

## **Digitalkompetenzen: Eine nachfrageorientierte Analyse benötigter Kompetenzen von Arbeitnehmern in der Industrie**

Jörg von GARELL, Simone THOMAS, Elisabeth MANNHEIMER

*Department Wirtschaft & Management,  
Fernhochschule Riedlingen – The Mobile University  
Lange Straße 19, D-88499 Riedlingen*

**Kurzfassung:** Im Rahmen der Digitalisierung wird verstärkt diskutiert, welche Mitarbeiterkompetenzen hierfür notwendig sind. Wissenschaftliche Studien richten hierbei den Blick oft prospektiv, auf angenommene und zu erwartende Veränderungen, um ein vorausschauendes Agieren zu ermöglichen. Diese Arbeit hingegen widmet sich einer retrospektiven Sicht auf Kompetenzen. Eine großflächige Inhaltsanalyse aktueller Stellenanzeigen der Industriebranche ermöglicht aktuell angeforderte und gewünschte Kompetenzen zu eruieren. Hieraus ableiten lässt sich, inwieweit wissenschaftlich ermittelte und aktuell praxisbezogene Kompetenzanforderungen konform sind.

**Schlüsselwörter:** Digitalkompetenzen, nachfrageorientierte Analyse, Industrie

### **1. Zur Aktualität von Digitalkompetenzen**

Digitalkompetenzen im Berufsleben nehmen immer mehr an Bedeutung zu (Abteilung Grundsatzfragen des Sozialstaats, der Arbeitswelt und der sozialen Marktwirtschaft 2017). So fordern 80% der sich digital ausgerichteten Unternehmen Digitalkompetenzen und -Fachwissen von ihren Belegschaften (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016).

Dabei erfolgen die Diskussionen um die benötigten Mitarbeiterkompetenzen meist prospektiv, auf angenommene und zu erwartende Veränderungen. Diese Arbeit hingegen widmet sich einer retrospektiven Sicht auf Kompetenzen. Mithilfe einer nachfrageorientierten Untersuchung mittels großflächiger Inhaltsanalyse aktueller Stellenanzeigen der Industriebranche, lassen sich die von der Industrie bereits erkannten Kompetenzen eruieren.

In der Literatur findet sich keine einheitliche Definition des Begriffs Kompetenzen, jedoch eine Vielzahl an wissenschaftlichen Interpretationen. Die Gemeinsamkeiten der verschiedenen Definitionen sind folgende: Kompetenzen sind zukunftsgerichtet, ermöglichen es, sich an veränderte Bedingungen anzupassen, unterstützen die Selbstorganisation und haben einen Bezug zu einer Handlung. (Wildgrube 2018) Um nun den Begriff der Kompetenz weiter zu spezifizieren, kann der Kompetenzatlas nach Heyse & Erpenbeck (2009) herangezogen werden. In diesem Atlas werden personale, Aktivitäts- und Handlungs-, fachlich-methodische sowie sozial-kommunikative Kompetenzen unterschieden und in 64 Kompetenzen operationalisiert.

Auch hinsichtlich des Begriffes der Digitalkompetenz existiert bisher keine einheitliche Definition. Die Definition der DGFP 2016 macht jedoch den Umfang der Digitalkompetenz deutlich: „Digitale Kompetenzen sind (neue) Fähigkeiten, die Mitarbeite-

rinnen und Mitarbeiter in die Lage versetzen, digitale Technologien anzuwenden, im Rahmen ihres Aufgabenprofils zu nutzen und darüber hinaus die digitale Transformation von Geschäftsprozessen mit voranzutreiben. Es lassen sich drei Dimensionen unterscheiden: Neben fachlich-technischen und Businesskompetenzen spielt die digitale Fitness eine wesentliche Rolle. Letztere speist sich aus Offenheit, Interesse und Veränderungsantrieb gegenüber digitalen Möglichkeiten.“ (DGFP 2016)

Betrachtet man nun aktuelle Studien und Diskussionen, können folgende Digitalkompetenzen identifiziert werden:

- Kreativität, Problemlösefähigkeit, Entscheidungskompetenz, Verhandlungsgeschick, das Deuten von Emotionen, kreative Tätigkeiten, Gesamtzusammenhänge verstehen, ausgeprägte Problemlöse- und Entscheidungskompetenz, logisches Denken, ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein, Kenntnisse im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (Hermann et al. 2017);
- im Bereich der Datenauswertung und -analyse, im Prozess- und Kundenbeziehungsmanagement, im Umgang mit spezifischen IT-Systemen sowie der IT-Sicherheit, Datenschutz, Fähigkeiten der Netzwerkadministration sowie der Cloud- und IT-Architekturen, interdisziplinäres Denken und Handeln, zunehmendes Prozesswissen, Führungskompetenz, Mitwirkung von Innovationsprozessen, Optimierungs- sowie Problemlösungskompetenz, eigenverantwortliches Treffen von Entscheidungen, Sozial- und Kommunikationskompetenzen (acatech et al. 2016);
- Online-Kompetenzen, IT-Fachwissen sowie Knowhow im Bereich der Softwareprogrammierung und das technische und kaufmännische Fachwissen (Hammermann & Stettes 2015);
- Bereitschaft zum lebenslangen Lernen, Problemlösungs- und Optimierungskompetenz, interdisziplinäres Denken und Handeln, Fähigkeit zur Maschineninteraktion, ein höheres Systemwissen, die Beherrschung komplexer Arbeitsinhalte, IT-Kompetenzen (Igenics AG 2016);
- der sensible und verantwortungsbewusste Umgang mit Daten (Datenschutz), der Umgang mit Big Data sowie die Innovationsfähigkeit (Pfeiffer et al. 2016);
- die Bereitschaft sich aktiv auf Veränderungen einzulassen, die Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität und Risiken, die Fähigkeit in Zusammenhängen zu denken, priorisieren zu können, sich selbst zu managen, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Bereitschaft zum lebenslangen Lernen und zur Übernahme von Verantwortung sowie Prozessverständnis (Eilers et al. 2017);
- (Berufs-)Erfahrungen werden hingegen zurückgehen, da die Digitalisierung automatisierte Prozesse reduziert (Abteilung Grundsatzfragen des Sozialstaats, der Arbeitswelt und der sozialen Marktwirtschaft 2017, S. 71), hierzu an.

Bezieht man diese Digitalkompetenzen nun auf den Kompetenzatlas, kann dieser folgendermaßen erweitert werden:

Dimension	Kompetenzen – deduktiv	Kompetenzen – induktiv
1: Operative Kompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formale Qualifikation</li> <li>• Berufserfahrung</li> <li>• Sprachkenntnisse</li> <li>• Auslandserfahrung</li> <li>• EDV-Kenntnisse</li> <li>• Moderations- und Präsentationserfahrung</li> </ul>	
2: Personale Kompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverantwortung</li> <li>• Einsatzbereitschaft</li> <li>• Selbstmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzheitlicher Blick*</li> <li>• Disziplinierte Arbeitsweise*</li> <li>• Zuverlässigkeit*</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schöpferische Fähigkeit</li> <li>• Offenheit für Veränderungen</li> <li>• Lernbereitschaft</li> </ul>		
3: Aktivitäts- und Handlungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entscheidungsfähigkeit</li> <li>• Innovationsfreudigkeit</li> <li>• Belastbarkeit</li> <li>• Initiative</li> <li>• Ergebnisorientiertes Handeln</li> </ul>		
4: Sozial-kommunikative Kompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemlösefähigkeit</li> <li>• Teamfähigkeit</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sozialkompetenz*</li> <li>• Beratungsfähigkeit*</li> </ul>	
6: Fach- und Methodenkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytische Fähigkeit</li> <li>• Konzeptionsstärke</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodenkompetenz*</li> <li>• Lehrfähigkeit*</li> <li>• Systematisch-methodisches Vorgehen*</li> <li>• Organisationsfähigkeit*</li> <li>• Kaufmännisches Fachkompetenzen</li> <li>• Technische Fachkompetenzen</li> </ul>	
5: Sonstige Soft Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessverständnis</li> <li>• Komplexität</li> <li>• Flexibilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstraktionsvermögen</li> <li>• Dienstleistungsorientierung</li> <li>• Dokumentationsfähigkeit</li> <li>• Durchsetzungsvermögen</li> <li>• Dynamisches Umfeld mitgestalten</li> <li>• Ehrlichkeit</li> <li>• Einfühlungsvermögen</li> <li>• Enthusiastische Art</li> <li>• Führungskompetenz</li> <li>• Hands-on-Mentalität</li> <li>• Inspirierende Persönlichkeit</li> <li>• Interdisziplinäres Arbeiten</li> <li>• Interkulturelle Kompetenz</li> <li>• Internationale Zusammenarbeit</li> <li>• Kontaktfähigkeit</li> <li>• Koordinationsfähigkeit</li> <li>• Kostenbewusste Arbeitsweise</li> <li>• Kundenorientierung</li> <li>• Leistungsbereitschaft</li> <li>• Logisches Denken</li> <li>• Macherqualitäten</li> <li>• Menschenkenntnis</li> <li>• Motivation</li> <li>• Netzwerke ausbauen</li> <li>• Neugierde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offene Art</li> <li>• Pragmatismus</li> <li>• Qualitativ hochwertige Arbeit</li> <li>• Querdenken</li> <li>• Schnelle Arbeitsweise</li> <li>• Schnelle Auffassungsgabe</li> <li>• Selbständige Arbeitsweise</li> <li>• Sicheres/professionelles Auftreten</li> <li>• Sofffältige/genauere Arbeitsweise</li> <li>• Spaß und Leidenschaft bei der Arbeit</li> <li>• Strategische Fähigkeit</li> <li>• Strukturierte Arbeitsweise</li> <li>• Transparente Arbeitsweise</li> <li>• Überzeugungskraft</li> <li>• Umsetzungsstärke</li> <li>• Unkonventionelle Lösungen</li> <li>• Unternehmenswerte leben</li> <li>• Unternehmerisches Denken</li> <li>• Urteilsvermögen</li> <li>• Verhandlungsgeschick</li> <li>• Vernetztes Denken</li> <li>• Virtuelles Arbeiten</li> <li>• Zielorientierung</li> <li>• Zusammenführung von Mensch und Technik</li> </ul>
7: Digitale fachlich-technische Kompetenz		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embedded Systems/cyber-physische Systeme</li> <li>• Smart Factory</li> <li>• Robuste Netze</li> <li>• Cloud Computing</li> <li>• IT-Security</li> <li>• Big Data-verwandte Themen</li> </ul>	
8: Digitalkompetenz		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenheit/Interesse an Industrie 4.0-Aktivitäten</li> <li>• Digitalisierung</li> <li>• Technologiebegeisterung</li> <li>• Internet of Things</li> <li>• Agilität</li> </ul>	

9: Sonstige Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beratung/Consulting</li><li>• Forschungsthemen</li><li>• Branchenerfahrung</li></ul>
10: Sonstige Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reisebereitschaft</li><li>• Rufbereitschaft</li><li>• Führerschein</li></ul>

**Abbildung 1:** Gesamtübersicht aller Digitalkompetenzen  
\*Induktiv abgeleitete Kompetenzen (aus Kompetenzatlas)

## 2. Studiendesign und Ergebnisdarstellung

Im Rahmen der Studie wurden in der Zeit vom 01.05. - 10.06.2018 Online-Stellenangebote in Deutschland, welche den Begriff Industrie 4.0 expliziert aufführten, untersucht. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden 301 Stellenanzeigen als geeignet identifiziert und einer weiteren Untersuchung überführt.

Im Rahmen der Studie wurden verschiedene Fragestellungen zu den einzelnen Kompetenzdimensionen beantwortet:

Welche Qualifikationen müssen Kandidaten vorweisen können, um Tätigkeiten im Bereich Industrie 4.0 ausführen zu können? Die Studie analysiert, dass insgesamt 272 von 301 Stellenanzeigen einen akademischen Abschluss als erstgenannte Qualifikation fordern. Lediglich 15 Jobs fordern einen niedrigeren Abschluss.

Welche Fachrichtungen, Studiengänge oder Ausbildungsberufe werden zunehmend gefordert? Informatik, Elektrotechnik und Wirtschaftsinformatik sind Fachrichtungen, die am häufigsten gefordert werden.

Welche operativen Kompetenzen sind unerlässlich? Bei den operativen Kompetenzen wird deutlich, dass Sprachkenntnisse im Berufsalltag der Industrie 4.0 von Bedeutung sind. Deutschkenntnisse werden in 132 Anzeigen als Kompetenzanforderung formuliert; Englischkenntnisse werden in über 75 % der vakanten Stellen gefordert. Weitere operative Kenntnisse wie EDV-Kenntnisse oder Moderations- und Präsentationserfahrung suchen Arbeitgeber im Vergleich dazu selten (max. 7 % der Stellenanzeigen).

Welche personalen Kompetenzen werden gefordert? Im Bereich der personalen Kompetenzen sind die Eigenverantwortung, Einsatzbereitschaft, Lernbereitschaft und schöpferische Fähigkeit die Kompetenzen, die am häufigsten genannt wurden.

Welche Aktivitäts- und Handlungskompetenzen spielen in einer digitalisierten Industrie eine bedeutende Rolle? Diese Dimension konzentriert sich auf die Initiative, Innovationsfreudigkeit und das ergebnisorientierte Handeln bei den zukünftigen Mitarbeitern.

Welche sozial-kommunikativen Kompetenzen sind relevant? Bei den sozial-kommunikativen Kompetenzen werden mit Abstand am häufigsten die Team- und Kommunikationsfähigkeit als Kompetenzanforderung formuliert.

Welche weiteren Soft Skills werden gefordert? Es wurden eine Vielzahl sonstiger Soft Skills in den Stellenanzeigen gefordert; nennenswert aufgrund der Häufigkeit sind zum einen eine strukturierte aber auch selbständige Arbeitsweise, die Kundenorientierung, ein sicheres/professionelles Auftreten, sowie die Fähigkeit der internationalen Zusammenarbeit, Zielorientierung und Durchsetzungsvermögen.

Welche Methodenkompetenzen fordern Arbeitgeber von zukünftigen Mitarbeitern? Im Umfeld der Methodenkompetenzen spielen die analytische Fähigkeit, das Projektmanagement sowie die Konzeptionsstärke eine bedeutende Rolle.

Ist es möglich, die Fachkompetenzen zu pauschalisieren? Wenn ja, welche Fachkompetenzen sind elementar? Software-Knowhow wird in 61 % der Stellenanzeigen gefordert – die Inhalte reichen von Requirements Engineering über Software Frameworks zur Continuous Integration. In fast jeder zweiten Stellenanzeige formulieren Arbeitgeber den Bedarf des Knowhows im Bereich der Programmier-, Datenbank- oder Scriptsprachen. Die häufigsten genannten Sprachen sind C++, Java und C#. Darüber hinaus sind bei 16 % der Jobs auch Datenbankkenntnisse relevant. Im Themenfeld der Automatisierungstechnik sind u. a. SPS-Programmierung, Robotik/Roboterprogrammierung aber auch Steuerungstechnik notwendig. Bei den sonstigen technischen Fachkompetenzen ist Knowhow im Produktions-, Manufacturing bzw. Fertigungsumfeld, aber auch im Bereich der Maschinen bzw. des Maschinenbaus erforderlich.

Welchen digitalen fachlich-technischen Kompetenzen werden gefordert? Die am häufigsten genannten Kompetenzen sind Cloud Computing, Embedded Systems/cyber-physische Systeme, Big Data-verwandte Themen, und auch IT-Security.

Welchen Stellenwert haben Digitalkompetenzen in Stellenanzeigen; welche werden gefordert? In nahezu jeder dritten Stellenanzeige wird Offenheit und Interesse an Industrie 4.0-Aktivitäten gefordert. Darüber hinaus ist es aus Sicht der Arbeitgeber erforderlich, agile Arbeits- und Entwicklungsmethoden zu kennen und anwenden zu können, sowie Knowhow im Bereich von Internet of Things mitzubringen. 138 der analysierten Stellenanzeigen enthalten den direkten Begriff „Digitalkompetenzen“.

Welche Kompetenzen werden als wichtiger erachtet – fachliche oder überfachliche Kompetenzen?“

Es zeigt sich, dass insgesamt 1344 Nennungen auf den Bereich der Soft Skills, d. h. auf überfachliche Kompetenzen entfallen. Bei den klassischen Fachkompetenzen sind es 1254 Nennungen. Die Dimension „Digitale fachlich-technische Kompetenzen“ weist insgesamt 378 Nennungen auf. Die Dimension „Sonstige Kompetenzen & Anforderungen“ beinhaltet 124 Nennungen. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass fachliche und überfachliche Kompetenzen nahezu gleichermaßen von Bedeutung sind.

### **3. Diskussion und Fazit**

In nahezu allen Studien wird das interdisziplinäre Denken und Handeln als besonders bedeutsam erachtet; die Ergebnisse der Stellenanzeigenanalyse hingegen bestätigen dies nicht. Als ebenso entscheidend wird das Prozesswissen und das Verständnis für Zusammenhänge (gleich zu setzen mit analytischen Kompetenzen) als Kompetenzanforderung in Studien herausgestellt. Diese Anforderung wird durch die Anzeigenanalyse bestätigt. Gleiches gilt für die Kompetenzen zum Projektmanagement, deren Bedeutung auch für die Erhebung zutrifft. Um Industrie 4.0-Aktivitäten erfolgreich zu meistern, wird in der Forschung die Innovationsfähigkeit und die Leidenschaft, bei Innovationsprozessen aktiv mitzuwirken, als ausschlaggebend angenommen. Diese Kompetenz ist im Bereich der Aktivitäts- und Handlungskompetenz (Dimension 3) die am zweithäufigsten genannte. Die Problemlösungs- und Optimierungskompetenz wird sehr häufig als Anforderung genannt. Den sozial-kommunikativen Kompetenzen, die in der Sekundärliteratur bzw. in Studien gefordert werden, wird in den untersuchten Stellenanzeigen ebenfalls ein hoher Stellenwert beigemessen. Die hohe Bedeutung des lebenslangen Lernens bzw. der Lernbereitschaft wird auch in dieser Untersuchung bestätigt.

Folgende Eigenschaften wurden in den Studien eher selten als Anforderung identifiziert, während diese in den untersuchten Stellenanzeigen Häufungen aufweisen: Einsatzbereitschaft, Initiative, ergebnisorientiertes Handeln sowie eine strukturierte und selbständige Arbeitsweise, Kundenorientierung, und ein sicheres/professionelles Auftreten. Im Bereich der Fach-, digital-technischen und Digitalkompetenzen wird in den vorliegenden Studien häufig von Web 2.0 Technologien, Umgang mit Tablets, Software-, IT- und Cloud-Kompetenzen, sowie von Big Data-Themen oder IoT gesprochen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich dies mit den untersuchten Stellenanzeigen deckt.

#### 4. Literatur

- Abteilung Grundsatzfragen des Sozialstaats, der Arbeitswelt und der sozialen Marktwirtschaft (2017) Weissbuch. Arbeiten 4.0. Arbeit weiterdenken. (Hrsg.) v. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Rostock.
- Acatech, Fraunhofer IML, equo (2016) Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0 - Erste Ergebnisse und Schlussfolgerungen. München. Online verfügbar unter <https://www.acatech.de/Publikation/kompetenzentwicklungsstudie-industrie-4-0-erste-ergebnisse-und-schlussfolgerungen/>, zuletzt geprüft am 11.12.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016) Digitale Bildung. Themenheft Mittelstand-Digital. Hrsg. v. BMWi. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/themenheft-digitale-bildung.pdf%3f\\_\\_blob%3dpublicationFile%26v%3d16](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/themenheft-digitale-bildung.pdf%3f__blob%3dpublicationFile%26v%3d16), zuletzt geprüft am 09.12.2018.
- DGFP (2016) Leitfaden: Kompetenzen im digitalisierten Unternehmen. Ergebnisse aus Expertenkreisen im Rahmen eines BMWi-geförderten Forschungsprojekts. (Hrsg.) v. Deutsche Gesellschaft für Personalführung e. V. Online verfügbar unter [https://www.dgfp.de/fileadmin/user\\_upload/DGFP\\_e.V/Medien/Publikationen/Praxispapiere/201602\\_Praxispapier\\_Kompetenzen-im-digitalisierten-Unternehmen.pdf](https://www.dgfp.de/fileadmin/user_upload/DGFP_e.V/Medien/Publikationen/Praxispapiere/201602_Praxispapier_Kompetenzen-im-digitalisierten-Unternehmen.pdf), zuletzt geprüft am 10.12.2018.
- Eilers S, Möckel K, Rump J, Schabel F (2017) HR-Report 2017. Schwerpunkt Kompetenzen für eine digitale Welt. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland, Österreich und die Schweiz. (Hrsg.) v. Hays AG. Mannheim. Online verfügbar unter <https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf>, zuletzt geprüft am 11.12.2018.
- Hammermann A, Stettes O (2015) Fachkräftesicherung im Zeichen der Digitalisierung. Empirische Evidenz auf Basis des IW-Personalpanels 2014. (Hrsg.) v. Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Köln. Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/F/fachkraeftesicherung-im-zeichen-der-digitalisierung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/F/fachkraeftesicherung-im-zeichen-der-digitalisierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4), zuletzt geprüft am 11.12.2018.
- Hermann W, Jasch M, Jung M, Marte A, Schuster S (2017) Auswirkungen von Industrie 4.0 auf das Anforderungsprofil der Arbeitnehmer und die Folgen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung. In: Andelfinger V P, Hänisch T (Hrsg.): Industrie 4.0. Wie cyber-physische Systeme die Arbeitswelt verändern. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 239–254.
- Heyse V, Erpenbeck J (2009) Kompetenztraining. 64 modulare Informations- und Trainingsprogramme für die betriebliche, pädagogische und psychologische Praxis. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Ingenics AG (2016) Industrie 4.0 - Wo steht die Revolution der Arbeitsgestaltung? Ergebnisse einer Befragung von Produktionsverantwortlichen deutschen Unternehmen. Ulm. Online verfügbar unter [https://www.ingenics.com/assets/downloads/de/Industrie40\\_Studie2016\\_Ingenics\\_IAO\\_de\\_VM.pdf?m=1474972068&](https://www.ingenics.com/assets/downloads/de/Industrie40_Studie2016_Ingenics_IAO_de_VM.pdf?m=1474972068&), zuletzt geprüft am 11.12.2018.
- Pfeiffer S, Horan L, Zirinig Ch, Suphan A (2016) Industrie 4.0 - Qualifizierung 2025. Bildung. (Hrsg.) v. VDMA. Frankfurt am Main. Online verfügbar unter <https://arbeitsmarkt.vdma.org/documents/7974667/7986911/VDMA-Studie%20Qualifizierung%202025/f88fce03-d94e-46cb-a60f-54329236b2b7>, zuletzt geprüft am 11.12.2018.
- Wildgrube M (2018) Kompetenzen in der Beschaffung. Dissertation. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-20751-9>.



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten**

65. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Professur Arbeitswissenschaft  
Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme  
Technische Universität Dresden

Institut für Arbeit und Gesundheit  
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

27. Februar – 1. März 2019

---

## **GfA-Press**

---

**Bericht zum 65. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 27. Februar – 1. März 2019**

**Professur Arbeitswissenschaft, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme,  
Technische Universität Dresden;  
Institut für Arbeit und Gesundheit, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Dresden**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Dortmund: GfA-Press, 2019  
ISBN 978-3-936804-25-6

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

**Schriftleitung: Matthias Jäger**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Konferenzband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Konferenzband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

**Screen design und Umsetzung**

© 2019 fröse multimedia, Frank Fröse

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de) · [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)