., Keller, I., Barth, D., & Hochholdinger, S. (2020). Qualifikationen von Lehrenden in der beruflich-betrieblichen Weiterbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung* 10(1), 103-123.
- Wittenbrink, L. & Frick, F. (2016). *Deutscher Weiterbildungsatlas. Teilnahme und Angebot in Kreisen und kreisfreien Städten*. Gütersloh: Bertelsmann.