

## **Auswirkungen der Digitalisierung auf die betriebliche Kompetenzentwicklung**

Martin KRÖLL

*Institut für Arbeitswissenschaft, Ruhr-Universität Bochum  
Universitätsstraße 150, D-44801 Bochum*

**Kurzfassung:** Die Herausforderungen, die sich aus der Digitalisierung einschließlich der Künstlichen Intelligenz hinsichtlich der betrieblichen Kompetenzentwicklung ergeben können, stehen im Fokus des vorliegenden Artikels. Dabei wird beispielhaft auf die Ergebnisse des EU-Projekts „Karriere 4.0“ Bezug genommen, das von der Europäischen Kommission gefördert wird. Die zentrale Rolle des persönlichen Entwicklungsplans und seine Weiterentwicklung auf Basis der Konzepte des Beschäftigungsradars und des Expertenhearings werden herausgearbeitet. Gleichzeitig wird verdeutlicht, welchen besonderen Stellenwert die im Projekt zu entwickelnde spezifische Lernplattform für die entsprechenden Feedbackprozesse darstellt.

**Schlüsselwörter:** Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, agile Projektmanagementmethoden, Lernplattform, Entrepreneurship Education

### **1. Ausgangspunkte: Digitalisierung und EU-Projekt „Karriere 4.0“**

Ausgehend vom Megatrend der Digitalisierung einschließlich der Künstlichen Intelligenz und der damit verbunden digitalen Transformation widmet sich der folgende Beitrag den Auswirkungen auf die betriebliche Kompetenzentwicklung. Dabei stehen die bisherigen Ergebnisse des EU-Projekts „Karriere 4.0“ im Fokus. Das zweieinhalbjährige EU-Projekt setzt sich mit der Digitalisierung und den sich damit ergebenden Herausforderungen für das Unternehmertum sowie für das Aufgabengebiet der Entrepreneurship Educations auseinander. Es wird mit sechs EU-Partnern umgesetzt, die aus Bulgarien, Deutschland, Griechenland, Italien, Spanien und Ungarn kommen. Ausgehend von der digitalen Transformation wird eine entscheidende Herausforderung der Kompetenzentwicklung darin gesehen, neben dem formellen auch das informelle Lernen der individuellen Akteure in Unternehmen und in Netzwerken zu unterstützen. Dabei rückt neben der Förderung des informellen sowie individuellen Lernens die des selbstbestimmten Lernens in den Mittelpunkt. Zentrale Aufgabe der für die Kompetenzentwicklung verantwortlichen Akteure ist es, eine entsprechende Selbstlernarchitektur im Sinne von Dehnbostel (2019) zu entwickeln und zu evaluieren. Digitalisierung einschließlich Künstlicher Intelligenz bietet besondere Möglichkeiten, eine solche Lernarchitektur zu etablieren. Digitalisierung schafft einerseits Perspektiven, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und damit neue Beschäftigungsmöglichkeiten ins Leben zu rufen, andererseits sind mit diesen Megatrends zunehmend Unsicherheiten im Arbeitsleben verbunden. Um einen konstruktiven Umgang mit ihnen zu ermöglichen und um die Gestaltungspotentiale der Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz zu nutzen, wird dem unternehmerischen Denken und Handeln eine immer größere Be-

deutung zugewiesen. Demzufolge kann eine umfassende berufliche Bildung den Bereich Entrepreneurship Education nicht außer Acht lassen. Ein Ziel des Projekts „Karriere 4.0“ ist es, vor diesem Hintergrund ein ganzheitliches, prozess- und qualitätsorientiertes Entrepreneurship Education-Konzept - bestehend aus mehreren bereits identifizierten Best Practices - auf der Basis des europäischen EntreComp Frameworks zu entwickeln. Durch eine digitale Lernplattform, die für die Organisatoren, die Mentoren und die Teilnehmer als Nutzer entwickelt wurde, werden auf Basis eigener empirischer Studien die Voraussetzungen für eine gezielte Kommunikation, für effektive Feedbackprozesse, für ein verbessertes Qualitätsmanagement sowie für möglichst alle Beteiligten passende Lösungen geschaffen. In diesem Kontext wird auf Konzepte des agilen Projektmanagements einschließlich User-Stories sowie die Methoden Design Thinking und Scrum zurückgegriffen.

Zentrale Ausgangsfrage des Projekts „Karriere 4.0“ ist, wie die Lernenden konstruktives Feedback zu ihrem persönlichen Entwicklungsplan (Kröll & Vos, 2013) erhalten. Dabei geht es u.a. um die Frage, wo möchte ich hin und was muss ich dafür unternehmen? Zunächst wird davon ausgegangen, dass jeder Jugendliche zumindest rudimentäre Vorstellungen von seinem persönlichen Entwicklungsplan hat. Diese Vorstellungen gilt es aber zu reflektieren, zu konkretisieren und gegebenenfalls zu revidieren. Im Rahmen des Projekts Karriere 4.0 wird das Ziel verfolgt, dass die Jugendlichen ihren Entwicklungsplan weiterentwickeln und dass dieser ein gewisses Maß an Professionalität erreicht. Zudem wird von der Prämisse ausgegangen, dass es für die Jugendlichen von Vorteil ist, wenn sie ihre unternehmerischen und digitalen Kompetenzen aufbauen, um den künftigen Herausforderungen auf dem externen und internen Arbeitsmarkt gerecht zu werden. Darüber hinaus wird an die Auffassung angeknüpft, dass sich die Jugendlichen selbst zum Projekt machen. Dabei wird auf die Erkenntnisse der empirischen Studie u.a von Schreiber & Söll 2014 Bezug genommen, demzufolge der Tätigkeitskontrolle neben der Interessenklarheit und der Selbstüberzeugung (drei Bestandteile des Selbstkonzepts) eine entscheidende Rolle zufällt, wenn es um die Bewältigung schwieriger beruflicher Situationen geht. Weitere Fragen, mit denen sich das Projekt „Karriere 4.0“ auseinandersetzt, sind: (1) Wie gelingt es den Jugendlichen ihren persönlichen Entwicklungsplan zu reflektieren und zu entwickeln? (2) Welche Voraussetzungen sollten vorhanden sein bzw. müssen geschaffen werden, damit die Jugendlichen ein konstruktives Feedback im Hinblick auf den persönlichen Entwicklungsplan erhalten? (3) Inwieweit können diese Prozesse des Gebens und des Empfanges von konstruktivem Feedback durch eine geeignete Lernplattform unterstützt werden?

(Zu 1) Bezogen auf die erste Frage, wird zunächst auf das Konzept des Beschäftigungsraders (Kröll, 2019) zurückgegriffen. Dieses Konzept dient dazu, die Chancen, die sich aus neuen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt ergeben, herauszuarbeiten sowie bei Bedarf neue Dienstleistungen zu kreieren. Im Anschluss daran wird das Konzept des Expertenhearings genutzt. Dieses Tool bietet die Möglichkeit, einen Abgleich zwischen Talenten und Kompetenzen der Teilnehmer mit dem Beschäftigungspotential des lokalen Arbeitsmarktes herzustellen. Bei Bedarf können ausgehend von den Ergebnissen des Beschäftigungsraders auch Ergebnisse aus der Talentdiagnose integriert werden. Dabei wird der Lernphilosophie der Stärkenorientierung gefolgt. Auf der Basis der Ergebnisse des Expertenhearings können die Jugendlichen dann entscheiden, ob sie am Gründerworkshop teilnehmen wollen. Nehmen sie nicht an dem Gründerworkshop teil, so endet mit dem Expertenhearing die Weiterentwicklung und die Reflexion des persönlichen Entwicklungsplans. Nehmen sie am Gründerworkshop teil, dann arbeiten sie mehrere Aufgaben durch, um u.a. einen Businessplan z.B. für

eine bestimmte Geschäftsidee zu entwickeln. Gleichzeitig wird am Ende des Gründerworkshops Klarheit darüber erlangt, welche Rolle sie selbst bei der Umsetzung der neuen Geschäftsidee einnehmen. (Zu 2) Im Hinblick auf die zweite Frage geht es um das kollaborative, aufgabennahe Lernen und Arbeiten. Dabei spielt neben dem formellen auch das informelle Lernen eine zentrale Rolle. Dieses Lernen findet u.a. im Sinne von Learning-by-doing und/oder Trial-and-Error sowie im Austausch unter den Jugendlichen sowie mit den Mentoren und Experten statt. Darüber hinaus wird dieses Lernen durch entsprechende IT-Lösungen einschließlich sozialer Medien unterstützt. Bei der Weiterentwicklung und intensiven Reflexion ihres persönlichen Entwicklungsplans werden die Jugendlichen auf diese Weise von Mentoren und Experten begleitet und erhalten von diesen konstruktives Feedback. Dass sich das wechselseitige Feedback zwischen Lernenden und Lehrenden entscheidend auf den Lernzuwachs und den Lernerfolg auswirkt, wurde im Rahmen der Meta-Studien um die Forschungsgruppe von Hattie (Hattie, 2009, 2012) festgestellt. Von zentraler Bedeutung ist, die Art und Form des Feedbackgebens und wie die Qualität des Feedbacks gewährleistet wird. (Zu 3) Bei der Beantwortung der dritten Frage ist zu beachten, dass neben dem expliziten Wissen auch dem impliziten Wissen im Arbeits- bzw. Berufsleben eine zentrale Rolle zukommt. Darüber hinaus ist es entscheidend, dass im Kontext der Entwicklung und Nutzung einer Lernplattform deren Akzeptanz gewährleistet wird. Erkenntnisse aus Metastudien zur Implementierung von neuen Informationssystemen weisen darauf hin, dass entsprechende Tools dann eingesetzt werden, wenn eine wahrgenommene Nützlichkeit und eine wahrgenommene Leichtigkeit vorhanden sind (Kohnke, 2015).

## 2. Theoretischer Bezugsrahmen

Um sich mit den Herausforderungen der agilen Managementmethoden für die betriebliche Kompetenzentwicklung auseinanderzusetzen, erweist es sich als vorteilhaft, an das Kölner Strukturmodell der Wirtschaftsdidaktik als Strukturierungs- und Orientierungsansatz (Jongebloed & Twardy, 1983) anzuknüpfen. Dabei geht es u.a. um folgende Fragen: (a) ausgehend von welchen Lernzielen (Festlegung des Grundwerturteils und der Ziele), (b) welche Lerninhalte (Entscheidungsfeld „Thematik“), (c) in welcher Form (Entscheidungsfeld „Methodik“), (d) an welche Zielgruppe (Adressatengruppe) vermittelt und (e) wie der Erwerb der entsprechenden Kompetenzen überprüft werden (Lehr-Lernkontrolle) kann.

(Zu a) Die Förderung der unternehmerischen und didaktischen Kompetenzen sowie der Kompetenzen, die vor dem Hintergrund der Digitalisierung einschließlich der Künstlichen Intelligenz von zentraler Bedeutung sind, stehen im Mittelpunkt des EU-Projekts „Karriere 4.0“. (Zu b) Im Zusammenhang mit dem Entscheidungsfeld „Thematik“ stellt sich die Frage, welche Lehr-/Lerninhalte von besonderer Relevanz sind. Die Ausführungen in diesem Artikel verdeutlichen, dass ausgehend von der Digitalisierung einschließlich der Künstlichen Intelligenz folgende Kompetenzen an Bedeutung gewinnen: Netzwerkfähigkeit, Reflexionskompetenz, Kompetenz zur Selbstorganisation und -regulation. (Zu c) Im Hinblick auf das Entscheidungsfeld „Methodik“ steht das Vermittlungsproblem im Fokus. Entscheidend ist es, dass die im Projekt weiterentwickelte Lernplattform, die auf die genannten Konzepte (d.h. Beschäftigungsradar, Expertenhearing und Gründerworkshop) eingeht, das zentrale Medium darstellt. Dass diese Plattform bei den Akteuren auf die erforderliche Akzeptanz stößt, ist unerlässlich. Dabei besteht die Gefahr, dass selbst dann, wenn die Akzeptanz vergleichsweise hoch

ist, gleichzeitig der Grad der Reflexion der Nutzung des entsprechenden IT-Tools gering ist, sodass es zu einer Entkopplung kommt. Letzteres hat zur Folge, dass das IT-Tool nicht bzw. nicht in erwünschter Weise eingesetzt wird. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, ein gewisses Maß an Reflexion, das den entsprechenden Qualitätsstandards genügt, im Hinblick auf die Nutzung der Lernplattform zu gewährleisten. (Zu d) Im Zusammenhang mit dem Adressatensystem geht es darum zu klären, welche Voraussetzungen die beteiligten Lehrenden und Lernenden bezogen auf die Durchführung der Lehr-Lernaktivitäten mitbringen. Zunächst stellen die Jugendlichen, die sich in der Berufsorientierungsphase befinden, eine Zielgruppe dar. Diese werden von Mentoren und Experten, wie z.B. Wirtschaftssenioren oder Gesundheits-, Arbeitsmarkt- bzw. Technologieexperten begleitet. (Zu e) Im nächsten Schritt gilt es herauszuarbeiten, wie Veränderungen im Hinblick auf diese Kompetenzen gemessen werden können und welche Qualifizierungsmaßnahmen in besonderer Weise geeignet sind, eine Weiterentwicklung dieser Kompetenzen zu ermöglichen. Bei der konkreten Formulierung und Überprüfung der entsprechenden Lehr-Lernziele erweist es sich als vorteilhaft, auf das wirtschaftsdidaktische Inhalts(I)-Verhaltens(V)-Situations(Sit)-Modell zurückzugreifen ( $I \circ V \mid Sit$ ;  $\circ$  = „wird verknüpft mit“;  $\mid$  = „unter der Bedingung von“) (Bank, 2005).

Bei der Entwicklung und Erprobung der spezifischen Lernplattform orientieren sich die Zusammenarbeit und die Arbeitsweise mit den Partnern aus den sechs EU-Ländern im Projekt „Karriere 4.0“ an der agilen Managementmethode Scrum. Agile Managementmethoden, wie z.B. Scrum oder Design Thinking, nehmen im Rahmen des Arbeitslebens einen immer größeren Stellenwert ein (Boes, Kämpf, Langes, & Lühr, 2018). Dies geht über die Nutzung von z.B. Scrum im Kontext der Softwareentwicklung hinaus. Eine entscheidende Änderung ist dabei, dass die Organisationsmitglieder nicht mehr in sog. Silos, sondern vermehrt in vernetzten kollektiven Arbeitsprozessen tätig sind. Zentrale Auswirkung der Managementmethode Scrum auf den Wertschöpfungsprozess sind (1) kurzzyklische Taktung (zwei bis vier Wochen) und kurzzyklische Vorgehensweise, (2) Etablierung von Entwicklungsteams (z.B. empowernte Software-Teams) und (3) die Schaffung neuer Führungsrollen, wie z.B. „Product Owner“ (u.a. Vertreter der Kundenperspektive) und „Scrum Master“ („Anwalt“ des Empowerments bzw. Coach des Entwicklungsteams) (Boes, Kämpf, Langes, & Lühr, 2018). Die Arbeitsweise zwischen den Akteuren wird bei Scrum entscheidend durch Sprints geprägt. Dabei schätzen die Entwicklungsteams den Arbeitsaufwand für jeden Sprint selbstständig ein. Darüber hinaus orientiert sich die Arbeitsweise an den Prinzipien des Teilens von Wissen sowie der Schaffung von Transparenz. Am Ende jedes Sprints nimmt die Retrospektive einen zentralen Stellenwert ein. Die Qualität dieser Retrospektive hängt letztlich von den Reflexionskompetenzen der jeweiligen Akteure ab. Als eine Voraussetzung für das Gelingen von Scrum wird in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung das Vorhandensein der entsprechenden Vertrauenskultur gesehen. Gleichzeitig wird in diesem Kontext darauf hingewiesen, dass den Teammitgliedern nicht nur die Möglichkeit des Empowerments eingeräumt werden sollte, vielmehr müssten die Teammitglieder auch über die Fähigkeit verfügen, den Gestaltungsspielraum, den das Empowerment bietet, konstruktiv zu nutzen.

### 3. Ergebnisse und Diskussion

Die Wahrnehmung der Aufgaben durch die Mentoren wird im Projekt als Dienstleistung interpretiert. Zur Messung dieser Dienstleistung wurde ein auf die spezifischen Gegebenheiten der Mentoren angepasster SERVQUAL-Fragebogen entwickelt (Bruhn, 2016; Zeithaml, Parasuraman & Berry, 1992). An der Befragung nahmen 65 Lernende aus den EU-Ländern teil. Die empirische Studie hat verdeutlicht, dass den Lernenden folgende Punkte besonders wichtig waren, die aus der Sicht der Entwicklung einer Lernplattform von zentraler Rolle sind: (1) der Mentor ist immer gut erreichbar, (2) er antwortet schnell und zuverlässig, (3) er hat ausreichend Zeit für sie und ihr Projekt und (4) er gibt adäquates Feedback und berücksichtigt die Feedback-Regeln.

Eine weitere empirische Studie hat sich mit den Potentialen und Widerständen befasst, die u.a. bei der Umsetzung der Konzepte Beschäftigungsradar und Expertenhearing auftreten. Insgesamt wurden 53 Items zweimal abgefragt. Grundlage für die Auswertung waren 93 ausgefüllte Fragebögen aus 6 EU-Ländern (Bulgarien, Griechenland, Deutschland, Ungarn, Spanien, Litauen). Ausgehend von 9 Items wurden folgende drei Punkte als die wichtigsten Potentiale des Beschäftigungsradars angesehen: (1) „Die Jugendlichen fühlen sich inspiriert durch das Teilen von positiven Erfahrungen.“ (2) „Das Tool fördert die Kreativität der Jugendlichen.“ und (3) „Die Jugendlichen erhalten einen einfachen Zugang, um Informationen über den (potentiellen) Arbeitsmarkt zu erhalten.“ Die beiden ersten Potentiale wurden gleichzeitig als am Ausbaufähigsten eingeschätzt. Zudem wurde als nützlich eingestuft, dass „das Instrument [...] sowohl für junge Menschen als auch für Mentoren leicht verständlich“ sei.

Die drei wichtigsten Widerstände bezogen auf die Nutzung des Beschäftigungsradars sind (Ausgangspunkt 8 Items): (1) „Es kann zu Problemen führen, dass manche Jugendliche keine Motivation haben, nach neuen Dienstleistungsmöglichkeiten zu suchen.“ (2) „Es sind keine ausreichenden zeitlichen und finanziellen Ressourcen verfügbar, um Interviews mit den potenziellen Kunden durchzuführen.“ (3) „Der Anpassungsbedarf der Marktforschungsfragebögen und Segmentierungen an die länderspezifischen Begebenheiten ist hoch“. Ein zentraler Widerstand, der am ehesten als vereinbar eingeschätzt wurde und der durch entsprechende IT-Lösungen überwunden werden kann war: „Es fehlen die Daten zu den Milieus bzw. es ist zu kompliziert, diese zu beschaffen.“ Die wichtigsten Potentiale bezogen auf die Umsetzung des Expertenhearings (ausgehend von 9 Items): (1) „Wenn Experten im Team arbeiten, kommt es zu positiven Synergie-Effekten: Die Jugendlichen erhalten Feedback von verschiedenen Experten.“ (2) „Erfahrung kann von den Experten an die Jugendlichen weitergegeben werden (Best Practice).“ und (3) „Der Einsatz des Tools führt bei den Jugendlichen zur Entwicklung eines Karriereplans.“ Folgende Punkte wurden – neben dem als ersten genannten Punkt - als am Ausbaufähigsten genannt: „Durch die Experten erhalten die Jugendlichen direkten Zugang zur Berufserfahrung aus erster Hand.“ und (3) „Die Jugendlichen und die Mentoren erhalten durch die Experten Inspiration und Motivation.“. Die wichtigsten Widerstände bezogen auf die Umsetzung des Expertenhearings (ausgehend von 12 Items) sind: (1) „Es besteht das Problem, dass Experten nicht bzw. nicht in genügender Zahl zur Verfügung stehen.“ (2) „Der Erfolg bzw. das Gelingen des Expertenhearings hängt von den spezifischen Kompetenzen der Experten ab, die von Experte zu Experte sehr unterschiedlich sein können.“ und (3) „Es ist kein Netzwerk vorhanden, um auf Experten zurückzugreifen.“ Am ehesten veränderbar werden folgende Widerstände eingeschätzt: (1) „Der Aufwand an Ressourcen, um Experten zu gewinnen, ist vergleichsweise hoch.“, (2) „Kulturell bedingte Verhaltens-



formen führen zur Fehlinterpretation der Beziehung zwischen Jugendlichen und Experten im Sinne der klassischen Schüler-Lehrer-Beziehung.“ Und (3) „Die Experten wissen nicht, welche Form von Feedback sich als vorteilhaft und welche sich als weniger vorteilhaft erweist.“ Bei der Entwicklung der Lernplattform wird im Rahmen des Projekts „Karriere 4.0“ an den aufgezeigten Ergebnissen der Widerstands- und Potential-Analyse angeknüpft.

#### 4. Ausblick

Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Lernplattform ist zu klären, wie ein hoher Grad an Nützlichkeit und Leichtigkeit bei den potentiellen Nutzern und damit die Akzeptanz der Plattform gewährleistet werden kann. In Zuge dessen sind Indikatoren herauszuarbeiten, die besonders geeignet sind, etwas über die Qualität des entsprechenden Feedbacks auszusagen. Weiterhin ist zu entscheiden, in welcher Form Erfahrungen anderer Organisationen bei der Entwicklung von Lernplattformen berücksichtigt werden können. Auch ist es von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz der Lernplattform anzusehen, die künftigen potentiellen Lernenden so einzubeziehen, dass diese z.B. die Relevanz der einzelnen user stories als hoch einschätzen. Bei der Weiterentwicklung der Lernplattform mit Hilfe der agilen Projektmethode Scrum erweist es sich als entscheidend, ob es gelingt, in den EU-Ländern crossfunktionale Teams zu etablieren. Diese Teams setzen sich zusammen aus z.B. ausgewählten Schülern/Studenten, Mentoren, Organisatoren und Experten. Zurzeit wird geklärt, welche Kommunikationskanäle besonders geeignet sind, um eine effektive und effiziente Interaktion mit diesen Teams aus den EU-Ländern zu ermöglichen. Derzeit werden die organisatorischen und technischen Voraussetzungen in jedem EU-Land geschaffen, um eine erfolgreiche Arbeit mit den crossfunktionalen Teams zu gewährleisten.

#### 5. Literatur

- Bank, V. (Hrsg.) (2005): Vom Wert der Bildung. Bern-Stuttgart-Wien
- Boes, A; Kämpf, T.; Langes, B; Lühr, T. (2018): Lean und Agil im Büro. Bielefeld
- Bruhn, M. (2016): Qualitätsmanagement für Dienstleistungen. 10. Aufl., Berlin-Heidelberg
- Dehnbostel, P. (2019): Betriebliche Lernorte, Lernräume und Lernarchitekturen auf der Basis arbeitsintegrierter Lernens. In: GfA, Dortmund (Hrsg.): Frühjahrskongress 2019, Dresden Beitrag C.1.1 Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten
- Hattie, J. (2012): Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning. Routledge
- Jongbloed, H.-C. & Twardy, M. (1983): Strukturmodell Fachdidaktik Wirtschaftswissenschaften. In: Twardy, M. (Hrsg.): Kompendium Fachdidaktik Wirtschaftswissenschaften. Düsseldorf, S. 163-203
- Kohnke, O. (2015): Anwenderakzeptanz unternehmensweiter Standardsoftware, Springer Wiesbaden
- Kröll, M. & Vos, B. (2013): Selbstlernmaterial zur Kompetenzmessung und –Beurteilung. In: Kröll, M. (Hrsg.): Studienkonzepte zur Qualifikation von Führungskräften, Mitarbeitern von Personalabteilungen und Kompetenzexperten. Bochum, 1-77
- Kröll, M. (2019): Entrepreneurship Education und Digitalisierung. In: GfA (Hrsg.): Frühjahrskongress 2019, Dresden Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten, Beitrag C.7.8, Dortmund
- Schreiber, R. & Söll, M. (2014): Berufsorientierung als kontinuierliche Entwicklungsaufgabe. In: Büchter, K. et.al. (Hrsg.): Berufsorientierung. bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 27
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. & Berry, L. L. (1992): Qualitätsservice. Was Ihre Kunden erwarten - was Sie leisten müssen. Campus-Verlag, Frankfurt a. Main - New York

Um die Lesbarkeit des Artikels zu vereinfachen, wird auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Form verzichtet.



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch?**

66. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

TU Berlin  
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

HU Berlin  
Professur Ingenieurpsychologie

16. – 18. März 2020, Berlin

---

## **GfA-Press**

---

**Bericht zum 66. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 16. – 18. März 2020**

**TU Berlin, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme  
HU Berlin, Professur Ingenieurpsychologie**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Dortmund: GfA-Press, 2020  
ISBN 978-3-936804-27-0

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 Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband 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**

© 2020 fröse multimedia, Frank Fröse

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