

1.2 Digitale Kompetenzen – Welche Anforderungen stellt die Digitalisierung an Wissensarbeiter und Unternehmen?

Tristan Thordsen³, Matthias Murawski⁴, Malte Martensen⁵, Christina Rademacher⁶ und Markus Bick⁷

Abstract: Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit werden die Beschäftigungsprofile in den Unternehmen sukzessive an die Anforderungen der Digitalisierung angepasst. In diesem Kontext untersuchen wir im vorliegenden Beitrag zum einen die hieraus entstandenen individuellen Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter. Zum anderen betrachten wir die erforderlichen organisationalen Rahmenbedingungen, die ein Unternehmen schaffen sollte, um diese individuellen Kompetenzen im dynamischen Umfeld der Digitalisierung auch zielführend nutzen zu können. Auf der Basis von 16 semi-strukturierter Experteninterviews mit Führungskräften aus dem deutschsprachigen Raum identifizieren wir mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse sowohl individuelle digitale Kompetenzanforderungen als auch unterstützende organisationale Rahmenbedingungen für den Kontext der Wissensarbeit.

Keywords: digitale Kompetenzen, Digitalisierung, dynamische Fähigkeiten, Mikrofundierung, qualitative Interviews, Beschäftigungsfähigkeit

1. Einleitung

Im Zeitalter der Digitalisierung verkürzen sich Innovations- und Produktlebenszyklen zusehends, Ländergrenzen verschwimmen, Märkte verschmelzen [SM16]. Für die Implementierung und den Einsatz digitaler Technologien bedarf es fachmännisch ausgebildeten Personals. Gerade langfristig sind daher kompetente Mitarbeiter, und ein eigens an die Digitalisierung angepasstes organisationales Umfeld entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens.

³ ESCP Europe Business School Berlin, Chair of Business Information Systems, Heubnerweg 8-10, D-14059 Berlin. E-Mail: tristan.thordsen@edu.escpeurope.eu

⁴ ESCP Europe Business School Berlin, Chair of Business Information Systems, Heubnerweg 8-10, D-14059 Berlin. E-Mail: tristan.thordsen@edu.escpeurope.eu

⁵ IUBH University of Applied Sciences, Rolandufer 13, D-10179 Berlin. E-Mail: m.martensen@iubh.de.

⁶ Promerit AG, Arnulfstr. 56, D-80335 Munich. E-Mail: christina.rademacher@promerit.com

⁷ ESCP Europe Business School Berlin, Chair of Business Information Systems, Heubnerweg 8-10, D-14059 Berlin. E-Mail: mbick@escpeurope.eu

In diesem Beitrag untersuchen wir den aktuellen Einfluss der Digitalisierung auf die Arbeitswelt. Dabei stellen wir die individuellen, digitalen Kompetenzanforderungen an die sogenannten Wissensarbeiter in den Vordergrund [PT14]. Basierend auf dem theoretischen Fundament der dynamischen Fähigkeiten (Dynamic Capabilities Theory [DCT]; Te90) und den Überlegungen zur Mikrofundierung [FF05] formulieren wir zwei Forschungsfragen (FF), die im Rahmen unserer Arbeit beantwortet werden sollen:

FF 1: Welche individuellen digitalen Kompetenzen benötigen Wissensarbeiter, um den Anforderungen der digitalen Arbeitswelt gerecht zu werden?

Wir verfolgen mit dieser Fragestellung zwei Ziele. Zum einen wollen wir zu einem besseren Verständnis des Kompetenzprofils des Wissensarbeiters in der digitalen Arbeitswelt beitragen. Zum anderen sollen - der Mikrofundierung folgend - die Ursprünge der Wettbewerbsfähigkeit eines digital ausgerichteten Unternehmens näher betrachtet werden.

FF 2: Welche Rahmenbedingungen sollten von Unternehmen geschaffen werden, damit die individuellen digitalen Kompetenzen gewinnbringend im Sinne einer gesteigerten Wettbewerbsfähigkeit eingesetzt werden können?

FF2 setzt an FF1 an und berücksichtigt darüber hinaus den Ansatz der dynamischen Fähigkeiten. FF2 thematisiert damit die Relevanz von Systemen und Routinen innerhalb des Unternehmens zur gewinnbringenden Nutzung der Ressourcenbasis.

Ziel ist es, Chancen aufzuzeigen und Möglichkeiten zu schaffen, die eine Beschäftigungsfähigkeit von Mitarbeitern in einer digitalen Arbeitswelt gewährleisten. Hiermit folgen wir dem Ansatz von Remdisch (2016) [Re16]. Darüber hinaus arbeiten wir die organisationalen Rahmenbedingungen heraus, die zu einer umfassenden Förderung und Nutzung der zuvor genannten individuellen digitalen Kompetenzen beitragen. Der signifikante Einfluss individueller Kompetenzen bzw. Rahmenbedingungen auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen ist bekannt [Bh13]. Bisher wurde diesen Faktoren aber aus wissenschaftlicher Sicht weniger Beachtung geschenkt [MHB15].

Ein im Rahmen dieses Beitrags entwickeltes integratives Kompetenzmodell wird unsere Ergebnisse möglichst klar herausstellen und so auch eine Anwendung in der Praxis erleichtern. Das Modell setzt die Betrachtungsebenen digitale Kompetenzen der Mitarbeiter und organisationale Rahmenbedingungen in einen direkten Zusammenhang. Dadurch wird die Operationalisierung der Erkenntnisse erleichtert und es lassen sich Handlungsempfehlungen für die Praxis ableiten.

2. Digitale Kompetenzen

Der Begriff digitale Kompetenzen ist verhältnismäßig jung und wird in der wissenschaftlichen Gemeinschaft noch breit diskutiert [Ga15]. Der so genannte „jargon jungle“ -

charakteristisch für neu aufkommende, interdisziplinäre Themen - führt noch zu verschiedenen Bezeichnungen, die synonym zu digitalen Kompetenzen verwandt werden [Fe12]. Hierfür sind digitale Bildung oder digitale Fähigkeiten Beispiele [MES13]. Insgesamt setzt sich aber der Begriff digitale Kompetenz zunehmend durch [SRa17].

Zum Thema digitale Kompetenzen finden wir zwei zentrale Perspektiven in der Literatur. Einerseits werden digitale Kompetenzen breit gefächert im Kontext der Bildung betrachtet, andererseits spezifisch innerhalb digitaler Kompetenzbereiche z.B. für Berufe aus der Informations- und Kommunikationstechnologie-Branche bzw. im Bereich Big-Data oder Datenanalyse.

2.1 Digitale Kompetenzen im Kontext der Bildung

Janssen et al. (2013) [Ja13] stellen eine Beziehung zwischen digitalen Kompetenzen und dem Thema Bildung her. Sie analysieren diese individuellen Fähigkeiten insbesondere in Bezug auf digitale Technologien. Betrachtet werden hier das Individuum, sein Wissen, seine Einstellung und seine geistige Haltung (*Mindset*) gegenüber dem digitalen Wandel [Ja13]. In diesem Zusammenhang stellen alternative Definitionen die Einstellungen und Fähigkeiten in Bezug auf technische Geräte in den Vordergrund [AI11, Ca12].

Für Calvani et al. (2013) [Ca12] setzen sich digitale Kompetenzen aus technischen, kognitiven und ethischen Komponenten zusammen. Erstere bezieht sich auf das flexible Erkunden neuer Kontexte, die zweite auf die Auswahl und die kritische Bewertung von Informationen. Die ethische Komponente thematisiert den verantwortungsvollen Umgang mit Informationen [Ca12]. Larraz und Esteve (2015) [LE] kommen beim Vergleich verschiedener Arbeiten zu dem Schluss, dass digitale Kompetenzen ein multidimensionales Konzept sind. Sie sehen einen kommunikativen, multimedialen, technischen und informationellen Bildungsbereich. Murawski und Bick (2017a) arbeiten übergeordnete Kompetenzbereiche, etwa *Big Data*, *Communication*, *Content Creation* oder *Digital Etiquette* heraus und schlagen eine Forschungsagenda vor [MB17a].

2.2 Digitale Kompetenzen im Beruf

Nach dem Krumsvik (2011) [Kr11] erstmals einen Bezug zwischen digitalen Kompetenzen und konkreten Berufen herstellt, extrahieren AA15 [AA15] gezielt digitale Kompetenzen für Berufe aus der Informations- bzw. Kommunikationstechnologie (IKT). Auch Shahlaei et al. (2017) beziehen sich in ihrer Analyse auf das Berufsfeld der digitalen Hochschulkommunikation. Murawski und Bick (2017b) [MB17b] hingegen betrachten digitale Kompetenzen im Speziellen für das Berufsfeld rund um Big Data. Zum Forschungsgegenstand der digitalen Kompetenzen in Berufen wurde bisher hauptsächlich explorativ geforscht. Ein allgemeingültiger digitaler Kompetenzrahmen für eine größere Berufsgruppe fehlt bisher. Aus diesem Grund haben wir für unseren Beitrag das Profil

des Wissensarbeiters als breiteren Forschungskontext digitaler Kompetenzen gewählt. Im Gegensatz zum Berufsfeld der Informations- bzw. Kommunikationstechnologie oder dem der digitalen Hochschulkommunikation ist der Wissensarbeiter in weitaus mehr Unternehmen vertreten und deckt ein deutlich größeres Spektrum an Beschäftigten ab.

2.3 Wissensarbeiter als Kompetenzträger in der Digitalisierung

Wissensarbeiter sind Personen, die ihr erlerntes Wissen im Beruf anwenden. Sie stehen im Gegensatz zu jenen, die körperlich arbeiten [FP12]. Es kann sich hierbei sowohl um Festangestellte als auch um externe Spezialisten handeln. Die Literatur definiert Wissensarbeiter als hochqualifizierte Fachkräfte, die ihr Wissen zu Gunsten von Unternehmen einsetzen [SSM13]. Die Wissensarbeit selbst wird als Tätigkeit beschrieben, welcher die Generierung von neuem Wissen zugrunde liegt [Pe10] bzw. das kognitive und kreative Verarbeiten von neuen Informationen [An14].

Kofranek (2010) [Ko10] folgend, kommen Wissensarbeiter insbesondere dort zum Einsatz, wo Wissen entsteht, verarbeitet und weitergegeben wird, etwa in den Bereichen Forschung, Controlling, Personalmanagement und Marketing - wie auch in der Beratungsbranche [Ma16]. Erstmals eingeführt wurde der Begriff der Wissensarbeit bzw. des Wissensarbeiters von Peter Drucker [Dr59].

Ein halbes Jahrhundert nach seiner Einführung wird der Begriff zunehmend im Kontext der Digitalisierung verwandt [Ma16]. Denn durch die voranschreitende Digitalisierung nimmt die Bedeutung von Wissensdienstleistungen gegenüber so genannten Transaktionsdienstleistungen stark zu. Auch in Zukunft wird sich dieser Trend fortsetzen [Da15]. Im B2B Sektor werden derartige Dienstleistungen auch *KIBS (Knowledge Intense Business Services)* genannt. In der Literatur hat sich diesbezüglich ein eigener Forschungsstrang entwickelt [vgl. HLC13].

Bisher gibt es lediglich eine generelle Beschreibung notwendiger Eigenschaften eines Wissensarbeiters – wie zum Beispiel die Fähigkeiten, Probleme zu lösen, Daten zu verarbeiten, im Team zusammen zu kollaborieren und international zu kommunizieren [Ch12]. Konkrete Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter wurden unserer Kenntnis nach bislang jedoch nicht untersucht. In einer späteren Veröffentlichung erklärt Drucker [Dr99] die Steigerung der Produktivität von Wissensarbeitern zu einer der bedeutendsten Aufgaben der Managementforschung des 21. Jahrhunderts. Hierfür bedarf es jedoch in erster Linie einer Kenntnis über die Aufgaben und erforderlichen Kompetenzen von Wissensarbeitern. Den Gedanken Druckers aufgreifend, werden die erforderlichen digitalen Kompetenzen von Wissensarbeitern betrachtet. Dies soll besonders im Kontext der Digitalisierung zu einem besseren Verständnis dieser Berufsgruppe beitragen. Gerade in diesem Zeitalter nehmen Wissensarbeiter und ihre Fähigkeiten eine zunehmend bedeutende Rolle ein [Ma16].

2.4 Organisationale Rahmenbedingungen zur Nutzung individueller Kompetenzen

Die Rahmenbedingungen mit deren Hilfe individuelle digitale Kompetenzen gewinnbringend genutzt werden, sind unserem Wissenstand nach bislang nicht erforscht. Studien im Bereich organisationale Rahmenbedingungen und Digitalisierung weisen bisher lediglich einen konzeptuellen Charakter auf; empirische Forschungsarbeiten gibt es bis auf wenige Ausnahmen nicht. So befassen sich beispielsweise Bharadwaj et al. (2013) [Bh13] vor allem mit geeigneten Strategien für Unternehmen in der Digitalisierung und haben in ihrer *Digital Business Strategy* (DBS) innerhalb dieses Kontextes gewisse Themengebiete spezifiziert. Das auf der DBS basierende Digital Transformation Framework [MHB15, He16], schlägt für die Digitalisierung vier konkrete Achsen des Unternehmens vor: *Use of technologies*, *Changes in value creation*, *Structural changes* und *Financial aspects*. Gerade das Feld *Structural changes* umfasst kritische Fragen z.B. nach *Building of competencies* oder *Focus of operational changes* [He16, S. 138]. Daher ordnen wir die erforderlichen organisationalen Rahmenbedingungen zur Nutzung der individuellen digitalen Kompetenzen dem Themenfeld *Structural changes* zu.

2.5 Dynamische Fähigkeiten und Mikrofundierung

Wie bereits dargestellt, finden wir uns im Kontext der Digitalisierung in einem sich stetig verändernden Geschäftsumfeld wieder. Die theoretische Basis, die diesem Umstand eines dynamischen Marktes am besten gerecht wird, ist der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten (DCT – Dynamic Capabilities). Dieses Konzept fußt auf den Grundlagen und der Logik des ressourcenbasierten Ansatzes (RBV) [Ba91]. DCT erweitert dessen Perspektive jedoch um die Berücksichtigung des Unternehmensumfelds [SZ10]. Dieser Ansatz untersucht, wie Unternehmen angemessen auf die spezifischen Herausforderungen eines sich schnell verändernden Marktes reagieren können. Im Rahmen des DCT werden auch IS Ressourcen identifiziert wie z.B. technische IT Kompetenzen oder flexible IT Systeme als dynamische Ressourcen [WH04].

DCT berücksichtigt ausschließlich die Makro-Ebene eines Unternehmens, womit das Innenleben eines Unternehmens weitestgehend als Black Box betrachtet wird. Kompetenzen, Prozesse und Routinen werden zwar als Ausdruck organisationaler Fähigkeiten berücksichtigt, deren Ursprünge innerhalb des Unternehmens bleiben jedoch zumeist unerforscht. Zur detaillierten Betrachtung der Rahmenbedingungen und Mitarbeiterkompetenzen bedarf es jedoch auch der Analyseebene des Individuums. Daher stützen wir uns in dieser Arbeit ergänzend auf das Konzept der Mikrofundierung [FF05].

Felin und Foss (2005) [FF05] argumentieren, es gäbe keine Mechanismen mit Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit, die lediglich auf Makroebene stattfänden. Zudem könnten Routinen und Kompetenzen auf organisationaler Ebene nicht durch andere kollektive Routinen und Kompetenzen dieser Makroebene erklärt werden. Die Mikrofundierung hat es sich also als Ziel gesetzt „foundations that are rooted in individual action and interac-

tion“ zu erforschen, um so eine adäquate Sichtweise auf organisationale Fähigkeiten und Routinen bzw. auf die Wettbewerbsfähigkeit einer Unternehmung zu gewährleisten [Fo11, S. 1414]. Die Mikrofundierung plädiert dafür, das Individuum als substantielle Analyseebene in die Diskussion um Fähigkeiten, Strukturen, Routinen und Kultur mit einzubeziehen.

Die Mikrofundierung trägt so zu einem Erkenntnisfortschritt bezüglich der Generierung und dem langfristigen Erhalt von Wettbewerbsvorteilen bei. Damit erfüllt sie aus theoretischer Sicht eine der zentralen Aufgaben der Managementforschung. Aus praktischer Sicht ermöglichen es diese Erkenntnisse aus der Mikrofundierung Managern indirekt Einfluss auf organisationale Fähigkeiten und Ressourcen zu nehmen. Diese indirekte Einflussnahme könnte zum Beispiel durch die Rekrutierung von Mitarbeitern mit geeigneten Kompetenzen zur Generierung von Routinen und Prozessen erfolgen. Ein Verständnis der internen Aktivitäten einer Unternehmung erhöht die Vorhersagekraft von Wettbewerbsvorteilen und ist so der aggregierten Betrachtung des Ansatzes der dynamischen Fähigkeiten überlegen [Fo11].

Für die Perspektive der Mikrofundierung spricht also ihre differenzierte Betrachtung der Quellen der Heterogenität organisationaler Ressourcen und Fähigkeiten auf Ebene des Individuums, die zu einer gesteigerten Wettbewerbsfähigkeit führen kann [FH07].

3. Forschungsdesign

3.1 Sampling und Interviewdurchführung

Aufgrund des Forschungsstandes zum Thema digitale Kompetenzen folgt diese Studie einem explorativ-qualitativen Ansatz zur Beantwortung der Forschungsfragen. Qualitative Ansätze eignen sich besonders zur Ausleuchtung weitgehend unbekannter Sachverhalte [F115].

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden 16 semi-strukturierte Experteninterviews mit Führungskräften im deutschsprachigen Raum geführt. Experten sind Personen, welche durch langjährige Erfahrungen über ein bereichsspezifisches Wissen verfügen. Sie liefern besonders für explorative Fragestellungen den passenden Blickwinkel [Be13]. Befragt wurden Führungskräfte, die als Experten in der Digitalisierung fungieren. Im Sinne der Triangulation haben wir Experten aus drei unterschiedlichen Bereichen gewählt: Manager der Industrie, die im Kontext der Digitalisierung arbeiten, Berater, die in Digitalisierungs-Projekten arbeiten, und Forscher, die sich aus wissenschaftlicher Perspektive mit dem Phänomen der Digitalisierung befassen.

Bereits nach der Auswertung von elf der 16 Interviews setzte eine theoretische Sättigung ein, also eine Wiederholung der Information bzw. Erkenntnisse [HHB11]. Dies deutet

auf eine angemessene Größe der Stichprobe hin [Ma12] und bestätigt die Schlussfolgerung von GBJ06 [GBJ06], dass eine Sättigung bei einem relativ homogenen Sample üblicherweise nach sechs bis zwölf Interviews eintritt.

Die semistrukturierten Interviews wurden per Telefon oder Skype geführt. Um bei größtmöglicher Flexibilität eine stringente Interviewmoderation zu gewährleisten, wurde eine Sammlung von offenen Leitfragen zu den erforderlichen individuellen Kompetenzen der Mitarbeiter sowie den notwendigen Rahmenbedingungen im Unternehmen im Kontext der Digitalisierung verwandt. In diesem Zusammenhang wurden unter anderem die folgenden Fragen gestellt:

- Welche Auswirkungen hat Digitalisierung auf die heutigen Anforderungen an Mitarbeiter?
- Welche Kompetenzen sollte ein Mitarbeiter heutzutage zeigen, um in einem digitalisierten Unternehmen arbeiten zu können?
- Neben den Kompetenzen von Mitarbeitern ist es ebenfalls denkbar, dass neue Rollen / Profile / Funktionen im Unternehmen relevant werden. Aus Ihrer Sicht: Welche neuen Rollen / Profile / Funktionen müssen in einem Unternehmen geschaffen werden, um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen? Was wäre Aufgabe und Ziel dieser Rollen / Profile / Funktionen?

Diese Art des Leitfadenterviews regt die Befragten an, konkrete Situationen aus ihren Perspektiven zu schildern. Dadurch wird der Erkenntnisgewinn in Bezug auf die Forschungslücke erhöht [F115]. Die Interviewteilnahme war freiwillig und Anonymität wurde zugesagt. Das kürzeste Interview dauerte 26 Minuten, das längste eine Stunde und zehn Minuten. Die durchschnittliche Interviewdauer war 51 Minuten.

3.2 Qualitative Inhaltsanalyse

Die Auswertung der Interview-Transkripte erfolgte auf Basis der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2014) [Ma14]. Diese Analysemethode ermöglicht eine methodisch kontrollierte und transparente Auswertung qualitativer Daten [Ma14]. Die Auswertung der Daten fußt auf einer Kategorisierung von sogenannten Semen, den kleinsten Bedeutungsbestandteilen von Wörtern, innerhalb der transkribierten Interviews in möglichst homogenen Codes. Die QCAmap-Software unterstützte die Durchführung des Kodierungsprozesses.

In der qualitativen Analyse der Interviewdaten wandten wir – neben Mayrings Ansatz – die Gioia-Methode an. Diese bietet eine zusätzliche Nachvollziehbarkeit im Prozess der Kategorienbildung und sichert so die Rigorosität der qualitativen Inhaltsanalyse [GCH13, Ma14]. Die in den Interviewschemata identifizierten Codes wurden zunächst in *First Order Concepts* gruppiert, dann in *Second Order Themes* zusammengefasst und schließlich in *Aggregate Dimensions* verschmolzen. Der beschriebene Prozess wurde

für eine maximale Transparenz der Vorgehensweise graphisch festgehalten und stets kontrolliert. Das Coding der *First Order Concepts* wurde von zwei Autoren unabhängig voneinander durchgeführt. Die Codes der beiden Codierer stimmten in 83% der Fälle überein. Die verbleibenden Fälle wurden im Rahmen einer Diskussion mit einem weiteren Autor geklärt. Die Entwicklung der *Second Order Themes* sowie die weitere Zusammenfassung fand im Rahmen einer Diskussion zwischen allen Autoren statt.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse mit Blick auf die individuellen digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter dargestellt (Abschnitt 4.1). Darauf folgen die Ergebnisse zu den erforderlichen strukturellen Rahmenbedingungen im Unternehmen (Abschnitt 4.2).

4.1 Individuelle digitale Kompetenzanforderungen

Tabelle 1 fasst die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse in Bezug auf Forschungsfrage 1 zusammen. Hierfür wurden die Antworten der Experten ausschließlich auf Aussagen zu individuellen Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter im Kontext der Digitalisierung hin untersucht. Es wurden so 30 *First Order Concepts* und neun *Second Order Themes* identifiziert. Die Aggregate Dimension unter der sich diese *Second Order Themes* zusammenfassen lassen, ist gemäß FF1 Kompetenzen auf Mitarbeiterebene.

Tabelle 1 bildet die jeweiligen absoluten bzw. relativen Häufigkeiten der Nennung der *First Order Concepts* und *Second Order Themes* innerhalb der 16 Interviews ab. Zusätzlich gibt diese Übersicht Aufschluss über die absolute und relative Anzahl der Experten, welche die jeweiligen *First Order Concepts* als individuelle digitale Kompetenzanforderung an Wissensarbeiter identifizierten. Dementsprechend nannten in der Befragung beispielsweise sieben der sechzehn Experten insgesamt zehn Mal ein digitales Kommunikationsverhalten als eine notwendige Kompetenz. Ebenso sieben Experten sehen eine gewisse Neugierde als Grundlage zur Beschäftigungsfähigkeit von Wissensarbeitern in einem digitalen Unternehmen. Flexibilität, Offenheit für Neues, Agilität, Umgang mit IT, Umgang mit Informationen und Kollaboration wurden von je sechs der Befragten als erforderliche individuelle Kompetenzen auf Mitarbeiterebene im Zeitalter der Digitalisierung angeführt. Jeweils knapp ein Drittel der Experten nannte als ausschlaggebende Eigenschaften der Wissensarbeiter Akzeptanz hinsichtlich digitaler Technologie, Autonomie, Analytische Fähigkeiten, Umgang mit Daten, Datenschutz und Fehlerkultur.

Die *First Order Concepts*, welche zum *Second Order Theme* Agilität aggregiert wurden, weisen in ihrer Gesamtheit die höchste Nennungsfrequenz auf. So wurde Agilität 48 Mal genannt, wohingegen digitale Kommunikation als zweithäufigstes Konstrukt nur 21 Mal als Kompetenzanforderung spezifiziert wurde.

Der abschließende Schritt in der qualitativen Datenanalyse nach der Gioia-Methode umfasst eine Zusammenführung der *Second Order Themes* in *Aggregate Dimensions*. Zur Überprüfung der Exaktheit und Genauigkeit der Analyse wählten wir „individuelle digitale Kompetenzanforderung an Wissensarbeiter“ als *Aggregate Dimension*. Mit der Eignung dieser *Aggregate Dimensions* zur Beschreibung bzw. Zusammenfassung aller *Second Order Themes* zeigen wir, dass tatsächlich ausschließlich individuelle Kompetenzen in unserer Analyse berücksichtigt wurden.

Second Order Themes	First Order Concepts	Abs. Frq. der Kateg.	Rel. Frq. der Kateg.	Kateg. tritt in N Interviews	Kateg. tritt in % der Interviews
1. Agilität		48	0,309		
	1 Flexibilität	13	0,084	6	37,50%
	2 Offenheit für Neues	10	0,065	6	37,50%
	3 Neugierde	8	0,052	7	43,80%
	4 Agilität	7	0,045	6	37,50%
	5 Ambiguitätstoleranz	4	0,026	3	18,80%
	6 Anpassungsfähigkeit	2	0,013	2	12,50%
	7 Reflexionsfähigkeit	2	0,012	1	6,30%
	8 Lernfähigkeit	1	0,006	1	6,30%
	9 Selbstbewusstsein	1	0,006	1	6,30%
2. Digitale Kommunikation		21	0,136		
	1 Kommunikationsverhalten	10	0,065	7	43,80%
	2 Kommunikationskanäle	5	0,032	3	18,80%
	3 Medienkompetenz	4	0,026	2	12,50%
	4 Kommunikationsregeln	2	0,013	2	12,50%
3. Technologie-Affinität		21	0,135		
	1 Umgang mit IT	7	0,045	6	37,50%
	2 Akzeptanz für digitale Technologie	5	0,032	5	31,30%
	3 Technische Affinität	5	0,032	4	25,00%
	4 Digitalkompetenz	4	0,026	4	25,00%
4. Lösungsorientierung		20	0,129		
	1 Autonomie	6	0,039	5	31,30%
	2 Analytische Fähigkeiten	5	0,032	5	31,30%
	3 Pro-aktives Handeln	3	0,019	3	18,80%
	4 Expertwissen	2	0,013	2	12,50%
	5 Interdisziplinäres Wissen	2	0,013	2	12,50%
	6 Schnelligkeit	2	0,013	1	6,30%
5. Data Literacy		18	0,116		
	1 Umgang mit Informationen	10	0,065	6	37,50%
	2 Umgang mit Daten	7	0,045	5	31,30%
	3 Data Literacy	1	0,006	1	6,30%
6. Kollaboration		10	0,064		
	1 Kollaboration	7	0,045	6	37,50%
	2 Teamfähigkeit	2	0,013	2	12,50%
	3 Effiziente Aufgabenverteilung	1	0,006	1	6,30%
7. Datenschutz		8	0,052		
	1 Datenschutz	8	0,052	5	31,30%
8. Fehlerkultur		6	0,039		
	1 Fehlerkultur	6	0,039	5	31,30%
9. Kundenorientierung		2	0,013		
	1 Kundenorientierung	2	0,013	2	12,50%

Tab. 1: Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse auf individueller Ebene

4.2 Erforderliche Rahmenbedingungen

Analog verdeutlicht Tabelle 2 die detaillierte Vorgehensweise in der qualitativen Inhaltsanalyse in Bezug auf die Rahmenbedingungen im Unternehmen zur erfolgreichen Nutzung der individuellen digitalen Kompetenzen (Forschungsfrage 2).

Second Order Themes	First Order Concepts	Abs. Frq. der Kateg.	Rel. Frq. der Kateg.	Kateg. tritt in N Interviews auf	Kateg. tritt in % der Interviews auf
1. Dedizierte Verantwortlichkeiten		36	0,252		
	1 <i>klares Prozessdesign</i>	12	0,084	9	56,30%
	2 <i>neue Positionen und Rollen</i>	8	0,056	6	37,50%
	3 <i>klare Verantwortlichkeiten</i>	6	0,042	4	25,00%
	4 <i>Demokratisierung bei Entscheidungsfindung</i>	4	0,028	4	25,00%
	5 <i>Top-down Prozess</i>	4	0,028	4	25,00%
	6 <i>klare Strategie</i>	2	0,014	2	12,50%
2. Agile Aufbau- und Ablauf-Organisation		31	0,217		
	1 <i>Agilität</i>	19	0,133	13	81,30%
	2 <i>Flexibilität</i>	4	0,028	4	25,00%
	3 <i>Lean Structure</i>	4	0,028	3	18,80%
	4 <i>Autonomie der MA</i>	3	0,021	3	18,80%
	5 <i>am Puls der Zeit</i>	1	0,007	1	6,30%
3. Kontinuierliches People Development		26	0,182		
	1 <i>Digitales HRM</i>	10	0,07	7	43,80%
	2 <i>Continuous Learning</i>	7	0,049	6	37,50%
	3 <i>Innovative Lernformate</i>	6	0,042	4	25,00%
	4 <i>Work-Life Balance</i>	3	0,021	3	18,80%
4. Kultur des Umdenkens		22	0,154		
	1 <i>Kultur des Umdenkens</i>	22	0,154	11	68,80%
5. IT Infrastruktur		12	0,084		
	1 <i>IT Infrastruktur</i>	9	0,063	6	37,50%
	2 <i>IT Integration</i>	3	0,021	3	18,80%
6. Datenschutz		6	0,042		
	1 <i>Datenschutz</i>	6	0,042	4	25,00%
7. Kundenorientierung		5	0,035		
	1 <i>Kundenorientierung</i>	5	0,035	4	25,00%
8. Fehlerkultur		3	0,021		
	1 <i>Fehlerkultur</i>	3	0,021	3	18,80%

Tab. 2: Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse auf Unternehmens-Ebene

Tabelle 2 zeigt die im Prozess der qualitativen Inhaltsanalyse erarbeiteten 21 First Order Concepts und acht Second Order Themes mit den dazugehörigen absoluten und relativen Häufigkeiten der Nennung. Zum Beispiel identifizierten 13 Experten Agilität als ausschlaggebende strukturelle Rahmenbedingung eines Unternehmens in der Digitalisierung zur Nutzung individueller Kompetenzen der Wissensarbeiter. Elf der Befragten befanden in diesem Zusammenhang eine Kultur des Umdenkens innerhalb der Unternehmung als bedeutend. Ein klares Prozessdesign wurde von neun Befragten als relevante Rahmenbedingung im Unternehmen identifiziert. Auch Digitales HRM spielt nach Meinung von sechs Experten (43,80%) eine zentrale Rolle in der Nutzung individueller Kompetenzen. Jeweils sechs der Befragten (37,50%) sprachen sich für neue Positionen und Rollen, Continuous Learning und IT Infrastruktur als wesentliche Kriterien für digital aufgestellte Unternehmen aus. Klare Verantwortlichkeiten, Demokratisierung bei der Entscheidungsfindung, ein Top-Down Prozess in der Umsetzung von Änderungen, Flexibilität, Innovative Lernformate, Datenschutz und Kundenorientierung wurden von je einem Viertel der Experten genannt. Das Konstrukt der dedizierten Verantwortlichkeiten trat mit 36 Nennungen am häufigsten auf.

Wie bereits bei der Inhaltsanalyse zu den individuellen digitalen Kompetenzen von Wissensarbeitern testeten wir unsere Vorgehensweise in der Inhaltsanalyse mit der Eignung der Aggregate Dimension Rahmenbedingungen im Unternehmen zur Beschreibung bzw. Zusammenfassung aller Second Order Themes.

5. Vorschlag eines Kompetenzmodells

In diesem Teil der Arbeit schlagen wir ein integratives Kompetenzmodell vor und gehen konkret auf dessen einzelne Bestandteile ein. Individuelle Kompetenzen und erforderliche Rahmenbedingungen werden vorgestellt und mit bestehender Literatur verknüpft. Außerdem werden die Verbindungen zwischen der individuellen und der organisationalen Ebene verdeutlicht und diskutiert.

Die Ergebnisse unserer qualitativen Inhaltsanalyse zeigen, dass es in der Tat spezielle digitale Kompetenzanforderungen für Wissensarbeiter im Kontext der Digitalisierung gibt. Wie bereits erläutert, steigt der Anteil der Beschäftigten in der Wissensarbeit durch den digitalen Wandel stark an. Dieser Umstand zeigt, wie wichtig es für die Wissenschaft - ebenso wie für die Praxis - ist, notwendige digitale Kompetenzen für Wissensarbeiter zu konkretisieren. Die Ergebnisse unserer qualitativen Inhaltsanalyse zeigen zudem, dass es im Zeitalter der Digitalisierung durchaus spezielle Rahmenbedingungen auf Ebene der Organisation gibt, welche es ermöglichen, die individuellen digitalen Kompetenzen von Wissensarbeitern gewinnbringend im Sinne einer gesteigerten Wettbewerbsfähigkeit einzusetzen. Mit unserer Forschung setzen wir erstmals den Ansatz der Mikrofundierung in den Kontext der Digitalisierung. Auch in diesem dynamischen Umfeld bestätigen wir das Verständnis der Mikrofundierung von Coff und Kryscynski (2011) [CK11], welches besagt, dass die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens letzten Endes auf den Mitarbeitern und ihren individuellen Kompetenzen beruht. Darüber hinaus benennen wir in diesem Artikel erstmals anwendungsbezogen sowohl digitale Kompetenzen von Mitarbeitern als auch erforderliche Rahmenbedingungen. Nicht zuletzt stellen wir konkrete Schnittpunkte zwischen der organisationalen und der individuellen Ebene her, die dazu beitragen, individuelle Kompetenzen bestmöglich zu nutzen.

Modellbildung: Ein integratives Kompetenzmodell - basierend auf den Ergebnissen der qualitativen Inhaltsanalyse - soll unsere Erkenntnisse bestmöglich visualisieren. Zur Ableitung dieses Modells betrachteten wir die Ergebnisse unserer Inhaltsanalyse aus verschiedenen Perspektiven der relevanten Literatur und diskutierten diese Blickwinkel im Autorenteam. Auf Basis der oben genannten Theorie war es uns schließlich möglich, eine Logik innerhalb der einzelnen Ebenen zu identifizieren und Schnittpunkte zu definieren. Mit Hilfe eines Schemas können Struktur und Beziehungen zwischen den Elementen logisch dargestellt werden. Ferner können wir so eine Ordnung zwischen den individuellen Kompetenzen abbilden. Wir versprechen uns von diesem Modell die Funk-

tion eines Leitfadens zur besseren Operationalisierung und weiterführenden praktischen Anwendung.

Folgendes Modell stellt sowohl die individuellen digitalen Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter als auch die erforderlichen Rahmenbedingungen auf Unternehmensebene zur gewinnbringenden Nutzung dar. Zudem zeigt die Grafik drei Gemeinsamkeiten bzw. Schnittpunkte der Ebenen individuelle Kompetenzanforderungen bzw. Rahmenbedingungen auf Unternehmens-Ebene auf und zieht damit den Ansatz der Mikrofundierung als geeignete Perspektive heran.

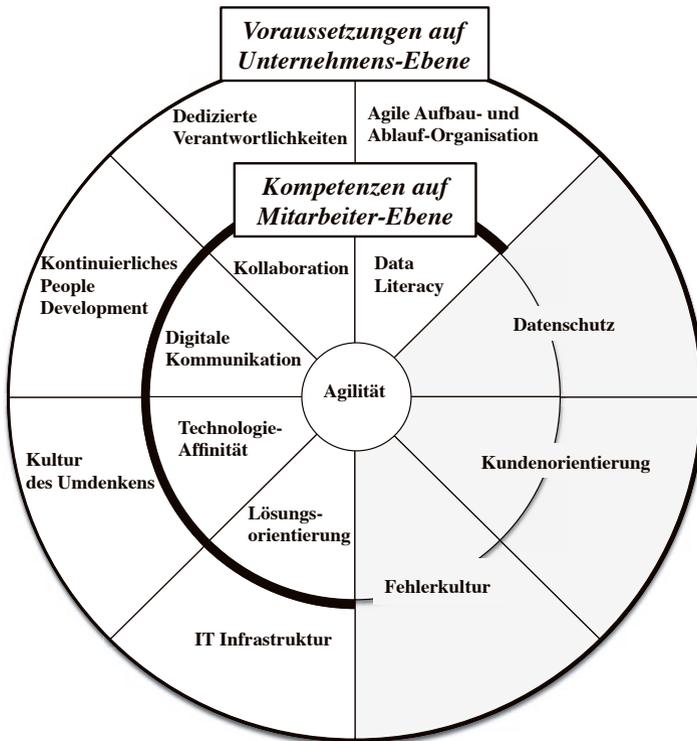


Abb. 1: Ebenen übergreifendes Kompetenzmodell

Kompetenzen auf Mitarbeiter-Ebene: Die beiden inneren Kreise der Abbildung 1 bilden die individuellen digitalen Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter ab (FF1). In Ermangelung einheitlicher Definitionen und etablierter Konzepte zur Messung digitaler Kompetenzen streben wir in der qualitativen Inhaltsanalyse ein möglichst breit gefächertes, über die soziotechnische Perspektive hinausgehendes, Verständnis digitaler Kompetenzen an. Folglich ist es logisch, dass wir sowohl abstrakte Kompetenzanforderungen (z.B. nach Janssen et al. (2013) [Ja13]) als auch konkrete, technische und

arbeitsgebundene Kompetenzanforderungen (z.B. nach Murawski und Bick (2017a) [MB17a]) in unserer Analyse identifizieren konnten. Die Übergänge dieser Definitionen sind dahingehend fließend. Der Fokus in der Diskussion liegt auf den neun zu Second Order Themes aggregierten Kompetenzanforderungen: Agilität, Digitale Kommunikation, Technologie-Affinität, Lösungsorientierung, Data Literacy, Kollaboration, Datenschutz, Fehlerkultur und Kundenorientierung.

Im Zentrum des Modells steht die von uns identifizierte Kompetenzanforderung Agilität - im Sinne einer gedanklichen Flexibilität, Offenheit für Neues, einer Ambiguitätstoleranz und einem Selbstbewusstsein. Das Konzept der Agilität folgt der Definition digitaler Kompetenzen, welche die Möglichkeiten, das Wissen, die Einstellungen und die geistige Haltung (Mindset) in Bezug auf digitale Technologien beschreibt und umfasst [Ja13]. Ala-Mutka (2011) [Al11] definiert ebenfalls eine gewisse gedankliche Einstellung (attitude) als integralen Teil digitaler Kompetenzen. Auch Murawski und Bick (2017a) [MB17a] identifizieren diese innere Bereitschaft zur radikalen Veränderung im Kontext der Digitalisierung und bezeichnen sie als „Self-Disruption“. Einer der Befragten formuliert diese geistige Haltung folgendermaßen: „Ich brauche eigentlich Menschen, die offen sind und mit der Verdichtung und Schnelligkeit und Komplexität der Arbeit souverän und gelassen umgehen können, damit sie nicht ausbrennen.“ Wie bereits in der Ergebnisdarstellung erläutert, wurde das Konzept der Agilität als Anforderung an Wissensarbeiter besonders hervorgehoben. Die First Order Concepts, welche zum Second Order Theme Agilität aggregieren, wurden am häufigsten als Anforderung an Wissensarbeiter in digitalisierten Unternehmen genannt.

Die Digitalisierung wirkt disruptiv und verändert die Arbeitswelt nachhaltig. Den Experten folgend betrachten wir Agilität als unter allen Kompetenzanforderungen hervorzuheben und stellen sie daher ins Zentrum des Kompetenzmodells. Auch für die Anforderungen Fehlerkultur sowie Lösungs- und Kundenorientierung ziehen wir die Definition der digitalen Kompetenz als geistige Einstellung von Janssen et al. (2013) [Ja13] heran. Das Konstrukt Lösungsorientierung umfasst die Fähigkeit zur Autonomie, analytische Fähigkeiten, pro-aktives Handeln und arbeitsbezogenes Wissen. In diesem Kontext sprachen sich die Interview-Partner für Wissensarbeiter aus, die „brillant in der Analyse“ sind und zudem die Fähigkeit besitzen, mit der Digitalisierung einhergehende „komplexer werdende Probleme“ zu lösen. Unter Fehlerkultur verstehen die befragten Interviewpartner eine gelebte „Fehlertoleranz“ der Mitarbeiter und die geistige Haltung „Fehler als Lernchance“ zu betrachten. Auch Murawski und Bick (2017a) [MB17a] identifizieren „Problem Solving“ als einen digitalen Kompetenzbereich. Die Kompetenzanforderung Kundenorientierung wird von den Experten als individuelle „Wertschätzung der Zielgruppe“ definiert.

Die drei Komponenten der digitalen Kompetenzen technisch, kognitiv und ethisch nach Calvani et al. (2012) [Ca12] finden wir ebenfalls in unseren Ergebnissen wieder. So stimmt technische Affinität mit der technischen Komponente überein, welche das flexib-

le Erkunden neuer technischer Kontexte beschreibt. Data Literacy beschreibt die kognitive Komponente nach Calvani et al. (2012) [Ca12], also den Zugang, die Auswahl und die kritische Bewertung von Informationen. Die befragten Experten nannten besonders den Abruf, den Umgang, die Bewertung, die Interpretation und die Weiterverarbeitung von Daten bzw. Informationen in einer Situation des Informationsüberflusses. Die ethische Komponente, die den verantwortungsvollen Umgang mit Informationen vorsieht, stimmt mit der von uns identifizierten Kompetenzanforderung Datenschutz überein. Auch Aničić und Arbanas (2015) [AA15] kommen zu dem Schluss, dass Datenschutz eine wichtige digitale Kompetenz in IKT-Berufen ist. Die befragten Experten fordern hier eine „Awareness“ bzw. Gewissenhaftigkeit, Sorgfalt und Sensibilisierung im Umgang mit Daten.

Das Aggregat digitale Kommunikation lässt sich dem von Murawski und Bick (2017a) [MB17a] im Arbeitskontext identifizierten Kompetenzbereichs „Communication“ zuordnen. Einsatz und Umgang mit Kommunikation, ihren Kanälen und technischen Hilfsmitteln stehen hier im Mittelpunkt. Die Interviewpartner sprechen sich zum Beispiel für Mitarbeiter aus, die wissen, „welche Art der Kommunikation sie am besten über welches Medium kommunizieren“.

Die von uns identifizierte Kompetenzanforderung Kollaboration verstehen wir einerseits als eine Art „Beitrags-Mentalität“ andererseits als Fähigkeit, im Team zu arbeiten, kollaborative Plattformen zu nutzen und Aufgaben effizient zu verteilen. Es handelt sich bei dieser Anforderung also sowohl um eine digitale Kompetenz („Mindset“ bzw. „Attitude“) im Sinne von Janssen et al. (2013) [Ja13] bzw. Ala-Mutka (2011) [Al11] als auch um den von Murawski und Bick (2017a) [MB17a] beschriebenen Kompetenzbereich des „Digital Teamwork“.

Voraussetzungen auf Unternehmens-Ebene: Nach der Erläuterung der individuellen digitalen Kompetenzanforderungen widmen wir uns nun der Beschreibung des äußeren Kreises des Kompetenzmodells. Er zeigt die von Unternehmen zu schaffenden Rahmenbedingungen zur gewinnbringenden Nutzung individueller Kompetenzen im Sinne einer gesteigerten Wettbewerbsfähigkeit.

Wie bereits in der Ergebnisbeschreibung dargestellt, konnten wir auf Basis der 16 Experten-Interviews acht Rahmenbedingungen identifizieren: Dedizierte Verantwortlichkeiten, Agile Aufbau- und Ablauf-Organisation, Kontinuierliches People Development, Kultur des Umdenkens, IT Infrastruktur, Fehlerkultur, Kundenorientierung und Datenschutz. Der Definition einer dynamischen Fähigkeit folgend verstehen wir unter Rahmenbedingungen auf Unternehmens-Ebene die Gestaltung eines Umfeldes, welches den gewinnbringenden Einsatz der Ressourcenbasis und Kompetenzen im Unternehmen fördert [AT08].

Eine der von den Experten als notwendig erachtete Rahmenbedingung sind Dedizierte Verantwortlichkeiten. Dieses Konzept umfasst ein klares Prozessdesign, neue Positionen

und Rollen und klare Verantwortlichkeiten innerhalb der Unternehmung. Als neue Positionen und Rollen nannten die Experten u. a.: Chief Digital Officer, Community Manager bzw. Social Media Beauftragter, Data Scientist und Digital Consultant. Die Rahmenbedingung Agile Aufbau- und Ablauforganisation zielt zum einen auf eine prozessoptimierte, effizienzorientierte Unternehmensführung ab. Zum anderen beschreibt sie eine flexible, reaktionsfähige und organische Unternehmensstruktur.

Einer der befragten Experten fasst dieses Konzept als eine „Beweglichkeit im Denken und Handeln“ des Unternehmens zusammen. In diesem Kontext unterstreicht ein weiterer Interviewpartner besonders die Relevanz von Adaptionsfähigkeit und Lean Structure innerhalb der Unternehmensstrukturen. Dieser Gedanke ähnelt sehr dem Konzept der „organisational agility“ von [TPL16]. Diese Autoren verstehen unter diesem Begriff eine Organisation, welche die Fähigkeit besitzt ihre Ressourcen und Prozesse so umzustellen, dass sie jederzeit effizient und effektiv auf Unsicherheiten innerhalb und außerhalb reagieren kann.

Kontinuierliches People Development - im Sinne von stetiger Weiterbildung von Mitarbeitern, innovativer Lernformate und einer Work-Life Balance - wurde als weitere Voraussetzung auf Unternehmens-Ebene zur Nutzung der individuellen Kompetenzen genannt. Auch eine Kultur des Umdenkens auf Führungsebene mit der Bereitschaft zu radikalem Change Management und Veränderung als Chance zu sehen ist nach Meinung der Experten relevant. In diesem Kontext sollte ein „Arbeitsumfeld, das Kreativität erlaubt“ und „Interesse für Neues fördert“ geschaffen werden. Außerdem sollte ein Unternehmen, das in der Digitalisierung wettbewerbsfähig bleiben möchte, in eine passende IT Infrastruktur investieren und diese nahtlos in das Tagesgeschäft integrieren.

Obwohl nicht ausdrücklich in der Veröffentlichung von Hess et al. (2016) [He16] zum Thema „Digital Transformation Framework“ genannt, ordnen wir diese Rahmenbedingungen größtenteils dem Themenfeld Structural Changes des Frameworks zu. Dieses Themenfeld beinhaltet Fragestellungen zu Verantwortlichkeiten, Aufbau der Organisation, Kompetenzbildung auf Mitarbeiterebene und Bereitschaft des Managements zu grundlegenden und radikalen Veränderungen der Organisation im Kontext der digitalen Transformation [He16]. Einen weiteren Schwerpunkt im „Digital Transformation Framework“ setzen Hess et al. (2016) [He16] auf die Nutzung von Technologie bzw. im strategischen Einsatz von IT. Auch diese Dimension konnten wir in unserer Analyse wiederfinden.

Schnittpunkte: Die Rahmenbedingungen Datenschutz, Kundenorientierung und Fehlerkultur lassen sich nicht den von Hess et al. (2016) [He16] definierten Dimensionen zuordnen. Wohingegen wir exakt diese Konstrukte bereits auf Ebene der individuellen Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter feststellen konnten. Die drei Komponenten sind also beiden Levels des Kompetenzmodells gemein. Folglich lässt diese Ebenenübergreifende Übereinstimmung den Schluss zu, dass diese Kompetenzanforderungen und Rahmenbedingungen in Abhängigkeit voneinander betrachten werden müssen, eine

Ansicht, die mit dem Ansatz der Mikrofundierung übereinstimmt. Von diesem Standpunkt aus schließen wir, dass ein Wettbewerbsvorteil in einem dieser Bereiche nur dann entstehen kann, wenn diese Kompetenz sowohl auf Mitarbeiterebene besteht als auch von Unternehmensseite ein Umfeld hierfür geschaffen wird. Ein Beispiel zum Thema Datenschutz verdeutlicht diesen Aspekt: Ein Unternehmen, dessen Mitarbeiter einen ethischen Umgang mit Daten pflegt, kann diese Ressource nur dann gewinnbringend nutzen, wenn es dem Mitarbeiter ermöglicht, seine Fähigkeiten in einem dafür geschaffenen Umfeld einzusetzen. So ist zum Beispiel auch ein Unternehmen, das eine Fehlerkultur für eine gesteigerte Innovationsfähigkeit begünstigt, auf Mitarbeiter angewiesen, welche die geistige Einstellung mitbringen, Fehler zu tolerieren.

6. Schlussbetrachtung und Ausblick

Auf Basis einer Analyse von 16 Experteninterviews haben wir digitale Kompetenzanforderungen an Wissensarbeiter und Rahmenbedingungen auf Unternehmensebene identifiziert. Innerhalb dieser Arbeit haben wir Schnittpunkte zwischen der individuellen und der Unternehmensebene festgestellt. Dabei stellt dieser Artikel eine der ersten empirischen Studien im Forschungsfeld der individuellen digitalen Kompetenzen im Kontext der Digitalisierung dar. Die bestehende Literatur wurde empirisch bestätigt und um weitere Erkenntnisse zum Thema Kompetenzanforderung an Wissensarbeiter bzw. Rahmenbedingungen auf Unternehmensebene erweitert. Damit liefert unsere Forschung einen aktuellen Beitrag für die weitere Entwicklung eines allgemeingültigen „digitalen Kompetenzrahmens“ für Wissensarbeiter. In der Praxis ermöglicht das Wissen über konkrete Kompetenzanforderungen einerseits passgenaue Stellenausschreibungen und somit eine zielgerichtete Ansprache der potentiellen Bewerber von Seiten des Unternehmens. Andererseits erlaubt diese Kenntnis eine differenzierte Auswahl geeigneter Wissensarbeiter während des externen Recruiting-Prozesses, deren aussichtsreiche Weiterbildung im Rahmen einer gezielten Mitarbeiterentwicklung und die Möglichkeit, diese wertvollen Mitarbeiter individuell zu motivieren und schließlich länger an das Unternehmen zu binden. Auch intern kann das Potential bereits angestellter Mitarbeiter geprüft, entwickelt und eingesetzt werden. Diese und weitere Maßnahmen tragen nicht unerheblich zur weiteren Beschäftigungsfähigkeit von Wissensarbeitern bei. Nicht zuletzt kann die Anwendung des integrativen Kompetenzmodells bzw. der hier generierten Erkenntnisse zur Bildung organisationaler Ressourcen und Fähigkeiten beitragen. Schlussendlich liefert das Modell dem Manager einen Ansatz zur nachhaltigen Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit seines Unternehmens.

In unserer empirischen Studie lag der Fokus ausschließlich auf Wissensarbeitern und auf den von Unternehmen zu schaffenden Rahmenbedingungen zur gewinnbringenden Nutzung ihrer digitalen Kompetenzen. Die Digitalisierung stellt jedoch an alle Branchen und Beschäftigungsgruppen neue Anforderungen. Darauf aufbauend lassen sich in zukünftigen Studien digitale Kompetenzen in weiteren Arbeitskontexten erforschen. Eine weitere

Limitation liegt in der kulturellen Perspektive unseres Artikels. Die Interviews wurden ausschließlich mit Experten aus dem deutschsprachigen Raum durchgeführt. Da der digitale Wandel jedoch länderübergreifend Beschäftigungsstrukturen umwälzt, ist es notwendig, die weitere Forschung durch internationale, empirische Studien zu ergänzen. In Anbetracht des besonders unerforschten Themas ist nach dem Einsatz eines explorativ-qualitativen Ansatzes wie dem dieser Arbeit eine quantitative Verifikation empfehlenswert [F115]. Zukünftige Forschung könnte das Ziel verfolgen, die Relevanz der von uns identifizierten Kompetenzen und Rahmenbedingungen mithilfe quantitativer Studien zu prüfen. Des Weiteren könnten quantitative Studien mögliche Beziehungen zwischen dem Vorhandensein dieser Kompetenzen bzw. Rahmenbedingungen innerhalb eines Unternehmens und der Unternehmens-Performance testen. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang auch eine Erstellung von Kompetenzhierarchien, welche die Rolle gewisser geistiger Einstellungen wie z.B. Agilität in der Erlangung weiterer digitaler Kompetenzen untersucht. Wie bereits erwähnt bietet das Forschungsfeld der digitalen Kompetenzen ein breites Spektrum an Forschungsfragen, deren Beantwortung sich zukünftig als wegweisend in der Digitalisierung erweisen wird.

7. Literaturverzeichnis

- [AA15] Aničić, K. P.; Arbanas, K.: Right Competencies for the right ICT Jobs – case study of the Croatian Labor Market. In *TEM Journal*, 2015, 4; S. 236–243.
- [A111] Ala-Mutka, K.: *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Commission, Joint Research Center, Institute for Prospective Technological Studies, 2011.
- [An14] Antoni, C.H. et al. Hrsg.: *Work-Learn-Life-Balance in der Wissensarbeit. Herausforderungen, Erfolgsfaktoren und Gestaltungshilfen für die betriebliche Praxis*. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, 2014.
- [AT08] Augier, M.; Teece, D.: Strategy as evolution with design: The foundations of dynamic capabilities and the role of managers in the economic system. In *Organization studies*, 2008, 29; S. 1187–1208.
- [Ba91] Barney, J.: Firm resources and sustained competitive advantage. In *Journal of management*, 1991, 17; S. 99–120.
- [Be13] Bernard, H. R.: *Social research method. Qualitative and quantitative approaches*. Sage publications, Thousand Oaks, Calif., 2013.
- [Bh13] Bharadwaj, A. et al.: Digital business strategy: toward a next generation of insights. In *MIS quarterly*, 2013; S. 471–482.
- [Ca12] Calvani, A. et al.: Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. In *Computers & Education*,

2012, 58; S. 797–807.

- [Ch12] Chui, M. et al.: The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies. In McKinsey Global Institute, 2012, 4; S. 35–58.
- [CK11] Coff, R.; Kryscynski, D.: Drilling for Micro-Foundations of Human Capital-Based Competitive Advantages. Invited Editorial. In *Journal of management*, 2011, 37; S. 1429–1443.
- [Da15] Davenport, T. Davenport, T.: Rethinking knowledge work: A strategic approach. *McKinsey Quarterly*, McKinsey & Company, 2015.
- [Dr59] Drucker, P.: Landmarks of tomorrow: A report on the new" post-modern. In *World*, 1959.
- [Dr99] Drucker, P.: Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. In *California management review*, 1999, 41; S. 79–94.
- [Fe12] Ferrari, A. Ferrari, A.: Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Luxembourg: Publication office of the EU. Research Report by the Joint ..., 2012.
- [FF05] Felin, T.; Foss, N. J.: Strategic organization: a field in search of micro-foundations. In *Strategic Organization*, 2005, 3; S. 441–455.
- [FH07] Felin, T.; Hesterly, W. S.: THE KNOWLEDGE-BASED VIEW, NESTED HETEROGENEITY, AND NEW VALUE CREATION. PHILOSOPHICAL CONSIDERATIONS ON THE LOCUS OF KNOWLEDGE. In *Academy of Management Review*, 2007, 32; S. 195–218.
- [Fl15] Flick, U. Hrsg.: *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Rowohlt-Taschenbuch-Verl., Reinbek bei Hamburg, 2015.
- [Fo11] Foss, N. J.: Why Micro-Foundations for Resource-Based Theory Are Needed and What They May Look Like. Invited Editorial. In *Journal of management*, 2011, 37; S. 1413–1428.
- [FP12] Fischbach K, P. J.; Putzke, J.: Wissensarbeiter. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/daten-wissen/Wissensmanagement/Wissensorganisation--Instrumente-der-/Wissensarbeiter>, 29.06.2017.
- [Ga15] Gallardo-Echenique, E. E. et al.: Digital competence in the knowledge society. In *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 2015, 11.
- [GBJ06] Guest, G.; Bunce, A.; Johnson, L.: How Many Interviews Are Enough? In *Field methods*, 2006, 18; S. 59–82.
- [GCH13] Gioia, D. A.; Corley, K. G.; Hamilton, A. L.: Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research. In *Organizational research methods*, 2013, 16; S. 15–31.

- [He16] Hess, T. et al.: Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. In *MIS Quarterly Executive*, 2016, 15; S. 123–139.
- [HHB11] Hennink, M.; Hutter, I.; Bailey, A.: *Qualitative Research Methods*. SAGE Publications Ltd, London, 2011.
- [HLC13] Hu, T.-S.; Lin, C.-Y.; Chang, S.-L.: Knowledge intensive business services and client innovation. In *The Service Industries Journal*, 2013, 33; S. 1435–1455.
- [Ja13] Janssen, J. et al.: Experts' views on digital competence. Commonalities and differences. In *Computers & Education*, 2013, 68; S. 473–481.
- [Ko10] Kofranek, M.: Wissensarbeit - die neue Herausforderung der Wirtschaftspolitik. In *KM-Journal*, 2010; S. 1–6.
- [Kr11] Krumsvik, R. J.: Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. In *Högre utbildning*, 2011, 1; S. 39–51.
- [LE] Larraz, V.; Esteve, F.: Evaluating Digital Competence in Simulation Environments. In (Gisbert Cervera, M.; Bullen, M. Hrsg.): *Teaching and learning in digital worlds. Strategies and issues in higher education*. Publicacions URV, Tarragona, 2015; S. 99–105.
- [Ma12] Mason, J.: *Qualitative researching*. Sage, Los Angeles, 2012.
- [Ma14] Mayring, P.: *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/39517>, 01.12.2016.
- [Ma16] Martensen, M. et al.: Collaboration in the consulting industry: analyzing differences in the professional use of social software. In *Business Process Management Journal*, 2016, 22; S. 693–711.
- [MB17a] Murawski, M.; Bick, M.: Digital competences of the workforce – a research topic? In *Business Process Management Journal*, 2017, 23; S. 721–734.
- [MB17b] Murawski, M.; Bick, M.: Demanded and Imparted Big Data Competences: Towards an Integrative Analysis. In *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Guimarães, Portugal, 2017; S. 1375–1390.
- [MES13] Meyers, E. M.; Erickson, I.; Small, R. V.: Digital literacy and informal learning environments. An introduction. In *Learning, media and technology*, 2013, 38; S. 355–367.
- [MHB15] Matt, C.; Hess, T.; Benlian, A.: Digital Transformation Strategies. In *Business & Information Systems Engineering*, 2015, 57; S. 339–343.
- [Pe10] Pernicka, S. et al.: *Wissensarbeiter organisieren. Perspektiven kollektiver Interessenvertretung*. edition sigma, Berlin, 2010.

- [PT14] Passey, D.; Tatnall, A.: Key Competencies in ICT and Informatics: Implications and Issues for Educational Professionals and Management: IFIP WG 3.4/3.7 International Conferences, KCICTP and ITEM 2014, Potsdam, Germany, July 1-4, 2014, Revised Selected Papers. Springer, 2014.
- [Re16] Remdisch, S.: Auf Digitalisierung umschalten. In *Technologie & Management*, 2016, 65; S. 28.
- [SM16] Seufert, S.; Meier, C.: From eLearning to digital transformation: a framework and implications for L&D. In *International Journal of Corporate Learning (iJAC)*, 2016, 9; S. 27–33.
- [SRa17] Shahlaei, C.; Rangraz, M.; and Stenmark, D.: Transformation of Competence - the Effects of Digitalization on Communicators' Work. In *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Guimarães, Portugal, 2017; S. 195–209.
- [SSM13] Stiehler, A.; Schabel, F.; Möckel, K.: *Wissensarbeiter und Unternehmen im Spannungsfeld. Eine Studie von Hays, PAC und der Gesellschaft für Wissensmanagement*, 2013.
- [SZ10] Schirmer, F.; Ziesche, K.: Dynamic capabilities: das dilemma von stabilität und dynamik aus organisationspolitischer perspektive. In *Integriertes Kompetenzmanagement im Spannungsfeld von Innovation und Routine*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, 2010; S. 15–43.
- [Te90] Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A.: Firm Capabilities, Resources, and the Concept of Strategy: Four Paradigms of Strategic Management. In *Firm Capabilities, Resources, and the Concept of Strategy: Four Paradigms of Strategic Management*, 94., 1990.
- [TPL16] Teece, D.; Peteraf, M.; Leih, S.: Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. In *California management review*, 2016, 58; S. 13–35.
- [WH04] Wade, M.; Hulland, J.: The resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. In *MIS quarterly*, 2004, 28; S. 107–142.