

AUSWAHLBIBLIOGRAFIE



Die vorliegende Auswahlbibliografie zum Themenkomplex „**Industrie 4.0 – Wirtschaft 4.0 – Berufsbildung 4.0**“ wurde aus dem VET Repository zusammengestellt und beinhaltet chronologisch absteigend Literaturnachweise aus den vergangenen Jahren. Bei Online-Dokumenten sind die Nachweise über die URL direkt mit den jeweiligen Volltexten verlinkt. Die Literaturzusammenstellungen zu Themen der Berufsbildung finden Sie im Internet zum Download unter www.bibb.de/auswahlbibliografien.

Das **VET Repository** ist der zentrale Publikationsserver für Berufsbildungsliteratur und unter www.vet-repository.info kostenfrei recherchierbar. In ihm weist das Dokumentationsteam des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) systematisch die deutschsprachige Fachliteratur zu allen Aspekten der Berufsbildung, Berufspädagogik und Berufsbildungsforschung ab dem Erscheinungsjahr 1988 nach. Den Kernbestandteil bildet die bisherige Literaturdatenbank Berufliche Bildung (LDBB), die im Februar 2019 durch das Repository abgelöst wurde. Neben reinen Literaturnachweisen finden Sie im VET Repository einen stetig wachsenden Bestand an Open Access verfügbaren Publikationen. Für den Zeitraum von 1988 bis heute sind ca. 62.000 Literaturnachweise im Repository nachgewiesen, wovon mehr als 8.000 direkt mit den jeweiligen Volltexten verlinkt sind. Es werden neben Monografien schwerpunktmäßig Aufsätze aus Zeitschriften und Sammelbänden fachlich ausgewählt und mittels des Berufsbildungsthesaurus, Klassifikation und Abstracts inhaltlich erschlossen.

Unterstützt wird das Repository für die Berufsbildung von der [Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz \(AG BFN\)](#).

Herausgeber:

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn

www.bibb.de



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – keine kommerzielle Nutzung – keine Bearbeitung – 4.0 Deutschland).

Erstveröffentlichung im Internet: Februar 2016

Vorwort

Diese Auswahlbibliografie ist ein thematischer Brückenschlag von Industrie 4.0 über Wirtschaft 4.0, und Arbeit 4.0 hin zur Berufsbildung 4.0.

Sie ist eine Momentaufnahme, die die Herausforderungen verdeutlicht, vor der das Bildungs- und Beschäftigungssystem angesichts technologischer Entwicklungen steht und gleichzeitig zeigt, dass Prognosen und Annahmen noch von vielen Unschärfen begleitet sind.

Wie letztendlich Berufsbildung künftig in Deutschland gelebt werden wird und welchen Stellenwert sie erfährt, hängt wesentlich davon ab, wie im soziotechnischen System das Verhältnis von Mensch, Organisation und Technologie ausgestaltet wird.

Insofern ist Berufsbildung 4.0 noch kein definierter Begriff, sondern die Vision einer notwendigen Veränderung. Dazu gehört das künftige Verständnis vom Ausbildungsberuf, die Weiterentwicklung der Ordnungsmittel, das Verhältnis und die Übergänge von Aus- und Weiterbildung, von Berufsbildung und Hochschulbildung genauso wie die Gestaltung von Lernprozessen, der Einsatz von Lehr- und Lernmitteln und die Rolle und Qualifikation des Bildungspersonals.

Die Auswahlbibliografie ist insoweit ein Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen und Diskussionen.

Bonn, im Februar 2016

Dr. Gert Zinke, Bundesinstitut für Berufsbildung

2019

'Betriebliche Bildungsarbeit 4.0' - Zur Neuausrichtung der betrieblichen Aus- und Weiterbildung im Kontext der digitalen Unternehmenstransformation / Michael Ruf. - Literaturangaben.

In: Berufsbildung zwischen Tradition und Moderne : Festschrift für Thomas Deißinger zum 60. Geburtstag / Matthias Pilz [Hrsg.] ; Kathrin Breuing [Hrsg.] ; Stephan Schumann [Hrsg.] ; Thomas Deissinger [Gefeierte/r]. - Wiesbaden. - (2019), S. 121-139
ISBN 978-3-658-24459-0

"Die digitale Unternehmenstransformation schafft sukzessive eine 'Arbeitswelt 4.0' mit veränderten Anforderungen an die Strukturen, die Prozesse, die darin arbeitenden Menschen und ihre Beziehung zueinander sowie letztlich die Unternehmenskultur. Dabei ist die digitale Unternehmenstransformation kein evolutionärer, automatisch ablaufender Prozess, sondern vielmehr ein Umbruch, den Unternehmen aktiv gestalten sollten. Der betrieblichen Bildungsarbeit wird in diesem Transformationsprozess eine Schlüsselrolle zugesprochen, da sie in der Rolle eines Change-Management-Experten, Führungskräfte- sowie Personal- und Organisationsentwicklers die Beschäftigten im digitalen Transformationsprozess begleitet und unterstützt. In diesem Beitrag werden zunächst die charakteristischen Eigenschaften der digitalen Arbeitswelt beleuchtet, um im Anschluss zu eruieren, welchen Mehrwert eine ‚Betriebliche Bildungsarbeit 4.0‘ für ein Unternehmen im Transformationsprozess schaffen kann. Dabei stehen einerseits eine Anpassung des betrieblichen Kompetenzmodells und eine strategische Ausrichtung des Ausbildungsportfolios im Fokus. Zudem müssen auf einer pädagogischen Ebene die Rahmenbedingungen für individuelle Kompetenzentwicklungsprozesse in der Aus- und Weiterbildung geschaffen werden, damit die Potenziale eines technologieunterstützten Lernens genutzt werden können." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Bildung 2.1 für Arbeit 4.0? / Rolf Dobischat [Hrsg.] ; Bernd Käßplinger [Hrsg.] ; Gabriele Molzberger [Hrsg.] ; Dieter Münk [Hrsg.]. - Wiesbaden : Springer VS, 2019. - 333 S. : Literaturangaben, Abb., graf. Darst. - (Bildung und Arbeit ; 6) . - ISBN 978-3-658-23372-3

"Dieser Band dokumentiert zum einen den aktuellen Stand der empirischen Forschung zu der Frage, ob die Digitalisierung wirklich eine Revolution der Welt des Arbeitens und der Berufe mit sich bringt oder ob es sich dabei nur um einen 'Hype', einen aufgeregten Sensationsdiskurs handelt. Auf dieser Basis geht es zum anderen um Einschätzungen, ob Berufs- und Weiterbildung dem Entwicklungspfad in Richtung 'Arbeiten 4.0' gerecht werden." (Verlag, BIBB-Doku)

Bildungszugänge zu Industrie 4.0 - Die Innovationsdebatte als Auftrag an Bildungsarbeit / Martin Binder. - Literaturangaben ; Abb.

In: Zeitschrift für Technik im Unterricht : TU ; Primärstufe, Sekundarstufe 1. - 44 (2019), H. 171, S. 5-11

"Der Bedarf an gut ausgebildeten Expertinnen und Experten für das vernetzte Arbeiten und Produzieren der Zukunft, zum Beispiel in den Bereichen Industrie 4.0, Autonome Systeme,

Smart Services, IT-Sicherheit oder Maschinelles Lernen, kann gegenwärtig aber nicht gedeckt werden. Eine kontinuierliche und effektive Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses ist deshalb essenziell für eine nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft." Mit diesen Worten wird die Studie "MINT Nachwuchsbarometer 2017" eingeleitet. Es hätte alternativ auf eine ganze Reihe ähnlicher Schriften zurückgegriffen werden können, von Verbänden der Industrie und des Handwerks, aus der Bildungspolitik oder den Wissenschaften. Diese Zustandsbeschreibung leitet häufig in einen Auftrag an das Bildungssystem über. Es habe die Aufgabe, die junge Generation auf die "digitale Transformation der Arbeits- und Lebenswelten" vorzubereiten, wie die acatech schreibt, auf autonome Technik. In diesem Beitrag soll es nicht um die eigentlich grundlegende Frage gehen, inwiefern Bildung auf Zuruf reagieren muss, wenn Bedarf aus der Wirtschaft angemeldet wird. Ich möchte dafür, weniger als Prämisse denn als Arbeitshypothese, voraussetzen, dass tiefgreifende Veränderungen in der Arbeits- und Wirtschaftswelt auch einen Auftrag an das Bildungssystem legitimieren können. Wie auf ihn reagiert werden könnte, soll hier aus Sicht der Technikdidaktik reflektiert werden." (Textauszug; BIBB-Doku)

BMAS-Prognose "Digitalisierte Arbeitswelt" : Kurzbericht / Gerd Zika ; Christian Schneemann ; Michael Kalinowski ; Tobias Maier ; Stefan Winnige ; Anett Grossman ; Anke Mönning ; Frederik Parton ; Marc Ingo Wolter. - Februar 2019. - Bonn, 2019. - 30 S. : Literaturverz. ; Abb. - (Forschungsbericht / Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung / Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung ; 526) . - <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/fb526-1k-bmas-prognose-digitalisierte-arbeitswelt.pdf> [Zugriff: 4.4.2019]

"Mit dem Projekt "Entwicklung eines Analyseinstruments zur Prognose von Fachkräfteangebot und -nachfrage in Deutschland (Fachkräftemonitoring)" verfolgt das Bundesministeriums für Arbeit und Soziales das Ziel, ein neues Analyseinstrument zur Fachkräfteprognose zu entwerfen und durch fortlaufende Optimierung der Modellparameter verbesserte Erkenntnisse über Trends in der Angebots- und Nachfrageentwicklung zu erzielen. Das "Fachkräftemonitoring" baut auf den BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe-Projekt; www.qube-projekt.de) auf, die seit 2007 im Rahmen eines Kooperationsprojekts vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) und vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS) betrieben und fortwährend weiterentwickelt werden. Auf Basis des Fachkräftemonitoring wurde die BMAS-Prognose "Digitalisierte Arbeitswelt" entwickelt, deren zentralen Ergebnisse in diesem Forschungsbericht vorgestellt werden. Die BMAS-Prognose "Digitale Arbeitswelt" zeigt, dass der wirtschaftliche und berufliche Strukturwandel dazu führt, dass sich die Arbeitswelt 2035 um über 7 Millionen Arbeitsplätze von der heutigen Arbeitswelt unterscheiden wird. Obwohl ein flächendeckender Mangel an Arbeitskräften nicht ersichtlich ist, treten berufsspezifische Fachkräftengpässe auf. Das ist u. a. in den "medizinischen Gesundheitsberufen", aber auch in der "Landwirtschaft", "Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik", "Polizei, Kriminaldienst, Gerichts-, Justizvollzugsdienst" und "Erziehung, Sozialarbeit, Heilerziehungspflege" festzustellen. Bei Berufsgruppen mit breiten Zugangsmöglichkeit für Personen mit berufsfremder oder ohne berufsfachliche Qualifikationen besteht hingegen eine hohe Konkurrenz bei der Stellensuche. Das ist bspw. bei der "Lagerwirtschaft", "Reinigung", "Gastronomie" oder im "Einkauf und Vertrieb" der Fall."(Hrsg.; BIBB-Doku)

Die Debatten um Industrie 4.0 und Bildung : Szenarien der Digitalisierung und ihr politischer Widerhall in Österreich und Deutschland / Lorenz Lassnigg ; Julia Bock-Schappelwein. - Literaturangaben.

In: Bildung 2.1 für Arbeit 4.0? / Rolf Dobischat [Hrsg.] ; Bernd Käßplinger [Hrsg.] ; Gabriele Molzberger [Hrsg.] ; Dieter Münk [Hrsg.]. - Wiesbaden. - (2019), S. 25-47
ISBN 978-3-658-23372-3

"Lassnigg und Bock-Schappelwein führen in diesen Abschnitt des Bandes mit einem Beitrag ein, der die differenzen, in weiten Teilen widersprüchlichen internationalen Versuche, das aktuelle Geschehen zu erklären und zukünftige Entwicklungslinien aufzuzeigen, in Basiszenarien mit umfangreichen Verweisstrukturen ordnet. Diese Szenarien verknüpfen sie mit den Diskursen um Industrie 4.0 in Österreich und Deutschland und vergleichen ihren bildungspolitischen Gehalt. Am Ende sieht das Autorenteam sehr grundsätzliche Fragen unbeantwortet. So kritisieren sie die theoretische und konzeptionelle Unzulänglichkeit der meisten Szenarien, die sich mit dem Wirkungszusammenhang von Digitalisierung und Bildung befassen, und nicht zuletzt auch die Diskussion um das Verhältnis von Staat und Markt in den beiden Nachbarländern, bei der die faktische Bedeutung der eher informellen, von den commons aufgebauten Netzwerkstrukturen jenseits der vieldiskutierten Dichotomie von Staat und Markt unterbelichtet bleibe." (Autorenreferat ; BIBB-Doku)

Digitalisierung in Deutschland : Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und die möglichen Folgen für die Beschäftigung / Katharina Dengler ; Britta Matthes. - Literaturangaben, Abb.
In: Bildung 2.1 für Arbeit 4.0? / Rolf Dobischat [Hrsg.] ; Bernd Käßplinger [Hrsg.] ; Gabriele Molzberger [Hrsg.] ; Dieter Münk [Hrsg.]. - Wiesbaden. - (2019), S. 49-62
ISBN 978-3-658-23372-3

"Im Beitrag geht es zum einen darum, die durch Digitalisierung entstehenden Substituierbarkeitspotenziale von Berufen zu bestimmen, zum anderen um die Übertragung der für den amerikanischen Arbeitsmarkt durchgeführten Untersuchungen auf die Berufsstruktur in Deutschland. Substituierbarkeitspotenziale allein, betonen die Autorinnen, erlauben keine Beschäftigungsprognosen. Sie demonstrieren am Beispiel zweier Berufsgruppen, der Medizinischen Gesundheitsberufe und der Verkehrs- und Logistikberufe, welche widersprüchliche Effekte mit Digitalisierung einhergehen können. So könne der Einsatz von kollaborativer Roboter ebenso zu job enrichment, zur Anreicherung des beruflichen Tätigkeitsspektrums, führen wie - unter der Zielprämisse kurzfristiger Kostenreduzierung - zu Personaleinsparungen und zur Verdichtung der alltäglichen Arbeit. Letzten Endes geht es immer um betriebliche Entscheidungen, darum, welcher Pfad eingeschlagen wird und welche Gestaltungsoptionen sich daraus ergeben. Die Autorinnen schlussfolgern, dass von den mitten im Erwerbsleben Stehenden der digitale Umbruch gemeistert werden müsse. Digitalisierung wollen sie als Chance begriffen wissen, bisherige Gepflogenheiten in Arbeitsgestaltung und beruflicher Weiterbildung neu auszuhandeln." (Autorenreferat ; BIBB-Doku)

Digitalisierung von Arbeitsmitteln -ein Experten-Web-Survey / Anna Christin Lewalder. - 1. Auflage. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019. - 19 S. : Literaturangaben ; Abb. - (Fachbeiträge im Internet) . -

<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/9999> [Zugriff 14.5.2019].
- ISBN 978-3-96208-119-5

"Im Rahmen des Projekts "Polarisierung von Tätigkeiten in der Wirtschaft 4.0" wurde ein Web-Survey durchgeführt mit dem Ziel, die Entwicklung der Digitalisierung bzw. Automatisierung von Arbeitsmitteln in Betrieben nachzuzeichnen und Einschätzungen zum Digitalisierungstrend, zukünftige Entwicklungen, Hindernissen und beschleunigenden Faktoren der Digitalisierung sowie zur Entwicklung des künftigen Fachkräftebedarfs zu erhalten. Die zentrale Fragestellung hierbei war, inwiefern sich die typischen Arbeitsmittel in einem Betrieb zukünftig durch die Digitalisierung verändern und Arbeitsprozesse automatisiert werden. Um diese Frage zu beantworten, wurden knapp 450 Betriebsvertreter und -vertreterinnen auf der Ebene des mittleren Managements befragt und deren Einschätzungen ausgewertet. Hier zeigt sich, dass aus Sicht der Betriebsvertreter und -vertreterinnen im Allgemeinen zwar eine tendenzielle Zunahme der Automatisierung von Arbeitsmitteln und Tätigkeiten gesehen wird, diese Zunahme aber moderat ausfällt. Die manuelle Arbeitskraft bleibt im Vordergrund, wird jedoch zunehmend technisch unterstützt." (BIBB-Doku)

"Entscheidend ist auf dem Feld!" : Curriculare und praktische Konsequenzen von Digitalisierung und Vernetzung / Markus Bretschneider. - Abb.

In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis : BWP. - 48 (2019), H. 3, S. 44-47

"Wie verändern sich Tätigkeiten und Kompetenzen im Agrarbereich durch Digitalisierung und Vernetzung und wie muss Berufsbildung darauf reagieren? Ausgehend von eingesetzten Technologien geht der Beitrag der Frage nach, wie sich Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten im anerkannten Ausbildungsberuf Landwirt und Landwirtin derzeit verändern und welche Anforderungen und Konsequenzen dies auf curricularer und praktischer Ebene zeitigt. Angesichts der wachsenden Bedeutung von Prozess- und Systemkompetenzen und dem Umgang mit Daten wird am Beispiel des Unterrichtsmoduls "Informationsgestützte Agrartechnik" dargestellt, wie Kompetenzen zur systematischen Nutzung von Produktionsdaten praktisch vermittelt und wie Auszubildende in der täglichen Arbeit unterstützt werden können." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Strategien der digitalen Transformation beruflicher Schulen / Jürgen Klose ; Karl Wilbers. - Literaturangaben.

In: Berufsbildung : Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog. - 73 (2019), H. 175, S. 15-16

"Berufliche Schulen verfolgen unterschiedliche Strategien der digitalen Transformation. Der Beitrag erläutert drei Strategien und beleuchtet deren Vor- und Nachteile." (Autorenreferat ; BIBB-Doku)

Warum eine gelingende Digitalisierung im Schulkontext in entscheidender Weise von der Lehrerprofessionalität abhängt / Klaus Zierer ; Christina Lachner. - Literaturangaben ; Abb.

In: Der berufliche Bildungsweg. - 60 (2019), H. 1, S. 3-7

Immer wieder finden sich Schlagzeilen zur Digitalisierung im Kontext von Schule und Unterricht: der Breitbandausbau, die Ausstattung von Schulen mit neuesten digitalen Lernmedien, die Förderung der Medienkompetenz auf Seite der Lernenden sind wesentliche Themen in diesem Diskurs, der nicht abzureißen scheint und zumeist von Euphorikern einer Digitalisierung dominiert wird. Tatsache ist, dass eine Digitalisierung bereits im Leben nahezu aller Schülerinnen und Schüler angekommen ist und fast alle Lebensbereiche durchdringt - sie stellt ein gesamtgesellschaftliches Phänomen dar, das auch Schule und Unterricht maßgeblich betrifft. Ein Denken in den Kategorien "richtig" und "falsch" führt demnach nicht weiter. Vielmehr muss Schule einen aktiven Beitrag dazu leisten, eine Digitalisierung sinnvoll und bewusst in Schule und Unterricht zu integrieren. Doch wie kann dies gelingen? Um diese Frage zu beantworten, lohnt zunächst eine wichtige Unterscheidung in die Perspektive des Unterrichts und die Perspektive der Bildung. (Textauszug; BIBB-Doku)

2018

Ändern, anpassen, neuordnen? : Impulse für die Ordnungsarbeit der Metall-, Elektro- und IT-Berufe / Gert Zinke. - Literaturangaben.

In: Lernen und Lehren : Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Fahrzeugtechnik. - 33 (2018), H. 129, S. 17-20

"Die industriellen Metall- und Elektroberufe sind in der Geschichte der dualen Berufsbildung bisher ein wichtiger Taktgeber. Angesichts Industrie 4.0 sind sie von einem erneuten Wandel betroffen und durch die Digitalisierung näher an die IT-Berufe gerückt. Vorliegende Studien und Handlungsempfehlungen zeigen diese Veränderungen auf. Weil Ordnungsarbeit im Beschäftigungssystem zeitverzögert ankommt, sind die hier Handelnden herausgefordert." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Analyse beruflicher Handlungsprozesse und Planung beruflicher Kompetenzentwicklung vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 / Martin D. Hartmann.

In: Die berufsbildende Schule : Zeitschrift des Bundesverbandes der Lehrerinnen und Lehrer an Berufsbildenden Schulen. - 70 (2018), H. 3, S. 109-115

"Ausgangsthese des Artikels ist, dass immer mehr Anteile (beruflicher) Handlungsprozesse in die Technik integriert werden. Heute betrifft das die Logistik und die Kommunikationsarbeit, die durch Big-Data-Analyse und die Anwendung komplexer Algorithmen teilweise von Maschinen übernommen werden kann. Es soll dargestellt werden, wie das die berufliche Arbeit verändert und was das für die berufliche Bildung bedeutet. Für die berufliche Bildung bedeutet es, dass neu in einen domänenspezifischen Prozess eintretende Personen als Noviz(in) (also Auszubildende) dahin geführt werden müssen, komplexe Prozesse nicht nur zu steuern, sondern zu gestalten. Sie müssen durch Wahrnehmen, distanzierteres Beobachten und einfaches (auch übendes) Agieren einen ersten Eindruck von diesen gewinnen und im Laufe der Kompetenzentwicklung hin zu einem erfahrenen Vorgehen kommen. Damit sollen sie in die Lage versetzt werden, ihren eigenen Anteil am Geschehen zu durchdringen und zu verstehen. Das ist hilfreich, um die Prozesse zu managen, komplexe Maschinen und Anlagen bereitzustellen und/oder Fachkräfte für die Arbeit an ihnen strukturiert und didaktisch nachvollziehbar auszubilden." (Textauszug; BIBB-Doku)

Anforderungen der digitalen Arbeitswelt : Kompetenzen und digitale Bildung in der Arbeitswelt 4.0 / Beate Placke ; Thomas Schleiermacher. - Köln, 2018. - 70 S. : Literaturverz. ; Abb.; Tab. -

https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/Gutachten_Anforderungen_Digitale_Arbeitswelt.pdf [Zugriff: 23.5.2019]

Digitale Technologien entwickeln sich stetig weiter und finden in unterschiedlicher Geschwindigkeit Eingang in die Unternehmenspraxis. Dabei verändern sich nicht nur die Tätigkeiten, sondern auch die Art und Weise, wie Menschen zusammenarbeiten. Ziel dieser Studie ist es, zu analysieren, welcher Bedarf sich aus der Digitalisierung für die Aus- und Weiterbildungsinhalte ergibt und welche Kompetenzprofile in den Unternehmen zukünftig benötigt werden. Zudem soll ein Überblick über die Verbreitung und die Potenziale der digitalen Bildung im Hinblick auf die erfolgreiche Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft gegeben werden. Kern der Studie bildet dabei eine Befragung von Mitgliedern des Bundesverbands der Personalmanager e. V. (BPM) und weiteren Personalmanagern aus deutschen Unternehmen. Die im Rahmen der befragten HR-Manager sind in Unternehmen tätig, die im Vergleich zur Gesamtwirtschaft bereits in deutlich höherem Maße neue digitale Technologien nutzen. Dazu zählen beispielsweise der digitale Datenaustausch mit Lieferanten oder Kunden, der Einsatz digitaler Vertriebswege, die Nutzung digitaler Dienstleistungen sowie die Durchführung von Big Data-Analysen. Dabei zeigt sich in den Unternehmen der Befragung in den letzten zwei Jahren eine hohe Dynamik bei der Einführung neuer digitaler Technologien. (Textauszug; BIBB-Doku)

Berufsbildung 4.0 : Qualifizierung des pädagogischen Personals als Erfolgsfaktor beruflicher Bildung in der digitalisierten Arbeitswelt / Peter F. E. Sloane ; Tina Emmeler ; Bernd Gössling ; Daniel Hagemeyer ; Annika Hegemann ; Elmar A. Janssen. - Detmold : Eusl, 2018. - XIII, 168 S. : Literaturangaben, Abb. - (Wirtschaftspädagogisches Forum ; 63) . - ISBN 978-3-940625-90-8

"Die Qualifizierung des Berufsbildungspersonals ist ein entscheidender Erfolgsfaktor, wenn es darum geht, die heutigen Fachkräfte über Weiterbildung und die zukünftigen Fachkräfte über Ausbildung auf digitalisierte Arbeitswelten, also auf die Industrie 4.0, vorzubereiten. In dem vorliegenden Forschungsprojekt wurden in Abstimmung mit Berufsbildungsexperten aus beruflichen Schulen und Betrieben, Experten der Kammern sowie der Lehrerbildung und Ausbilderqualifizierung Möglichkeiten des Umgangs mit der Digitalisierung entwickelt, die über die Qualifizierung des pädagogischen Personals erfolgt, sowie deren Grenzen bestimmt. Es zeigt sich, dass die Förderung von Digitalisierung durch berufliche Bildung insbesondere in betrieblichen und schulischen Kontexten gut funktioniert, wenn deren pädagogisches Personal über eine hohe pädagogisch-didaktische Professionalität verfügt, die sich u. a. in organisatorischen (Management-) Kompetenzen zeigt und in der systematischen Förderung von selbstreguliertem Arbeiten und Lernen niederschlägt. 'Leuchttürme' der Berufsbildung zeigen dies. Deren Erfahrungen können über regionale Strukturen und Netzwerke in die Breite transferiert werden, um so die Förderung digitaler Kompetenzen in die Fläche zu tragen." (Verlag, BIBB-Doku)

Digitale Bildungslandschaften / August-Wilhelm Scheer [Hrsg.] ; Christian Wachter [Hrsg.]. - 2. Aufl. - Saarbrücken : IMC, 2018. - 419 S. : Literaturangaben, Abb. - ISBN 978-3-9815833-9-7

"Wie digital müssen Lernkonzepte heute sein, um modernen Aus- und Weiterbildungskonzepten zu entsprechen? Wie können alle Akteure aus Schule und Hochschule sowie Weiterbildungsverantwortliche in Unternehmen zusammenarbeiten, um zukunftsfähige und bedarfsgerechte Lösungen zu gestalten? Wie lassen sich die technologisch innovativsten Ansätze mit bewährten Lernkonzepten vereinen und wie können unterschiedliche Ansätze im Bereich des datengestützten Lernens evaluiert und kontinuierlich verbessert werden? Diese und weitere spannende Fragen sind Gegenstand des vorliegenden Sammelbandes. In diesem beleuchten Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und dem Bildungswesen das Thema 'Digitale Bildung' auf hochaktuelle Weise und aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln und präsentieren neben interessanten Fragestellungen vielversprechende Ansätze für die Gestaltung der Weiterbildungslandschaft von morgen. Immersiven Lernformaten, die den Erwerb neuer Kompetenzen in der erweiterten und virtuellen Realität (Augmented und Virtual Reality) unterstützen, ist das Schwerpunktkapital der aktualisierten Auflage gewidmet." (Verlag, BIBB-Doku)

Institut für Demoskopie Allensbach

Digitales Lernen in der Berufsausbildung im gewerblich-technischen Bereich : eine Befragung von Berufsschullehrern und Ausbildungsverantwortlichen in Betrieben. - Allensbach, 2018. - 41 S. : Tab.; Abb. - https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/Allensbach-Bericht%20zur%20Umfrage_Digitales%20Lernen%20in%20der%20Berufsausbildung.pdf [Zugriff: 25.5.2019]

Die Deutsche Telekom Stiftung beauftragte das Institut für Demoskopie Allensbach mit einer Studie zum digitalen Lernen in der Berufsausbildung im gewerblich-technischen Bereich. So wurden 281 Berufsschullehrer dieses Fachbereichs sowie 256 Ausbilder in mittelständischen technischen Betrieben mit einer Größe von 20 bis 500 Mitarbeitern befragt: Welche Erfahrungen haben sie mit Computern und digitalen Medien bei der Wissensvermittlung in der Schule und im Ausbildungsbetrieb gemacht? Werden die notwendigen digitalen Kompetenzen für gewerblich-technische Berufe ausreichend gefördert? Wie tauschen sich die Schulen und Betriebe aus, um gemeinsam ihre Ausbildungsinhalte noch besser aufeinander abzustimmen? "Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, welch hohen Stellenwert Berufsschullehrer wie auch Ausbilder in den Betrieben sowohl der Vermittlung digitaler Kompetenzen für die berufliche Praxis wie dem Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung in gewerblich-technischen Berufen beimessen. Die große Mehrheit betont die Vorteile der digitalen Medien bei der Wissensvermittlung. Vier von fünf Lehrern, fast 60 Prozent der Ausbilder fordern, dass digitale Medien bei der Ausbildung eine bedeutende Rolle spielen sollten. Die Realität in Schulen und vor allem in Betrieben bleibt hinter diesen Erwartungen aber teilweise noch zurück. Nur gut jeder vierte Ausbilder berichtet, dass in seinem Betrieb digitale Medien tatsächlich eine hohe Bedeutung haben. Weit verbreitet ist in den Betrieben der Wunsch nach mehr Ausbildungsangeboten in diesem Bereich. Deutlich häufiger ist die Nutzung von Fortbildungsangeboten an den Berufsschulen. An den Schulen fällt vor allem das Fehlen eines Medienkonzepts auf, mit dem digitale Medien systematisch in den Lernprozess integriert und Ausbildungsinhalte definiert werden und an dem sich die Lehrer orientieren können." (Textauszug; BIBB-Doku)

Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung : Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0 / Oliver Thomas [Hrsg.] ; Dirk Metzger [Hrsg.] ; Helmut Niegemann [Hrsg.]. - Berlin : Springer Gabler, 2018. - XVII, 225 S. : Literaturangaben, Abb. - ISBN 978-3-662-56550-6

Der vorliegende Band fasst die Ergebnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsprojekts GLASSROOM zusammen und gibt einen Überblick über die Gestaltung von Virtual Reality und Augmented Reality für die Aus- und Weiterbildung. "Die damit verbundene Digitalisierung der Bildungsprozesse verbindet die Schulung in der virtuellen Realität mit der Unterstützung der Mitarbeiter während der Ausführung ihrer Tätigkeiten in der erweiterten Realität. Das Wissen und die Kompetenzen der Mitarbeiter sind nicht nur in der Produktion, sondern ebenso im Bereich von Dienstleistungen wesentliche Erfolgsfaktoren der Unternehmen. Das Buch zeigt, dass die fortwährende Digitalisierung durch mobile und tragbare Informationssysteme neue Chancen für die Aus- und Weiterbildung bietet und den Zugang zu Lerninhalten unabhängig von räumlichen, zeitlichen und individuellen Gegebenheiten ermöglicht." (Verlag, BIBB-Doku)

Digitalisierung und Berufsbildung : Herausforderungen und Wege in die Zukunft / Jürg Schwenk ; Ines Trede ; Isabelte Dauner. - Zollikofen : Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung, 2018. - 27 S. - (Trendbericht ; 3) . - <https://www.ehb.swiss/file/9562/download> [Zugriff: 23.05.2019]

"Der vorliegende Trendbericht geht fünf ausgewählten Fragen zur digitalen Transformation und ihren Auswirkungen auf die Berufsbildung nach. Gestützt auf aktuelle Forschung und Expertenwissen analysieren die Autoren und Autorinnen Herausforderungen und geben Anregungen für Lösungen. Die Hauptaussagen der einzelnen Kapitel sind: 1. Junge Menschen müssen auf einen Arbeitsmarkt vorbereitet werden, der digital transformiert wird. Die Berufsbildung ist dafür geeignet. Die Stärke der Berufsbildung - die Ausrichtung auf den Arbeitsmarkt - bleibt zentral. Eine berufliche Grundbildung wird als Sprungbrett zur Höherqualifizierung in Tertiärausbildungen immer wichtiger. 2. Kompetenzen sollen künftig transversal nutzbar sein, um auf wandelnde Anforderungen vorbereitet zu sein. Dies geht jedoch nur begrenzt. Transversal werden Kompetenzen erst, wenn Fachleute gelernt haben, in welchen Situationen sich vergleichbare Handlungsanforderungen stellen, auf die sie fachliche, soziale und personale Ressourcen übertragen können. Um dies zu unterstützen, ist die Berufsbildung bestens geeignet. 3. Lerninhalte sollen rasch an neue Entwicklungen anpassbar sein. Eine Reduktion der Anzahl Lehrberufe könnte solche Anpassungen zwar vereinfachen, gefährdet jedoch auch die Stärken der Berufsbildung. Empfohlen wird daher, die verbundpartnerschaftlichen Prozesse der Berufsrevision beizubehalten, jedoch Bildungspläne systematisch technologieoffen zu formulieren und flexiblere Formen der Ausbildungsorganisation zu ermöglichen. 4. Technologien sollen Lernprozesse sinnvoll unterstützen. Dies ist möglich, wenn sie didaktisch gezielt eingesetzt werden. Technologie per se verbessert das Lernen hingegen nicht und kann sogar negative Auswirkungen haben. Das Wissen über den Technologieeinsatz an den Lernorten ist in der Schweiz noch sehr lückenhaft. 5. Der rasche technologische Wandel bringt Lehrpersonen häufiger in die Situation, dass ihre Lernenden neue Technologien früher oder besser kennen als sie selbst. Dies fordert Lehrpersonen heraus, ihre Rolle als Lernexpertinnen und -experten auszubauen und ihre fachliche Kompetenz an die digitale Transformation in der Berufswelt und der Gesellschaft zu adaptieren." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit : Makroökonomische Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Löhne von morgen / Melanie Arntz ; Terry Gregory ; Ulrich Zierahn. - Mannheim, 2018. - 144 S. : Literaturangaben ; Tab. - <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/DigitalisierungundZukunftderArbeit2018.pdf> [Zugriff: 23.5.2019]

"In der öffentlichen Debatte werden vor dem Hintergrund von Studien zur Automatisierbarkeit von Berufen immer wieder Stimmen laut, dass Industrie 4.0 und Digitalisierung massive Jobverluste nach sich ziehen könnten. Der lange Weg von der Entwicklung neuer Technologien in die betriebliche Praxis wird dabei oftmals ebenso vernachlässigt, wie die vielfältigen makroökonomischen Anpassungsprozesse, die möglichen arbeitsplatzsparenden Effekten neuer Technologien entgegenwirken. Vor diesem Hintergrund analysiert das vorliegende Gutachten die Auswirkungen der Digitalisierung sowohl der Industrie als auch des Dienstleistungssektors auf den deutschen Arbeitsmarkt. Zu diesem Zweck haben wir zum einen eine mit den Sozialversicherungsdaten verknüpfte Betriebsbefragung durchgeführt, um den tatsächlichen und zukünftig geplanten Einsatz neuer Technologien am aktuellen Rand zu erheben. Zum anderen haben wir ein strukturelles Modell entwickelt, mit dem wir die Auswirkungen der tatsächlichen und zukünftig geplanten technologischen Investitionen auf den deutschen Arbeitsmarkt für die jüngere Vergangenheit abschätzen und für die nähere Zukunft simulieren." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Einfluss der Digitalisierung auf schulisches Lehren und Lernen in Lernfeldern : Brauchen wir eine neue fachdidaktische Perspektive? / Daniela Lund. - Literaturangaben.
In: Haushalt in Bildung & Forschung. - 7 (2018), H. 1, S. 22-37

"Der mit der Einführung des Lernfeldkonzeptes angestrebte Paradigmenwechsel in der beruflichen Bildung ist eine Grundlage für berufliche Schulen auf dem Weg in die digitale Transformation. In digitalen Lernumgebungen ist personalisierter Kompetenzerwerb möglich. Die Rolle der Lehrenden verändert sich und wird vielfältiger. Die Fachdidaktik wird sich mit einer erweiterten Lehrerinnen- und Lehrerrolle und vielfältigeren Unterrichtsformaten auseinandersetzen." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Entwicklung eines Fortbildungskonzepts : auf Basis des Ansatzes zum technologisch-pädagogischen Inhaltswissen zu Industrie 4.0 / Felix Walker ; Nico Link ; Florian Mohr ; Pia Schäfer. - Literaturangaben ; Abb.
In: Lernen und Lehren : Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Fahrzeugtechnik. - 33 (2018), H. 130, S. 53-59

"Die Digitalisierung gestaltet für kleine und mittlere Unternehmen Chancen und Herausforderungen. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb sowie der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Im Rahmen des Beitrags wird das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kaiserslautern vorgestellt und die aktuelle Ausgangslage in der beruflichen Bildung zum Thema Industrie 4.0 aufgezeigt. Anschließend wird ein Modell als theoretische Basis für das Professionswissen von Lehrkräften erläutert und erste Einblicke in eine Fortbildungsreihe für Industrie 4.0 gegeben. Es werden die praktische Umsetzung am eigens dafür entwickelten Industrie 4.0-Schulungsdemonstrator präsentiert." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Ersetzen Algorithmen Prüfer? : Prüfungswesen der beruflichen Bildung: Neue Strukturen durch Vernetzung und Digitalisierung? / Gunter Steffens.

In: denk-doch-mal.de : Online-Magazin für Arbeit - Bildung - Gesellschaft. - (2018), H. 2, S. 1-4
<http://denk-doch-mal.de/wp/gunther-steffens-ersetzen-algorithmen-pruefer/?format=pdf>
[Zugriff: 9.4.2019]

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung der beruflichen Bildung stellt der Beitrag die Frage, ob Digitalisierung das endgültige Aus für das demokratische Prüfungswesen bedeuten kann. Die Rolle der Prüferinnen und Prüfer, der Einsatz von Programmen zur Auswertung von schriftlichen Prüfungsaufgaben sowie Vorschläge von DIHK und ZDH zur Änderung von Prüfungsvorschriften im Berufsbildungsgesetz werden im Folgenden skizziert. (BIBB-Doku)

Fachkräfte für die Industrie 4.0 : für eine Neuorientierung im Bildungssystem / Charlotte

Venema [Red.]. - erweiterte, 2. Aufl. - Frankfurt am Main : Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände, 2018. - 116 S. : Literaturangaben, Tab. -

[https://www.vhu.de/fileadmin/VhU - NEUE SEITE BILEDERORDNER/pdf-Dokumente/Publikationen/Neuaufgabe_Fachraefte_4.0.pdf](https://www.vhu.de/fileadmin/VhU_-_NEUE_SEITE_BILEDERORDNER/pdf-Dokumente/Publikationen/Neuaufgabe_Fachraefte_4.0.pdf) [Zugriff: 16.5.2019]

Die vorliegende Studie der Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU) zeigt, "vor welchen Herausforderungen die Wirtschaft im Umbruch zur Industrie 4.0 steht und welche Kompetenzen Fachkräfte in Zukunft brauchen werden. Sie analysiert die Fehlentwicklungen im Bildungssystem wie den ungebrochenen Trend zur Akademisierung und die drohende Marginalisierung der dualen Berufsausbildung. Sie begründet, weshalb die konsequente Umsetzung der Durchlässigkeit zwischen dem akademischen und dem beruflichen Bildungssystem dringend erforderlich ist. Sie entwickelt am Beispiel eines Berufsbilds, des 'Elektromechanikers', der in über 60 Jahren zum 'Elektroniker für Geräte und Systeme' weiterentwickelt wurde, dass und wie die berufliche Ausbildung hier Industrie 4.0 vorwegnimmt. Sie belegt, dass viele duale Ausbildungsberufe im Anforderungsniveau einem Abitur gleichwertig sind. Und sie zeigt, dass die Generation Y Arbeitgeber mit geänderten Erwartungen an das Berufsleben konfrontiert." Neu in diese 2. Auflage aufgenommen wurde der Abschnitt "2017 - Qualifizierung für die Arbeitswelt 4.0", in welchem kurz auf Aspekte wie "agile Modernisierung" im Rahmen der Teilnovellierung der Ausbildungsordnungen im Metall- und Elektrobereich, die Aufnahme optionaler Zusatzqualifikationen in Ausbildungsordnungen sowie die Gestaltung einer Lernortkooperation 4.0 eingegangen wird. (Hrsg., BIBB-Doku)

Flexibilisierung der Berufsbildung im Kontext fortschreitender Digitalisierung : Bericht im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI im Rahmen des Projekts "Berufsbildung 2030 - Vision und Strategische Leitlinien" / Sabine Seufert. - Mai

2018. - Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, 2018. - 60 S. - (Schriftenreihe SBFI) . - [https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/2018/06/2030-](https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/2018/06/2030-flexibilisierung.pdf.download.pdf/Bericht_SR_BB2030_Flexibilisierung.pdf)

[flexibilisierung.pdf.download.pdf/Bericht SR BB2030 Flexibilisierung.pdf](https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/2018/06/2030-flexibilisierung.pdf.download.pdf/Bericht_SR_BB2030_Flexibilisierung.pdf) [22.5.2019]

"Die Berufsbildung in der Schweiz ist ein Erfolgsmodell. Sie ist eine tragende Säule des Bildungssystems sowie der Wirtschaft und genießt eine hohe internationale Reputation.

Ansätze zur Flexibilisierung und Modularisierung sind in der Schweizer Berufsbildung nicht neu. Der Innovations- und Veränderungsdruck in einer zunehmend volatilen und komplexen Welt stellt jedoch derzeit die Berufsbildung vor die Herausforderung, noch flexibler auf die veränderten Anforderungen proaktiv agieren zu können. Ein zentraler Treiber für diese hohe Dynamik sind die digitale Transformation und die Auswirkungen des technologischen Wandels in Wirtschaft und Gesellschaft (auch als vierte industrielle Revolution bezeichnet und nicht gleichzusetzen mit Digitalisierung). Computer können bald Aufgaben erledigen, die bislang nur Menschen zugetraut werden (Davenport & Kirby, 2016). Die zunehmende Dynamik ist auch auf die Netzwerkökonomie zurückzuführen (Brühl, 2015; Oesterreich & Schröder, 2017). Eine fundamentale Änderung der Arbeitswelt ist wahrscheinlich (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Vor diesem Hintergrund ist die Berufsbildung einem hohen Anpassungsdruck ausgesetzt: Tätigkeiten in bestehenden Berufen können sich mit einer hohen Geschwindigkeit verändern, neue Berufsbilder entstehen und bestehende Berufsbilder werden obsolet. Der vorliegende Bericht setzt an dieser Problemstellung an und fokussiert folgende Leitfrage: Welche (neuen) Möglichkeiten gibt es, die Berufsbildung flexibler zu gestalten? Daraus abgeleitet sind zwei konkretisierende Fragen, die zur Gliederung des Berichts dienen: welches sind die Möglichkeiten, die Berufsbildung auf Sekundar- und Tertiärstufe flexibler zu gestalten? Modularisierung ist eine Möglichkeit, die Berufsbildung auf der Umsetzungsebene flexibler zu gestalten. Welche sinnvollen Modelle werden hier für die berufliche Grundbildung und die höhere Berufsbildung vorgeschlagen?"(Textauszug; BIBB-Doku)

Handlungs- und Entwicklungsbedarf von Einrichtungen beruflicher Rehabilitation im Kontext der Digitalisierungsdebatte / Thomas Freiling ; Matthias Kohl. - Literaturangaben.

In: Inklusive Berufsbildung junger Menschen : auf dem Weg zu neuen Dienstleistungen von Einrichtungen beruflicher Rehabilitation / Günther G. Goth [Hrsg.] ; Susanne Kretschmer [Hrsg.] ; Iris Pfeiffer [Hrsg.]. - Bielefeld. - (2018), S. 219-226
ISBN 978-3-7639-5959-4

Der Beitrag beschäftigt sich vor dem Hintergrund der Digitalisierung der Arbeitswelt mit dem Status Quo und Perspektiven für Menschen mit Behinderung. Hierzu werden Potenziale digitaler Medien in der beruflichen Rehabilitation ausgeleuchtet und abschließend Handlungs- und Entwicklungsbedarfe für diese Einrichtungen skizziert. (BIBB-Doku)

Handlungsempfehlungen für die Ausbildung und Qualifizierung für Industrie 4.0 : Agiles Verfahren der M+E-Sozialpartner / Karlheinz Müller. - Literaturangaben.

In: Lernen und Lehren : Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Fahrzeugtechnik. - 33 (2018), H. 129, S. 21-26

"Mit der Arbeitswelt ändern sich auch die Anforderungen an Fachkräfte und die dafür notwendigen Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die besondere Herausforderung für die Berufsentwicklung ist dabei, dass die Wirtschaft aktuell und auch noch die nächsten Jahre in einem Transformationsprozess steht. Das erfordert keine neuen Berufsbilder, sondern die für die Kompetenzentwicklung der Fachkräfte im Kontext der Digitalisierung notwendigen fachlichen, methodischen, personalen und sozialen Qualifikationen. Im Mittelpunkt des Beitrags steht die Frage, welche Auswirkungen diese Entwicklungen auf die Ordnung der Aus- und Fortbildungsberufe haben sollten."
(Autorenreferat; BIBB-Doku)

Industrie 4.0 : Hype, Hope oder Harm? / Maximiliane Wilkesmann ; Stephanie Steden ; Maximilian Schulz. - Literaturangaben, Tab.
In: Arbeit : Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik. - 27 (2018), H. 2, S. 129-150

"Der vorliegende Beitrag geht der Frage nach, wie die aktuellen Wandlungsprozesse rund um das Thema Industrie 4.0 wahrgenommen werden und wovon die Wahrnehmung beeinflusst wird. Im Rahmen der Debatte um das Thema Industrie 4.0 kristallisieren sich drei Trends (Hype, Hope und Harm) heraus, die parallel diskutiert werden. In der vorliegenden Studie werden diese aufgegriffen und mittels einer Online-Befragung mit 136 Mandatsträgern aus dem Bereich der chemisch-pharmazeutischen Industrie empirisch untersucht. Die Studie gibt Hinweise dafür, dass technikaffine Personen das Thema Industrie 4.0 positiver wahrnehmen. Deutlich gezeigt werden kann, dass die Ent- bzw. Belastung durch digitale Technologien die Wahrnehmung von Industrie 4.0 beeinflusst." (Autorenreferat ; BIBB-Doku)

INSM-Bildungsmonitor 2018 : Teilhabe, Wohlstand und Digitalisierung; Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM) / Christina Anger ; Axel Plünnecke ; Schüler, Ruth Maria. - Köln, 2018. - 245 S. - https://www.insm-bildungsmonitor.de/pdf/Forschungsbericht_BM_Langfassung.pdf [Zugriff: 23.5.2019]

Der INSM-Bildungsmonitor beschreibt schon seit dem Jahr 2004 Defizite und Fortschritte in zwölf relevanten Handlungsfeldern aus einer wirtschaftlichen Perspektive. In dieser Studie wird explizit eine bildungsökonomische Sichtweise eingenommen. Die Ergebnisse der Studie sind vor diesem Hintergrund zu interpretieren und einzuordnen. Es steht folglich im Fokus, welchen Beitrag das Bildungssystem leistet, um den Wohlstand zu sichern, Aufstiegsmöglichkeiten für den Einzelnen zu schaffen und Teilhabe zu gewährleisten. Der INSM-Bildungsmonitor 2018 analysiert erstmals zusätzlich zum bisherigen Bildungsmonitor die Situation im Bereich Bildung und Digitalisierung. (Textauszug; BIBB-Doku)

Keine Angst vor Robotern : Beschäftigungseffekte der Digitalisierung / Oliver Stettes. - 5. April 2018. - Köln, 2018. - 37 S. : Literaturangaben ; Abb. - (IW-Report ; 2018,11) . - https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2018/IW-Report_Beschaeftigungseffekte_Digitalisierung.pdf [Zugriff: 11.5.2019]

Welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die Beschäftigungsentwicklung haben wird, bleibt nach einer IW-Analyse eine offene Frage. Ein systematischer Trend ist weder auf Unternehmens- oder Branchenebene noch auf Berufsebene feststellbar. Zumindest lässt sich konstatieren, dass sich keinerlei Belege für die Hypothese finden, dass die Digitalisierung zu einem massiven Beschäftigungsabbau führen wird. Auch die sektorale Beschäftigungsentwicklung vollzieht sich uneinheitlich und steht in keinem erkennbaren Zusammenhang mit dem Stand des digitalen Transformationsprozesses in einer Branche. Während zum Beispiel in der Informationswirtschaft und bei den wirtschaftsnahen Dienstleistern Digitalisierungsgrad und Beschäftigung gleichermaßen gestiegen sind, ist die Beschäftigung im Bereich des Banken- und Versicherungsgewerbes trotz eines fortschreitenden Digitalisierungsprozesses gesunken. Die Anzahl der Beschäftigten ist aber

auch im Bereich Verkehr und Logistik bzw. Gesundheitswesen stark angestiegen. In beiden Sektoren war zuletzt keine Beschleunigung des Transformationsprozesses zu beobachten. Auch auf Berufsebene ist wenig davon zu sehen, dass sich die Digitalisierung auf die Beschäftigungsperspektiven der Berufsgruppen negativ auswirkt, denen ein hohes Automatisierungsrisiko unterstellt wird. Automatisierungsrisiko und Beschäftigungswachstum korrelieren zwar insgesamt und auf den vier Anforderungsniveaus (Helfer, Fachkraft, Spezialist und Experte) negativ. Allerdings verbirgt die negative Korrelation, dass die Beschäftigung in fast allen Berufshauptgruppen-Anforderungsniveau-Kombinationen zugenommen hat. Darüber hinaus ist sie in vielen Fällen auch die Folge von Angebotsengpässen und weniger auf eine sinkende Nachfrage aufgrund von Automatisierungsprozessen zurückzuführen. (Textauszug; BIBB-Doku)

Kompetenzen der Zukunft - Arbeit 2030 : als lernende Organisation wettbewerbsfähig bleiben / Karl de Molina [Hrsg.] ; Stephan Kaiser [Hrsg.] ; Werner Widuckel [Hrsg.]. - 1. Aufl. - Freiburg : Haufe, 2018. - 615 S. : Literaturangaben, Abb., graf. Darst. - ISBN 978-3-648-10723-2

"Durch Globalisierung, Flexibilisierung und Digitalisierung kommt es zu großen Umwälzungen in unserer Gesellschaft und der Erwerbswelt. Damit ändert sich nicht nur die private Lebensführung, auch das Agieren in der Arbeitswelt wird dynamischer und komplexer. Hier rücken die Kompetenzen von Arbeitnehmern in den Mittelpunkt, die für die weitere Beschäftigung immer wichtiger werden. Unternehmen stehen heute vor der Herausforderung, die Entwicklung von Kompetenzen systematisch zu gestalten und in den Wandel ihrer Organisation zu integrieren, was vor allem heißt, die Mitarbeiter für neue Arbeitswelten zu befähigen. In dem vorliegenden Sammelband stellen namhafte Experten aus Wissenschaft und Praxis vielfältige und erfolgversprechende Konzepte und Praxisbeispiele vor." (Verlag, BIBB-Doku)

Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten : Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen / Daniela Ahrens [Hrsg.] ; Gabriele Molzberger [Hrsg.]. - Berlin : Springer, 2018. - XXII, 202 S. : Literaturangaben, Abb., graf. Darst. - (Kompetenzmanagement in Organisationen) . - ISBN 978-3-662-54955-1

"Dieses Buch thematisiert die Möglichkeiten und Bedingungen der Gestaltung von betrieblicher Kompetenzentwicklung als Voraussetzung für Innovationen in Zeiten demografischen und technologischen Wandels. Welchen erneuernden Beitrag leistet Kompetenzentwicklung in Unternehmen verschiedenster Branchen? Innovation wird in diesem Buch breit gefasst: in technologischer, organisationaler und sozialer Hinsicht." (Verlag)

Mittelstand 4.0 - eine digitale Herausforderung : Führung und Kompetenzentwicklung im Spannungsfeld des digitalen Wandels / Volker Heyse [Hrsg.] ; John Erpenbeck [Hrsg.] ; Stefan Ortman [Hrsg.] ; Stefan Coester [Hrsg.]. - Münster, New York : Waxmann, 2018. - 280 S. : Literaturangaben, Abb. - (Kompetenzmanagement in der Praxis ; 11) . - ISBN 978-3-8309-3738-

8

„Die Gesellschaft und ebenso die ökonomischen Rahmenbedingungen sind durch die Digitalisierung stark in Bewegung geraten. Auf nationaler wie internationaler Ebene sehen sich Entscheidungsträger auch und gerade mittelständischer Unternehmen bereits heute mit der Notwendigkeit konfrontiert, auf bestehende Transformationen von Denk- und Arbeitsweisen zu reagieren und Modelle für zukünftig zu erwartende Szenarien zu entwickeln, um flexibel auf Wandlungsprozesse reagieren zu können. Schafft es ein mittelständisches Unternehmen, die Potenziale und Kompetenzen seiner Beschäftigten durch eine verständliche Kommunikation abzuschöpfen und deren Lernbereitschaft und Gestaltungsfähigkeit für seine Zwecke einzusetzen? Schafft es ein Unternehmen, die Notwendigkeit einer Transformation im Sinne einer Industrie 4.0 als Kernaufgabe in den Köpfen der Führungskräfte zu verankern? Dieser Band bietet mit einer Fokussierung auf kleine und mittelständische Unternehmen einen interdisziplinären Zugriff auf die Probleme und Chancen der Digitalisierung. Neben einer Analyse des Ist-Zustandes enthalten die einzelnen Abschnitte ebenso Best-Practice-Beispiele für einen zukunftsfähigen Mittelstand 4.0.“ (Verlag; BIBB-Doku)

Produktionsarbeit in Zeiten von Industrie 4.0 : Was wissen Unternehmen und Beschäftigte über eine gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeit? / Anja Gerlmaier ; Laura Geiger. - Duisburg, 2018. - 15 S. : Literaturangaben ; Abb. - (IAQ-Report : aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation ; 2018,02) . - <http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2018/report2018-02.pdf> [Zugriff: 12.4.2018]

"Seit Jahren nehmen psychische Belastungen in der Arbeit zu - nicht nur in der Pflege oder bei hochqualifizierter Wissensarbeit, sondern auch in der Produktion. Eine zunehmende Arbeitsverdichtung und Zeitdruck werden u.a. als zentrale Verursachungsfaktoren für steigende Fehlzeiten und Frühverrentungen gesehen. Es ist davon auszugehen, dass die zunehmende Digitalisierung und Globalisierung von Wertschöpfungsketten diese Entwicklungen weiter forcieren könnte, weswegen neue betriebliche Präventionskonzepte zur Förderung und Erhaltung der psychischen Gesundheit erforderlich sind. Im Rahmen des BMBF-geförderten Vorhabens InGeMo wurde im Bereich der Produktion und produktionsnaher Wissensarbeit untersucht, über welches arbeitswissenschaftliche Gestaltungswissen Führungskräfte, betriebliche Arbeitsschutzexperten und Mitarbeitende verfügen, um Stress in der Arbeit abzubauen. Die Ergebnisse zeigen, dass das Gestaltungswissen bei allen Akteursgruppen als ausbaufähig zu bewerten ist. Insbesondere Führungskräfte weisen tendenziell nur ein geringes Maß an Arbeitsgestaltungswissen auf. Jedoch zeigten die Analysen auch, dass Personen mit einem hoch ausgeprägten Gefahrenwissen schlechtere Gesundheitswerte aufweisen. Möglicherweise setzen sich Personen mit diagnostizierten stressassoziierten Erkrankungen eher mit den Ursachen und Folgen auseinander als gesunde Personen, und verfügen somit über ein besseres Gefahrenwissen." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Professionalisierung des Berufsbildungspersonals durch wissenschaftliche Weiterbildung an Hochschulen / Rita Meyer ; Maren Baumhauer. - Literaturangaben.

In: Berufsbildung : Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog. - 72 (2018), H. 174, S. 2-4

"Berufsbildungspersonal kennzeichnet eine deutliche Spannbreite im Qualifikationsniveau und im Professionalisierungsgrad: Während Berufsschullehrer_innen ein Studium absolviert haben,

verfügen ausbildende Fachkräfte i. d. R. über keine formale pädagogische Qualifikation, betriebliche Ausbilder_innen hingegen haben zumindest eine Ausbildereignungsprüfung abgelegt. Vor diesem Hintergrund wird hier danach gefragt, inwieweit Tätigkeiten im Feld der Berufsbildung durch Maßnahmen und Formate der wissenschaftlichen Weiterbildung professionalisiert werden können." (Autorenreferat ; BIBB-Doku)

Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle : Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035 / Gerd Zika ; Robert Helmrich ; Tobias Maier ; Enzo Weber ; Marc I. Wolter. - Nürnberg, 2018. - 12 S. : Literaturangaben ; Abb. ; Tab. - (IAB-Kurzbericht : aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung ; 2018, 04) . - <http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0918.pdf> [Zugriff: 11.4.2018]

"Die Digitalisierung hat kaum Auswirkungen auf das Gesamtniveau der Beschäftigung, führt aber zu größeren Verschiebungen von Arbeitsplätzen zwischen Branchen, Berufen und Anforderungsniveaus. Das zeigt eine Szenarioanalyse, die eine im Jahr 2035 vollständig digitalisierte Arbeitswelt (Wirtschaft 4.0) mit einer Welt vergleicht, in der sich der technische Fortschritt am bisherigen Entwicklungspfad orientiert. Wie im Bund sind die Auswirkungen auf das regionale Gesamtniveau der Beschäftigung sehr gering. Dennoch sind auch in den einzelnen Regionen nennenswerte strukturelle Änderungen zu erwarten. Entscheidend hierfür sind die Branchen- und Berufsstrukturen vor Ort. In Nordrhein-Westfalen werden mit 570.000 absolut gesehen die meisten Arbeitsplätze neu entstehen oder verschwinden. Relativ betrachtet finden die größten Veränderungen in Baden-Württemberg statt: Dort sind 6,7 Prozent aller Arbeitsplätze vom Auf- und Abbau infolge der Digitalisierung betroffen. Bei der Umgestaltung der Arbeitswelt im Zuge der Digitalisierung wird der Bildung und Weiterbildung der Beschäftigten eine zentrale Rolle zukommen." (Textauszug; BIBB-Doku)

Das "Who is who?" der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda - eine kritische Politiknetzwerk-Analyse / Annina Förtschler.

In: Pädagogische Korrespondenz : Zeitschrift für kritische Zeitdiagnostik in Pädagogik und Gesellschaft. - (2018), H. 58, S. 31-52

Im Herbst 2016 veröffentlichte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Strategiepapier "Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft" als systematischen Handlungsrahmen für die Verbreitung digitaler Bildung in Deutschland. Zwei Monate später folgte "Bildung in der digitalen Welt" der Kultusministerkonferenz (KMK). In der Publikation unterbreitet die KMK Vorschläge, um mit der zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche als einer der wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit umzugehen. "Der vorliegende Beitrag knüpft dabei an Beobachtungen an, die auf eine zunehmende Einflussnahme neuer bzw. sogenannter intermediärer Akteure auf Bildungspolitik hinweisen, darunter beispielsweise Non-Profit-Organisationen, Stiftungen oder Lobbygruppen. Durch die Bereitstellung von (technologischem) 'Expertenwissen' im Diskurs sowie mittels Governance-Instrumenten wie Normsetzung, Agenda-Setting oder Finanzierung und Koordinierung von Aktivitäten hätten diese sukzessive an Bedeutung gewonnen, wobei sie oftmals jenseits formaler politischer Strukturen oder Entscheidungsfindungen operierten und damit häufig im Verborgenen agierten. Ähnliches lässt sich, so zeigen die Befunde dieses Beitrags, für die

Etablierung der deutschen Digitalisierungsagenda beobachten, wobei insbesondere solche Akteurskonstellationen eine zunehmend wichtige Rolle spielen, bei denen privatwirtschaftliche Interessen der sogenannten 'EdTech' (Education Technology-)Industrie zunehmend enger mit bildungspolitischen Programmatiken verknüpft werden. Die dargestellten Ergebnisse gehen dabei auf eine 'netzwerkethnographische Erhebung' zurück, eine Kombination aus intensiven Online-Recherchen, der Analyse von Dokumenten, leitfadengestützten, narrativen Interviews mit Schlüsselakteuren des Netzwerks sowie der Teilnahme an wichtigen 'Netzwerkevents' wie der Didacta-Messe. Basierend auf den hierdurch generierten Ergebnissen werden im Folgenden zentrale Reformen von 2000 bis 2018, Entwicklungen und (neue) Akteure skizziert. Dabei werden einzelne (neue) Akteure als in wachsendem Maße einflussreich herausgearbeitet und ihre Aktivitäten und Einbindung in den Diskurs um 'gute' und 'richtige' Bildung in der 'digitalen' Wissensgesellschaft sowie bei der Gestaltung aktueller bildungspolitischer Steuerungsprozesse hervorgehoben, insbesondere das sogenannte Bündnis für Bildung (BfB)" (Textauszug; BIBB-Doku).

Zusatzqualifikationen : Herausforderungen von Industrie 4.0 damit meisterbar? / Matthias Becker ; Lars Windelband.

In: Lernen und Lehren : Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Fahrzeugtechnik. - 33 (2018), H. 129, S. 11-17

"Im Zuge der Novellierung der Ordnungsmittel im Jahr 2018 des Ausbildungsberufs "Mechatroniker/-in" sowie der industriellen Elektro- und Metallberufe werden Zusatzqualifikationen vorgeschlagen, um den Herausforderungen durch die Digitalisierung zu begegnen. Die Autoren dieses Beitrags befassen sich mit der Frage, ob Zusatzqualifikationen für diese Zielsetzung die geeignete Antwort darstellen und welche Lösungsansätze sich als tragfähig für die Modernisierung der ausbildungsstärksten gewerblich-technischen Berufe unter dem Einfluss von "Industrie 4.0" erweisen." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

2017

Arbeits- und Berufswelt im Wandel: 'New Skills' für neue Jobs / Wolfgang Bliem. - Literaturangaben.

In: Zukunftsfeld Bildungs- und Berufsberatung IV : schwierige Zeiten - Positionierungen und Perspektiven / Marika Hammerer [Hrsg.] ; Erika Kanelutti-Chilas [Hrsg.] ; Gerhard Krötzl [Hrsg.] ; Ingeborg Melter [Hrsg.]. - Bielefeld. - (2017), S. 31-48

https://www.wbv.de/download/shop/download/0/_/0/0/listview/file/-direct%406004558w/area/shop.html?cHash=bf1e58afce2e80029fa4321298f1fa76 [Zugriff 23.5.2019]. - ISBN 978-3-7639-5773-6

"Der Beitrag will einige relevante Veränderungsfaktoren und deren Auswirkungen auf den Qualifikationsbedarf aufzeigen und mögliche Herausforderungen für die Bildungs- und Berufsberatung thematisieren. Dabei geht es vor allem darum, Impulse für eine weitere Auseinandersetzung mit der Thematik und für eine möglichst vielschichtige Betrachtung des Themas „New Skills“ zu liefern." (Textauszug ; BIBB)

Ausbildung 4.0 : Didaktische Gestaltung der betrieblich-beruflichen Ausbildung in Zeiten der digitalen Transformation / Karl-Heinz Gerholz ; Markus Dormann. - 24 S. : Literaturangaben. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online. - (2017), H. 32
http://www.bwpat.de/ausgabe32/gerholz_dormann_bwpat32.pdf [Zugriff: 4.1.2018]

"Ausbildung 4.0, Big Data, Cyber-Physische-Systeme, so reiht sich das Alphabet der Schlagworte um Industrie 4.0 ein. Genaugenommen stellen diese Begriffe 'Modeworte' dar, welche die digitale Transformation in der Gesellschaft konturieren. Geschäftsprozesse und Arbeitsformen sowie gesellschaftliches Zusammenleben ändern sich durch die Digitalisierung. Dabei kann die Diskussion um die digitale Transformation aus zwei Perspektiven strukturiert werden. Einerseits aus Sicht des Beschäftigungssystems, wie sich berufliche Handlungsfelder durch die digitale Transformation ändern und welche Kompetenzprofile zu deren Bewältigung notwendig sind. Andererseits aus Perspektive des Bildungssystems, wie schulische Lernprozesse mit digitalen Medien anzureichern sind, um bei Lernenden die Informations- und Medienkompetenz zu erweitern oder den Lernprozess zu verbessern. Im Beitrag werden beide Perspektiven auf Basis aktueller Studien aufgenommen, um in einer berufs- und wirtschaftspädagogischen Herangehensweise, die Perspektiven zu verbinden. Eine Didaktik, welche die Digitalisierung berücksichtigt, ist von den beruflichen Handlungssituationen und deren Veränderung durch Digitalisierungsprozesse her zu denken. Im Sinne einer beruflichen Handlungsfähigkeit ist der Einsatz digitaler Medien in Lernprozessen nicht losgelöst von den jeweiligen Handlungssituationen in den Berufsfeldern zu betrachten. Wie dies bei der Gestaltung von beruflich-betrieblichen Lernprozessen gelingen kann, wird im zweiten Teil des Beitrages anhand des LERN-Modells aufgezeigt. Das LERN-Modell stellt eine Heuristik dar, um Ausbilder eine Orientierungsschablone anzubieten, berufliche Handlungssituationen hinsichtlich ihres Lernpotentials für digitalisierte Geschäftsprozesse und Arbeitsformen zu strukturieren." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Berufliche Bildung im Handwerk : Entwicklungen und Herausforderungen im Kontext von Digitalisierung und demografischem Wandel / Margit Ebbinghaus ; Friedrich Hubert Esser ; Irmgard Frank ; u.a. - 2., aktualisierte Aufl. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2017. - 97 S. : Literaturangaben, graf. Darst. - (Wissenschaftliche Diskussionspapiere ; 179) . - <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/8270> [Zugriff 13.2.2017]. - ISBN 978-3-945981-78-8

"Das Handwerk ist eine tragende Säule der deutschen Wirtschaft. Die duale Berufsausbildung hat hierbei eine besondere Bedeutung zur Sicherung des eigenen Fachkräftebedarfs. Die demografische Entwicklung, der Trend zur Höherqualifizierung, aber auch technische Veränderungen, die sich mit den Schlagwörtern 'Digitalisierung 4.0' bzw. 'Wirtschaft 4.0' zusammenfassen lassen, stellen nicht nur das Handwerk vor besondere Herausforderungen. Verbunden ist dies mit der Frage, ob und wie es auch in Zukunft gelingt, den eigenen Fachkräftebedarf zu decken. Das vorliegende Diskussionspapier gibt einen Überblick über die Entwicklung von Ausbildung und Beschäftigung im Handwerk und beleuchtet Herausforderungen sowie Ansatzpunkte zur Steigerung der Attraktivität der beruflichen Bildung im Handwerk. Der Schwerpunkt der Betrachtungen liegt - soweit möglich - auf Nordrhein-Westfalen. Jedoch werden die Ergebnisse an denen für Deutschland insgesamt sowie anderer Bundesländer gespiegelt. Dieses Wissenschaftliche Diskussionspapier geht auf einen Auftrag der Enquetekommission VI zur 'Zukunft von Handwerk und Mittelstand in

Nordrhein-Westfalen gestalten - Qualifikation und Fachkräftenachwuchs für Handwerk 4.0 sichern, Chancen der Digitalisierung nutzen, Gründungskultur und Wettbewerbsfähigkeit stärken' des Landtags von Nordrhein-Westfalen an das Bundesinstitut für Berufsbildung zum 28.6.2016 zurück (Landtag NRW Information 16/395)." (Autorenreferat, BIBB-Doku)"

Berufsausbildung und Digitalisierung - ein Beispiel aus der Automobilindustrie / Gert Zinke ; Peggy Renger ; Simona Feirer ; Torben Padur. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2017. - 79 S. : Abb., graf. Darst. - (Wissenschaftliche Diskussionspapiere ; 186) . - <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/8329> [Zugriff 19.5.2017]. - ISBN 978-3-945981-86-3

"Wie verändert die Digitalisierung die Arbeitsaufgaben und damit die Qualifikationsanforderungen an Fachkräfte und was heißt das für die Weiterentwicklung einschlägiger dualer Ausbildungsberufe und der betrieblichen Ausbildung? Diesen Fragen folgte ein Pilotprojekt, das das BIBB gemeinsam mit der Volkswagen Akademie in Bereichen des Betriebens, der Wartung und der Instandhaltung von digitalisierten Produktionssystemen an insgesamt fünf Unternehmensstandorten durchgeführt hat. Das vorliegende Diskussionspapier stellt die methodische Herangehensweise, wichtigste Ergebnisse, Anregungen für die Ordnungsarbeit und Empfehlungen für die notwendige Weiterentwicklung der betrieblichen Ausbildung vor. Es gibt so Impulse für Folgeprojekte und für die praktische Arbeit in betrieblichen Ausbildungsabteilungen. Darüber hinaus werden Fragen wie z.B. zur Prüfungs- und Ausbildungsgestaltung thematisiert, die für die Diskussion um die Weiterentwicklung des Berufsbildungssystems von Interesse sind." (Autorenreferat, BIBB-Doku)

Berufsbildung 4.0 - den digitalen Wandel gestalten : Programme und Initiativen des BMBF / Oliver Driesen ; Simone Asmuth ; Sigrud Meiborg. - Stand November 2017. - Bonn, 2017. - 11 S. - https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildung_4.0.pdf [Zugriff 23.5.2019]

Diese Broschüre gibt einen Überblick über die Initiativen und Programme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Dachinitiative "Berufsbildung 4.0", die im Sommer 2016 ins Leben gerufen worden ist. "Mit deren Hilfe werden u. a. die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Qualifikationsanforderungen in ausgewählten Berufsbildern untersucht, die digitale Ausstattung der überbetrieblichen Berufsbildungsstätten und der Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung gefördert." (Textauszug; BIBB-Doku)

Berufsbildung vor neuen Herausforderungen : Wandel von Arbeit und Wirtschaft / Bernhard Bonz ; Heinrich Schanz ; Jürgen Seifried. - Baltmannsweiler : Schneider Verlag Hohengehren, 2017. - VII, 201 S. : Literaturangaben. - (Berufsbildung konkret ; 13) . - ISBN 978-3-8340-1773-4

"Die Beiträge in diesem 13. Band der Schriftenreihe Berufsbildung konkret zeigen exemplarisch auf, mit welchen neuen Herausforderungen die Berufs- und Wirtschaftspädagogik konfrontiert

wird und in welcher Weise der Wandel von Gesellschaft und Beschäftigungssystem Konsequenzen für die Berufsbildung mit sich bringt, welche Herausforderungen für das berufliche Bildungswesens damit verbunden sind und welche neuen Anforderungen an Lehren und Lernen in der Berufsbildung daraus entstehen. Um Berufsbildung 4.0 zu skizzieren, werden von den Autorinnen und Autoren - mit einer Ausnahme Universitätsprofessor(inn)en der Berufs- und Wirtschaftspädagogik - vor allem die mit der Digitalisierung von Arbeit und Wirtschaft verknüpften Probleme bearbeitet sowie die Herausforderungen im Zuge des demografischen Wandels aufgegriffen und diskutiert. Auch die Auswirkungen der europäischen Berufsbildungspolitik in Deutschland werden thematisiert." (Verlag, BIBB-Doku)

Digitale Transformation : Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche in der Schweiz - Ausbildung, Bildung, Arbeit, Freizeit / Sarah Genner. - Juli 2017. - Zürich : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, 2017. - 65 S. : Literaturangaben ; Abb. - https://www.ekkj.admin.ch/fileadmin/user_upload/ekkj/04themen/08Digitalisierung/d_2017_Bericht_Digitale_Transformation_Genner.pdf [Zugriff: 23.5.2019]

"Einigen Studien zufolge könnte aufgrund der Digitalisierung rund die Hälfte der heutigen Arbeitsplätze verschwinden. Werden Menschen also durch Roboter ersetzt? Die Prognosen anderer Berichte sind deutlich weniger radikal, doch auch sie gehen von bedeutenden Veränderungen für die Arbeitswelt aus. Der Begriff "digitale Transformation" beschreibt den tiefgreifenden Strukturwandel der Arbeitswelt durch digitale Technologien wie mobile, vernetzte Geräte, Cloud Computing, Social Media, Internet der Dinge, Big Data, Künstliche Intelligenz und Robotik. Dadurch entstehen neue Geschäftsmodelle, Arbeitsprozesse und Berufsbilder. Aber auch die Kompetenzen, die von Mitarbeitenden und Lernenden gefordert werden, wandeln sich." Der vorliegende Bericht, den Eidgenössische Kommission für Kinder- und Jugendfragen (EKKJ) in Auftrag gegeben hat, befasst sich mit den Auswirkungen der digitalen Transformation auf Kinder und Jugendliche und mit der Sicht von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz auf diesen Prozess mit einem besonderen Fokus auf Bildung, Ausbildung, Arbeit und freie Zeit. (Textauszug; BIBB-Doku)

Digitalisierung braucht Erfahrungswissen / Fritz Böhle. - 8 S. : Literaturangaben. In: denk-doch-mal.de : Online-Magazin für Arbeit - Bildung - Gesellschaft. - (2017), H. 1 <http://denk-doch-mal.de/wp/fritz-boehle-digitalisierung-erfordert-erfahrungswissen/> [Zugriff: 13.01.2017]

Böhle leitet von der Veränderung der Arbeit in den 1980er Jahre durch die rechnergestützte Informations- und Kommunikationstechnologie auf die heutigen Entwicklungen über. Bei der die fortschreitende Technisierung und Digitalisierung repetitive Arbeiten ersetzen. Bereits damals sei die Prognose entstanden, "dass bei fortschreitender Technisierung menschliche Arbeit entweder ersetzt wird oder ihr die Aufgabe der Überwachung und Regulierung technischer Systeme zukommt". Das bedeute nicht ausschließlich eine Ersetzung einfacher, sondern auch qualifizierter Tätigkeiten, mit der gleichzeitigen Bedeutungszunahme von Erfahrungswissen. Böhle erweitert die theoretische Definition des Erfahrungswissens, um das Verständnis von Fachkräften aus der Praxis. Danach bezeichne es zusätzlich ein schwer fassbares Können. Mit Hilfe dieses erfahrungsgeleiteten-subjektivierenden Handelns seien

"Unregelmäßigkeiten und Störungen informationstechnischer Systeme" sowie "Diskrepanzen zwischen realen Gegebenheiten und ihrer Beschreibung und Beschreibbarkeit durch Daten und Algorithmen" lösbar. Erst dadurch könnten Arbeiten weiterhin effizient und zielgerichtet erledigt werden. Um subjektiveres Handeln zu erlernen und anzuwenden, müsse im Arbeitsprozess Praxiserfahrungen ermöglicht werden. (BIBB-Doku)

Gesundheit und Teilhabe in der Arbeitswelt 4.0 : Sammlung betrieblicher

Gestaltungsbeispiele / Deutschland / Bundesministerium für Arbeit und Soziales [Hrsg.]. - Juni 2017. - 2017. - 100 S. - http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a887-praxissammlung-gesundheit-teilhabe-arbeitswelt-4-0.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [Zugriff: 21.5.2019]

Digitale Transformation der Arbeitswelt sind mit neuen Freiheiten, Aufbruchsstimmung und Optimismus, aber auch mit neuen Anforderungen, Verunsicherungen und Befürchtungen verbunden. Damit Beschäftigte und Betriebe diesen Wandel erfolgreich bewältigen können, kommt gerade der Gesundheit am Arbeitsplatz wie auch insgesamt der menschengerechten Arbeitsgestaltung und der beruflichen Teilhabe eine Schlüsselrolle zu. Digitale Lösungen können dazu beitragen, Gefahrensituationen zu erkennen oder arbeitsbedingte körperliche oder psychische Belastungen zu reduzieren. Körperlich schwere und ergonomisch ungünstige Tätigkeiten können (teil-)automatisiert werden, monotone Tätigkeiten können mit neuen Arbeitsinhalten angereichert werden. Assistenzsysteme können individuelle oder situationsbezogene Hilfestellungen geben, Lernerfahrungen erleichtern und vorhandene körperliche oder kognitive Einschränkungen kompensieren helfen. Insofern kann die Anwendung digitaler Technologien den bestehenden Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie die Ansätze zur Förderung von Teilhabe an Arbeit ergänzen und unterstützen. Die Praxissammlung wurde in der Fokusgruppe "Gesundheit und Teilhabe" im Rahmen der Plattform "Digitale Arbeitswelt" unter dem Dach des Digital-Gipfel-Prozesses der Bundesregierung entwickelt und diskutiert. (Textauszug; BIBB-Doku)

Industrie 4.0 : Herausforderungen für die kaufmännische Bildung / Karl Wilbers [Hrsg.]. - Berlin : epubli, 2017. - 189 S. - (Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung ; 19) . - <https://d-nb.info/1137381167/34> [Zugriff: 18.9.2018]. - ISBN 978-3-7450-0595-0

"Der Sammelband erörtert die Bedeutung von Industrie 4.0 bzw. des Internet of Things für die Berufsbildung. Sowohl die Auswirkungen auf die Inhalte bzw. Ziele der kaufmännischen Bildung als auch auf die Methoden und Bedingungen der kaufmännischen Bildung werden erörtert. Im einleitenden Beitrag bedenkt Karl Wilbers den Begriff und erörtert die Auswirkungen auf die Arbeitsmärkte (Makroebene), die Unternehmen (Mesoebene) und Lehr- und Lernsituationen (Mikroebene). Die Digitalisierung kaufmännischer Prozesse und die Veränderungen des Profils von kaufmännischen Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen werden ebenso beleuchtet wie der Aspekt der Kompetenzanforderungen am Beispiel eines Unternehmens. Die weiteren Auswirkungen fokussieren die methodischen Gestaltungsfragen kaufmännischer Berufsbildung. Kaufmännische Perspektiven der Lernfabriken in Baden-Württemberg werden ebenso thematisiert wie eine besondere Form der Zusammenarbeit einer kaufmännischen und einer gewerblich-technischen Schule. Die Veränderung von E-Learning durch Industrie 4.0 sowie geschäftsprozess- und funktionsorientiertes Lernen am Beispiel von SAP ERP HCM schließen den Sammelband ab." (Textauszug; BIBB-Doku)

Industrie 4.0 : Risiken und Chancen für die Berufsbildung / Georg Spöttli [Hrsg.] ; Lars Windelband [Hrsg.]. - Bielefeld : Bertelsmann, 2017. - 304 S. : Literaturangaben, Abb., graf. Darst. - (Berufsbildung, Arbeit und Innovation ; 44) . - ISBN 978-3-7639-5853-5

"Welche Anforderungen stellen die Konzepte von Industrie 4.0 an die Berufsbildung in Industrie und Handwerk? Antworten auf diese Frage entwickeln Autor:innen aus Wissenschaft und Praxis der beruflichen Aus- und Weiterbildung in diesem Sammelband. Im Zentrum stehen die arbeitsprozessbezogenen Ansätze, um die betriebliche Nähe und Gestaltungsoffenheit von Aus- und Weiterbildung zu erhalten sowie die moderne Beruflichkeit bei der Gestaltung von Berufsbildern zu ermöglichen. In den Beiträgen werden erste Erkenntnisse für Veränderungen in der Facharbeiterqualifizierung ebenso vorgestellt wie Handlungsempfehlungen, Ideen zur Gestaltung der betrieblichen Weiterbildung und Modelle zur Kompetenzentwicklung in der Industrie 4.0. Der Sammelband gibt Anregungen, benennt zukünftige Anforderungen und zeigt Gestaltungsrichtungen für eine qualitätsorientierte Berufsbildung in Industrie und Handwerk 4.0 auf." (Verlag, BIBB-Doku)

Industrie und Arbeit 4.0 : Befunde zu Digitalisierung und Mitbestimmung im Industriesektor auf Grundlage des Projekts "Arbeit 2020" / Gerhard Bosch ; Tabea Bromberg ; Thomas Haipeter ; Jutta Schmitz. - Duisburg, 2017. - 24 S. - (IAQ-Report : aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation ; 2017,04) . - <http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2017/report2017-04.pdf> [Zugriff: 16.5.2017]

"Das IAQ untersucht im Rahmen eines von der Hans-Böckler-Stiftung finanzierten Forschungsprojekts den Stand der Umsetzung von Industrie 4.0 in den Betrieben sowie die arbeitspolitischen Folgen und die Herausforderungen, die mit der Digitalisierung für die Mitbestimmung der Betriebsräte einhergehen. Grundlage dafür ist das von der IG Metall initiierte gewerkschaftliche Projekt "Arbeit 2020 in NRW", das vom IAQ wissenschaftlich begleitet wird. Gemessen an dem Leitbild von Industrie 4.0 stecken die hier betrachteten Fallbetriebe gegenwärtig noch in den Anfängen. Auch neue Geschäftsmodelle sind gegenwärtig eher Vision als systematisch ausgearbeitete Geschäftsstrategien. Die Digitalisierung in den Angestelltenbereichen ist deutlich weiter entwickelt als die Digitalisierung der Produktion. Die Beratungsprozesse des Arbeit 2020-Projektes wirken zumeist aktivierend auf die Betriebsräte und ihre Gremien. Sie sind zudem beteiligungsorientiert gestaltet und können Anstoß für breitere Beteiligungsprojekte der Betriebsräte sein. Im Zentrum der arbeitspolitischen Themen der Betriebsräte steht die Beschäftigungssicherung. Wichtige weitere Themen sind Qualifizierungs- und Organisationsfragen sowie die Entwicklung der Arbeitsbedingungen." (Textauszug; BIBB-Doku)

Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0 : IAP Studie 2017 [Teil 1] / Sarah Genner ; Ellen Gundrum [Mitarb.] ; Birgit Werkmann-Karcher [Mitarb.]. - Zürich : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften / Institut für Angewandte Psychologie, 2017. - 53 S. - https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/iap/studie/IAP_STUDIE_2017_final.pdf [Zugriff: 23.5.2019]

Digitalisierung prägt unsere Arbeitswelt. Neue Technologien, neue Formen der Arbeit und

Zusammenarbeit, mobil-flexible Arbeitsplätze und andere Entwicklungen beeinflussen wie und wo wir in Zukunft arbeiten und zusammenarbeiten. Für eine Studie wurden Fach- und Führungspersonen in der Schweiz aus verschiedenen Branchen befragt. Fokussiert wurden folgende Themenbereiche: Mobil-flexibles Arbeiten; Laufbahngestaltung / HR; Aus- und Weiterbildung; Führung / Team; Kommunikation / Erreichbarkeit. Der erste Teil der Studie zeigte, dass die Digitalisierung eher als positiv empfunden wird. Besonders geschätzt wurde mobil-flexibles Arbeiten. Als Schattenseiten gelten die ständige Erreichbarkeit oder Arbeitsplatzunsicherheit. Weiter zeigt die Studie, dass die meisten davon ausgehen, dass ihr Job künftig nicht von Maschinen ersetzt wird. (Textauszug; BIBB-Doku)

Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0 : IAP Studie 2017 - Teil 2; Ergebnisse der qualitativen Interviews / Sarah Genner ; Ellen Gundrum [Mitarb.] ; Birgit Werkmann-Karcher [Mitarb.]. - Zürich : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften / Institut für Angewandte Psychologie, 2017. - 28 S. - https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/iap/studie/IAP-Studie_Teil-2_Bericht.pdf [Zugriff: 26.3.2018]

Digitalisierung prägt unsere Arbeitswelt. Neue Technologien, neue Formen der Arbeit und Zusammenarbeit, mobil-flexible Arbeitsplätze und andere Entwicklungen beeinflussen wie und wo wir in Zukunft arbeiten und zusammenarbeiten. In strukturierten Interviews wurden für den zweiten Teil der Studie 23 Fach- und Führungskräfte aus unterschiedlichen Branchen und Unternehmen der Schweiz dazu befragt, wie sie die Veränderungen in der Arbeitswelt 4.0 erleben und beurteilen. Ziel der qualitativen Studie war es, Expertinnen und Experten aus den Bereichen Führung, HR-Management, Ausbildung/Personalentwicklung und Technologiemanagement zu ihrer Einschätzung des digitalen Strukturwandels für die eigene Funktion und das Unternehmen zu befragen und Handlungsempfehlungen zu erfahren. (Textauszug; BIBB-Doku)

Zwischen Mensch und Maschine : Berufsbildung im digitalen Zeitalter / Monika Hackel. In: Organisationsentwicklung : Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management. - (2017), H. 2, S. 27-31

"Das Wechselspiel zwischen Technologieentwicklung, Tätigkeiten und Berufen prägt das Arbeitsfeld von Personal- und Organisationsentwicklern/-innen. Durch die Digitalisierung unterliegt auch das berufliche Handlungswissen einem hohen Veränderungsdruck und sollte bei der Technikgestaltung stärker berücksichtigt werden." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

2016

Auf dem Weg zum Arbeitsmarkt 4.0? : mögliche Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeit und Beschäftigung in Deutschland bis 2030 / Juliane Landmann [Hrsg.] ; Stefan Heumann [Hrsg.]. - 1. Aufl. - Gütersloh : Bertelsmann Stiftung, 2016. - 77 S. : Abb., graf. Darst. - <http://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/arbeitsmarkt2030.pdf> [Zugriff 23.5.2019]

"Seit einigen Jahren findet eine kontroverse, internationale Debatte zur Zukunft der Arbeit

statt. Eine US-Studie von 2013 geht z.B. davon aus, dass knapp 50 Prozent aller Berufe im US-amerikanischen Arbeitsmarkt einem hohen Risiko ausgesetzt ist, durch Fortschritte in der Automatisierung ersetzt zu werden. Auch die mit der Digitalisierung oft verknüpfte Auflösung fester Beschäftigungsverhältnisse ist in den Vereinigten Staaten bereits weit fortgeschritten. Etwa ein Drittel aller Arbeitskräfte arbeiten bereits in der sogenannten Freelance Economy - und somit vielfach ohne die mit festen Beschäftigungsverhältnissen verbundenen sozialen Absicherungen. Auch in Deutschland wird zunehmend über die Auswirkungen digitaler Technologien auf den Arbeitsmarkt diskutiert. Deutschland hat im Vergleich zu anderen Ländern der EU noch immer eine starke Mittelschicht. Allerdings könnte die Digitalisierung gerade diese Gruppe auf dem Arbeitsmarkt mittel- und langfristig unter Druck setzen. Vor diesem Hintergrund haben Arbeitsmarktexperten und Experten aus der digitalen Wirtschaft dazu sechs mögliche Szenarien entworfen - von Deutschland als einer erfolgreichen Ingenieursnation mit bedingungslosen Grundeinkommen bis zu einem digitalen Importland mit niedrigen Löhnen. Alle Szenarien verdeutlichen demnach, dass die Digitalisierung einen enormen Veränderungsdruck auf Beschäftigte, Arbeitgeber und den Staat ausüben wird." (Textauszug; BIBB-Doku)

Bildung in der digitalen Welt : Strategie der Kultusministerkonferenz / Sekretariat der Kultusministerkonferenz [Hrsg.]. - Berlin : Kultusministerkonferenz, 2016. - 53 S.

"Die zunehmende Digitalisierung aller Lebensbereiche führt zu einem stetigen Wandel des Alltags der Menschen. Digitale Medien, Werkzeuge und Kommunikationsplattformen verändern nicht nur Kommunikations- und Arbeitsabläufe, sondern erlauben auch neue schöpferische Prozesse und damit neue mediale Wirklichkeiten. Welche digitalen Kompetenzen müssen junge Menschen in Schule, Ausbildung und Studium heute und in Zukunft erwerben, um ihr berufliches und soziales Leben gestalten zu können? in ihrer Strategie 'Bildung in der digitalen Welt', gibt die Kultusministerkonferenz Antworten und zeigt Handlungsfelder auf." (Textauszug, BIBB-Doku)

Chancen und Risiken der Digitalisierung der Arbeitswelt für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung / Dietrich Engels. - Mai 2016. - Bonn, 2016. - 52 S. : Literaturangaben. - (Forschungsbericht / Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung / Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung ; 467) . - <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/fb-467-digitalisierung-behinderung.pdf> [Zugriff: 2.10.2018]

"Die Kurzexpertise befasst sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. Anhand einer Literaturlauswertung werden Hypothesen zu den Chancen und Risiken möglicher Trends entwickelt, die auf Basis von Analysen des Mikrozensus sowie von Experteninterviews überprüft werden. Die empirischen Auswertungen können für die letzten Jahre keine beschäftigungswirksamen Effekte der technologischen Entwicklung für Menschen mit Beeinträchtigungen belegen. Den befragten Expertinnen und Experten zufolge können digitale Technologien die Inklusion von benachteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verbessern, z. B. durch den Einsatz von Assistenz- oder Tutorensystemen. Allerdings wird auch erwartet, dass durch die Technologien die Komplexität von Arbeitsprozessen zunimmt und somit die Hürden für die Beschäftigung von Personengruppen steigen könnten." (Autorenreferat; BIBB-Doku)

Digitale Arbeitswelt - Trends und Anforderungen / Lothar Schröder [Hrsg.] ; Hans-Jürgen Urban [Hrsg.]. - Frankfurt a.M. : Bund-Verl., 2016. - 410 S. : Literaturangaben, graf. Darst. - (Gute Arbeit ; 2016) . - ISBN 978-3-7663-6459-3

"Die Zukunft hat schon begonnen. Konturen der Arbeitswelt 4.0 zeichnen sich ab. Alles wird digitalisiert, in einem Ausmaß, das einer Revolution gleichkommt. Ganz neue Informations- und Kommunikationstechnologien entstehen, cyber-physische Systeme, neue Vernetzungen, Big Data, immer perfektere Algorithmen. In der Industrie und im Dienstleistungssektor. Was heißt das aber für die Beschäftigten? Werden sie jetzt massenhaft überflüssig? Oder zu digitalen Tagelöhnern? Nimmt der Stress noch zu? Drohen demnächst Rund-um-die-Uhr-Arbeitstage? Ständige Verfügbarkeit? Permanente Kontrolle? Werden berufliche Erfahrungen und Kenntnisse plötzlich wertlos? Solche Sorgen sind durchaus begründet. Digitalisierung kann allerdings auch einer Humanisierung der Arbeit Impulse geben: Weniger Arbeitsdruck, mehr Zeitsouveränität, weniger monotone und körperlich schwere Arbeit. Dazu muss verhindert werden, dass sie als Rationalisierungs-Dampfwalze daherkommt. Im neuen Jahrbuch 'Gute Arbeit 2016' diskutieren Fachleute aus Politik, Gewerkschaften, Wissenschaft und betrieblicher Praxis, wie die Aufgaben guter Arbeitsgestaltung in einer digitalisierten Welt zu bewältigen sind." (Verlag)

Digitalisierung der Arbeitslandschaften : keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel / Robert Helmrich ; Michael Tiemann ; Klaus Troeltsch ; Felix Lukowski ; Caroline Neuber-Pohl ; Anna Christin Lewalder ; Betül Güntürk-Kuhl. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2016. - 96 S. : Literaturangaben, graf. Darst. - (Wissenschaftliche Diskussionspapiere ; 180) . - <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/8169> [Zugriff 2.2.2017]. - ISBN 978-3-945981-70-2

"Welche Veränderungen bringen Digitalisierung und Automatisierung mit sich? Wird es auch in Deutschland zu einer Polarisierung des Arbeitsmarktes kommen, wie sie Frey/Osborne beschreiben? Gibt es dazu schon empirische Belege? Diese und andere Fragen hat das BIBB im Rahmen des Forschungsprojekts 'Polarisierung von Tätigkeiten in der Wirtschaft 4.0' analysiert. Im Ergebnis wird sich der durch die Digitalisierung der Wirtschaft getriebene Wandel in den Berufen, Tätigkeiten und insbesondere in den Branchen hin zu stärker technologiegestützten Dienstleistungen beschleunigen. Die im Rahmen der Polarisierungsthese prognostizierten Arbeitsplatzverluste werden aber nicht eintreten, da es insbesondere auf den Tätigkeitsmix am Arbeitsplatz ankommt. Die Studie des BIBB weist zwar auf drohende Arbeitsplatzverluste hin, zeigt aber auch, dass im gleichen Umfang Arbeitsplätze mit neuen Anforderungen entstehen werden." (Autorenreferat, BIBB-Doku)

Digitalisierung und Mittelstand : eine Metastudie / Vera Demary ; Barbara Engels ; Klaus-Heiner Röhl ; Christian Rusche. - Köln : Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2016. - 75 S. : Literaturangaben, graf. Darst. - (IW-Analysen : Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln ; 109) . - ISBN 978-3-602-14971-1 https://www.iwkoeln.de/storage/asset/312105/storage/master/file/10916485/download/IW-Analyse_2016_109_Digitalisierung_und_Mittelstand.pdf [Zugriff: 9.10.2017]

"Der Mittelstand bildet das Rückgrat der deutschen Wirtschaft. Damit diese auch künftig international wettbewerbsfähig bleibt, bietet die Digitalisierung den Unternehmen eine große Chance, Prozesse zu optimieren, neue Geschäftsmodelle zu erarbeiten und neue Märkte zu erschließen. In diesem Zusammenhang sind digitale Technologien für die Weiterentwicklung der ökonomischen und technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands entscheidend. Die vorliegende IW-Analyse untersucht auf Basis von 46 Studien aus den Jahren 2013 bis 2016 den Status quo der Digitalisierung im deutschen Mittelstand, fasst Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Studien zusammen und erläutert Chancen und Potenziale sowie Hemmnisse und Risiken der Digitalisierung. Ausgehend von dieser Metaanalyse werden Handlungsempfehlungen für die Politik abgeleitet, die dazu beitragen soll, die Digitalisierung im Mittelstand so voranzutreiben, dass sie den Wettbewerbsstandort Deutschland nachhaltig stärkt." (Autorenreferat)

EU 4.0 - Die Debatte zu Digitalisierung und Arbeitsmarkt in Europa / Karen Grass ; Enzo Weber. - Nürnberg, 2016. - 164 S. : Literaturangaben. - (IAB-Discussion Paper : Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung ; 2016,39) . - <http://doku.iab.de/discussionpapers/2016/dp3916.pdf> [Zugriff 18.11.2016]

"In den vergangenen Jahren ist eine intensive Diskussion in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft um die Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt entstanden. Von dieser Entwicklung wird ein teils tiefgreifender Einfluss auf den Einsatz menschlicher Arbeit erwartet. Allerdings gehen die Einschätzungen dabei weit auseinander. In den umfassenden Debatten zu 'Industrie 4.0' und 'Arbeit 4.0' in Deutschland geht es vor allem um Auswirkungen der Digitalisierung auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt, Substituierbarkeit von Jobs sowie Bedingungen, Qualifikationen und Regulierungen für eine neue Arbeitswelt. Dabei ist die Diskussion vielfach von noch großen Unsicherheiten über die weitere Entwicklung geprägt und hat dementsprechend in Teilen auch den Charakter des Erkundens statt nur eines Abgleichs festgefügtter Positionen. Gerade das lässt es wertvoll erscheinen, zusätzliche Informationen und Ideen in die nationalen Debatten einzubringen. So lohnt sich ein Blick in andere Länder: Wie ist hier der Stand der Digitalisierung, wie wird die Betroffenheit der Arbeitswelt eingeschätzt? Welche politischen Positionen und Maßnahmen sind in der Diskussion? Welche Programme und Projekte wurden etabliert, sind bereits Ergebnisse sichtbar? Dieser Bericht gibt dazu einen Überblick für verschiedene europäische Staaten sowie die Ebene der Europäischen Union. Inhaltlich werden im Hinblick auf die Digitalisierung die Bereiche wirtschaftliche Entwicklungen, Tätigkeiten und Kompetenzen sowie Arbeitsbedingungen und Änderungen der Arbeitswelt betrachtet." (Autorenreferat, BIBB-Doku)

Industrie 4.0 – Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung in der M+E Industrie : Studie / Georg Spöttl ; Christian Gorldt ; Lars Windelband ; Torsten Grantz ; Tim Richter. - Stand: April 2016. - München, 2016. - 181 S. : Literaturangaben, graf. Darst. - https://www.baymevbm.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2016/Downloads/baymevbm_Studie_Industrie-4-0.pdf [Zugriff 23.5.2019]

Mehr und mehr spielen in der Diskussion um Industrie 4.0 auch die Kompetenzentwicklung, die

Qualifizierungsmöglichkeiten und die sich wandelnden Aufgabenprofile von Fachkräften eine zentrale Rolle. An dieser Stelle setzt die Studie im Auftrag der bayerischen M+E-Arbeitgeberverbände (bayme vbm) an und untersucht die sich verändernden Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter der industriellen Metall- und Elektroberufe mit Schwerpunktsetzung bei den gewerblich-technischen Berufen ohne akademische Ausbildung. Das sind vor allem Fachkräfte, Meister und Techniker, die allesamt von der Einführung intelligenter Produktionsprozesse intensiv betroffen sind. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die bestehenden Berufsbilder der betrieblichen M+E Ausbildung ein gutes Fundament für die Mitarbeiterqualifizierung bilden. Allerdings wird auch die Notwendigkeit deutlich, die Veränderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt, in den Berufsausbildungen abzubilden, um sie dadurch weiterhin zukunftsfähig zu gestalten. (Textauszug, BIBB-Doku)

IT-Berufe und IT-Kompetenzen in der Industrie 4.0 / Anja Hall ; Tobias Maier ; Robert Helmrich ; Gerd Zika. - Version 2. - Bonn : Bundesinstitut für Berufsbildung, 2016. - 34 S. : Literaturangaben, graf. Darst., Tab. - (Fachbeiträge im Internet) . - <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7833> [Zugriff 24.2.2016]. - ISBN 978-3-945981-12-2

"Die Digitalisierung der Wirtschaft wird fortschreiten. Deren Kernanforderungen sind IT-Kenntnisse und -Fertigkeiten. Das aktuelle BIBB-IAB-Szenario zum Thema Industrie 4.0 zeigt eindeutig, dass gerade IT-Berufe verstärkt in den kommenden Jahren nachgefragt werden. Dies gilt besonders für akademisch Qualifizierte aber auch für IT-Fachkräfte im mittleren Qualifikationsbereich, da diese einen komplementären Bedarf darstellen und in der Zukunft noch bessere Erwerbchancen erwarten können. Der vorliegende Beitrag widmet sich vor dem Hintergrund der möglichen zukünftigen Anforderungen an IT-Kompetenzen eingehender der Beschäftigungssituation und den Erwerbchancen von Erwerbstätigen mit einer spezifischen IT-Qualifikation. Diese Kompetenzen werden nicht nur in der IT-Branche nachgefragt, sondern sind nahezu in allen Branchen anzutreffen. Diese Studie soll dazu beitragen, diese Kernkompetenz für die digitale Wirtschaft und die Erwerbssituation besser verorten zu können. Auch geht sie der Frage nach, ob der quantitative Bedarf an IT-Kompetenzen am Arbeitsmarkt gedeckt werden kann." (Autorenreferat, BIBB-Doku)

Lernen für die digitale Wirtschaft (Themenheft der Zeitschrift „Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis“). -45 (2016), H. 5, 72 S. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/7836> [Zugriff: 31.8.2017]

Industrie 4.0, Smart factories und Internet der Dinge sind Schlagworte, mit denen die Zukunft der industriellen Produktion beschrieben wird. Doch was verbirgt sich hinter dieser Zukunftsvision? Wie verändern eine zunehmende Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung die Arbeitswelt in Deutschland? Die BWP-Ausgabe greift diese Fragen auf und verbindet sie mit Überlegungen, welche Konsequenzen diese Entwicklungen für die Kompetenzprofile der Fachkräfte in den Betrieben haben werden. (BIBB-Doku)

2015

Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland : Endbericht / Holger Bonin ; Terry Gregory ; Ulrich Zierahn. - 14. April 2015. - Mannheim, 2015. - 50 S. - ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise_BMAS_ZEW2015.pdf [Zugriff: 23.5.2019]

Im aktuellen Diskurs zu Industrie 4.0 werden Befürchtungen geäußert, dass technologischer Wandel und insbesondere die Digitalisierung bald zu einem 'Ende der Arbeit' führen könnten. "Solide Abschätzungen darüber gibt es bisher kaum. Viel öffentliche Aufmerksamkeit erfährt derzeit eine Studie von Frey und Osborne (2013). Die Autoren untersuchen anhand von Experteneinschätzungen und beruflichen Tätigkeitsstrukturen die Automatisierbarkeit von Berufen in den USA. Nach ihrer Einschätzung arbeiten derzeit 47 Prozent der Beschäftigten der USA in Berufen, die in den nächsten 10 bis 20 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit (> 70 Prozent) automatisiert werden können. Die vorliegende Expertise überträgt diese sogenannte Automatisierungswahrscheinlichkeit der Berufe in den USA zunächst direkt auf die entsprechenden Berufe in Deutschland. Demnach arbeiten derzeit 42 Prozent der Beschäftigten in Deutschland in Berufen mit einer hohen Automatisierungswahrscheinlichkeit. Da in erster Linie Tätigkeiten und weniger Berufe automatisiert werden und da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Beschäftigten der gleichen Berufsgruppe dieselben Tätigkeiten ausüben, verfolgt die vorliegende Expertise einen alternativen Ansatz. Dazu werden die Automatisierungswahrscheinlichkeiten anhand der Tätigkeitsstrukturen am Arbeitsplatz auf Deutschland übertragen." (Textauszug; BIBB-Doku)

2013

The future of employment : how susceptible are jobs to computerisation? / Carl Benedikt Frey ; Michael A. Osborne. - 2013. - 72 S. : Literaturangaben ; Tab. - https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf [Zugriff: 9.5.2019]

"We examine how susceptible jobs are to computerisation. To assess this, we begin by implementing a novel methodology to estimate the probability of computerisation for 702 detailed occupations, using a Gaussian process classifier. Based on these estimates, we examine expected impacts of future computerisation on US labour market outcomes, with the primary objective of analysing the number of jobs at risk and the relationship between an occupations probability of computerisation, wages and educational attainment." (Authors' abstract, BIBB-Doku)