

# Literaturauswahl zum Themenschwerpunkt

## Lernen für die digitale Wirtschaft

### MONOGRAFIEN / SAMMELBÄNDE

#### Industrie 4.0 und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt

SWETLANA FRANKEN (Hrsg.). Shaker, Aachen 2015, 172 S., 29,80 EUR, ISBN 978-3-8440-3852-1

Wissenschaftler und Führungskräfte untersuchen die Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Arbeitswelt, insbesondere auf Management, Personalarbeit, Führung und Personalentwicklung. Die zentralen Fragen lauten u. a.: Welche Konsequenzen ergeben sich aus der Digitalisierung der Wirtschaft für Beschäftigung, Berufe und Arbeitsaufgaben? Mit welchen praktischen Maßnahmen und Instrumenten können die technischen Veränderungen begleitet werden, insbesondere im Bereich der Aus- und Weiterbildung? Neben theoretischen Beiträgen werden Best Practices aus Unternehmen erläutert.



#### Arbeit 4.0: Was Beschäftigte und Unternehmen verändern müssen

DETLEF WETZEL. Herder, Freiburg 2015, 200 S., 18,99 EUR, ISBN 978-3-451-31306-6

WETZEL spürt den Grundlagen guter Arbeit im Industrieland Deutschland nach. Dazu hat er Gespräche mit Beschäftigten, Arbeitgebern, Arbeitnehmervertretern sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geführt. Die Gespräche zeigen, dass bereits vielerorts kluge und mitunter überraschende Lösungsansätze vorhanden sind.

#### Industrie 4.0

##### Innovationen für die Produktion von morgen

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.). Berlin 2015, 150 S. – URL: [https://www.bmbf.de/pub/Industrie\\_4.0.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Industrie_4.0.pdf) (Stand: 07.10.2015)

Intelligenz, Vernetzung und Produktion werden als Schlüs-

selfaktoren von Industrie 4.0 benannt. Der Band stellt ausgewählte Projekte vor, die durch das BMBF gefördert werden und sich mit diesen Schlüsselfaktoren befassen.

#### Grünbuch Arbeiten 4.0: Arbeit weiter denken

BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES (Hrsg.). Berlin 2015, 88 S. – URL: [www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile) (Stand: 07.10.2015)

Mit dem bis Ende 2016 angelegten Dialogprozess Arbeiten 4.0 schafft das BMAS einen Rahmen für einen teils öffentlichen, teils fachlichen Dialog über die Zukunft der Arbeitsgesellschaft. Grundlage für den Dialog ist das »Grünbuch Arbeiten 4.0«. Es skizziert Trends, Werte und wichtige Handlungsfelder der künftigen Arbeitsgesellschaft und enthält konkrete Leitfragen.

#### Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland

HOLGER BONIN. Kurzwexpertise Nr. 57, Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH 2015 – URL: [www.arbeitenviernull.de/fileadmin/Downloads/Kurzwexpertise\\_BMAS\\_zu\\_Frey-Osborne.pdf](http://www.arbeitenviernull.de/fileadmin/Downloads/Kurzwexpertise_BMAS_zu_Frey-Osborne.pdf) (Stand: 07.10.2015)

FREY und OSBORNE haben die Automatisierbarkeit von Berufen in den USA untersucht. Die Expertise aus dem ZEW überträgt diese sogenannte Automatisierungswahrscheinlichkeit der Berufe in den USA auf die entsprechenden Berufe in Deutschland.

#### Industrie 4.0

STEPHAN SCHÄFER; CARSTEN PINNOW. Beuth, Berlin 2015, 44 S., 9,80 EUR, ISBN 978-3-410-25447-8

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien wie Cyber-Physical-Systems (CPS), Big Data und Cloud Computing sollen der produzierenden Industrie zu mehr Produktivität, Qualität und Flexibilität verhelfen. Die Autoren beleuchten die Thematik speziell mit Blick auf kleine und mittlere Unternehmen: Denn trotz aller Herausforderungen und Risiken haben gerade KMU gute Erfolgsaussichten bei der Umsetzung neuer Schlüsseltechnologien.



## Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0

ALFONS BOTTHOF; ERNST ANDREAS HARTMANN (Hrsg.). Springer Vieweg, Berlin 2015, 174 S., 49,99 EUR, ISBN 978-3-662-45914-0 – kostenlos als PDF: <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-662-45915-7> (Stand: 07.10.2015)

Das Buch entstand im Kontext des Technologieprogramms »Autonomik für Industrie 4.0« des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Es zeigt mögliche Wege in die Zukunft der Arbeit unter den Bedingungen von Autonomik und Industrie 4.0 auf. Zentrale Herausforderungen, Chancen und Risiken werden aus Sicht der Forschung, der Industrie und der Sozialpartner benannt. Beispielhafte Gestaltungslösungen aus den Bereichen Produktions- und Automatisierungstechnik, Robotik, Virtual Engineering, Landmaschinen und Lernfabriken illustrieren die im Buch dargestellten Trends.

## Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0

Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0

HENNING KAGERMANN; WOLFGANG WAHLSTER; JOHANNES HELBIG. Acatech, Frankfurt/M. 2013 – URL: [https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen\\_Industrie4\\_0.pdf](https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf) (Stand: 07.10.2015)

Ausgehend von der Initiative der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft haben sich die Akteure der Plattform Industrie 4.0 zum Ziel gesetzt, das Zukunftsprojekt der Bundesregierung umzusetzen. Die Broschüre benennt acht wichtige Handlungsfelder: Standardisierung und Referenzarchitektur, Beherrschung komplexer Systeme, flächendeckende Breitbandinfrastruktur für die Industrie, Betriebs- und Angriffssicherheit, Arbeitsorganisation und -gestaltung, Aus- und Weiterbildung, rechtliche Rahmenbedingungen, Ressourceneffizienz.

## Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0

DIETER SPATH (Hrsg.). Fraunhofer Verlag, Stuttgart 2013. 155 S., ISBN 978-3-8396-0570-7

Ziel der Studie »Produktionsarbeit der Zukunft« war, eine Grundlage zur Gestaltung der »vierten industriellen Revolution« zu schaffen. Die Leitfragen dafür lauteten:

- Welche Entwicklung der Produktionsarbeit erwarten deutsche Produktionsunternehmen?
- Welche Lösungsansätze für erfolgreiche Produktionsarbeit ergeben sich durch den Einsatz neuer Technologien?
- Wie wird sich der Megatrend Flexibilität auf die Produktionsarbeit auswirken?

Koautoren der Studie waren u. a. OLIVER GANSCHAR, DR. STEFAN GERLACH, MORITZ HÄMMERLE, TOBIAS KRAUSE und DR. SEBASTIAN SCHLUND.

## BEITRÄGE

### Digitale Arbeitswelten im europäischen Vergleich

STEFAN KIRCHNER; MARKUS WOLF. In: WSI-Mitteilungen 68 (2015) 4, S. 253-262 – URL: [www.boeckler.de/wsi-mitteilungen\\_54287\\_54302.htm](http://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_54287_54302.htm) (Stand: 07.10.2015)  
Die Bedeutung der digitalen Arbeitswelt wächst, da immer mehr Beschäftigte in Europa mit Computern arbeiten. Der Artikel untersucht Länderunterschiede der Computernutzung in der EU-15 seit den 1990er-Jahren mit Daten des European Working Conditions Survey (EWCS). Die Autoren analysieren den Anteil der Computernutzer und differenzieren zwischen Basisnutzern und Intensivnutzern.

### Der Stellenwert von Facharbeit bei der Gestaltung der Industrie 4.0

MONIKA HACKEL. In: Innteract Conference Mensch 2020. Chemnitz 2015. ISBN 978-3-944192-03-1, S. 26–33  
Der Beitrag präsentiert Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt DifTech »Diffusion neuer Technologien: Veränderungen von Arbeitsaufgaben und Qualifikationsanforderungen im produzierenden Gewerbe«.

### Auswirkungen und Folgen der weiteren Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft auf die berufliche Bildung

Interview mit Rolf Kreibich

In: [denk-doch-mal.de](http://denk-doch-mal.de): Online-Magazin für Arbeit Bildung Gesellschaft (2013) 1 – URL: [www.denk-doch-mal.de/sites/denk-doch-mal.de/files/Kreibich.pdf](http://www.denk-doch-mal.de/sites/denk-doch-mal.de/files/Kreibich.pdf) (Stand: 07.10.2015)

Prof. Dr. Rolf Kreibich, Zukunftsforscher aus Berlin, geht es um das gesellschaftliche, wirtschaftliche, soziale, ökologische und auch um das kulturelle Umfeld von Jugendlichen. Er unterstreicht, dass es künftig noch mehr als bisher um den Erwerb von Orientierungswissen, selektivem Wissen, vernetztem Wissen, Praxis- und Handlungswissen gehen wird, wenn sie erfolgreiche Fachleute sein wollen.

(Zusammengestellt von Sabine Prüstel und Markus Linten)