



Digitale Kompetenzen

Christian Leyh · Thomas Schäffer

Angenommen: 10. Januar 2024 / Online publiziert: 26. Januar 2024
© The Author(s) 2024

Die Gesellschaft als Ganzes durchläuft heute mehr denn je eine sich schnell entwickelnde Digitale Transformation. Die Art und Weise, wie wir kommunizieren, arbeiten, lernen und uns informieren, hat sich grundlegend verändert und wird sich auch weiterhin verändern. Staatliche Institutionen, Haushalte, Unternehmen und deren Interaktionen müssen und werden sich durch die steigende Verbreitung und die rasant wachsenden Potenziale digitaler Technologien anpassen. Vor allem für Unternehmen war es noch nie so wichtig, sich auf ein tiefes Verständnis von Informationstechnologien (IT) im Allgemeinen und digitalen Innovationen im Besonderen verlassen zu können. Die Folgen der Digitalen Transformation und die Frage, ob dieser Wandel als positiv oder negativ zu bewerten ist, sind allgegenwärtig. Auch die derzeit geführte Diskussion um (generative) Künstliche Intelligenz zeigt umso deutlicher, dass Digitale Kompetenzen unerlässlich sind.

Doch welche Digitalen Kompetenzen benötigen Unternehmen bzw. öffentliche Verwaltungen und ihre Mitarbeiter:innen heute und wie ist der aktuelle Status Quo in den Unternehmen und Verwaltungen? Was sind die notwendigen Digitalen Kompetenzen von morgen? Wie können diese Kompetenzanforderungen vorausschauend identifiziert und vor allem, wie können diese Kompetenzen ganzheitlich aufgebaut sowie nachhaltig bewahrt werden? Mit diesem Schwerpunkttheft der HMD möch-

✉ Christian Leyh

Fachbereich Wirtschaft, Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen, Deutschland
E-Mail: christian.leyh@w.thm.de

Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW, Leipzig, Deutschland

Thomas Schäffer

Institut für Wirtschaftsinformatik, Hochschule Heilbronn, Heilbronn, Deutschland
E-Mail: thomas.schaeffer@me.com

ten wir der Komplexität dieser Fragestellungen nachkommen und die „Reise“ der Digitalen Kompetenzen aufgreifen, darstellen und umfassend diskutieren.

1 Themenbereich I – Digitale Kompetenzen im Wandel

Beginnend mit dem Grundlagenbeitrag fokussieren wir die Herausforderungen der Digitalen Transformation denen Unternehmen und staatliche Institutionen gegenüberstehen und verdeutlichen die Komplexität Digitaler Kompetenzen. Sich dem Grundlagenbeitrag anschließend werden die Digitalen Kompetenzen aus einer Perspektive außerhalb des Berufslebens in zwei Beiträgen betrachtet.

Dabei wird zunächst im Beitrag von *Finster et al.* am Beispiel des Online-Datings u. a. diskutiert, wie wichtig aber auch wie herausfordernd es für jeden und jede Einzelne ist, die eigenen digitalen Fähigkeiten in Kompetenzbereichen wie Information Security Awareness und Kommunikation zu stärken und selbst eine kritische Betrachtungsweise an online geteilte Daten und Informationen zu entwickeln.

Im nachfolgenden Beitrag von *Kählig et al.* forcieren die Autor:innen den Bereich e-Health und damit verbunden die Notwendigkeit des Aufbaus Digitaler Kompetenzen auf Seiten des medizinischen Fachpersonals aber auch vor allem auf Seiten der Patient:innen. Die Autor:innen verdeutlichen u. a., wie wichtig die Kommunikation und Interaktion zwischen Patient:innen und medizinischem Fachpersonal ist, auch bezogen auf digitale Gesundheitstechnologien. Nur so können die Barrieren und Hemmnisse (z. B. Bedenken bezüglich der Datensicherheit, Ängste gegenüber der Technologienutzung) abgebaut und Digitale Kompetenzen aufgebaut werden, um digitale Gesundheitstechnologien zukünftig effektiv und effizient einsetzen zu können.

2 Themenbereich II – Digitale Kompetenzen im Unternehmenskontext

Sich diesen Beiträgen anschließend folgt ein nächster größerer Themenbereich, der sich den Digitalen Kompetenzen im Unternehmenskontext in Form von Rollen, Anforderungen und Mitarbeiterzufriedenheit widmet.

In einem ersten Beitrag in diesem Bereich erarbeitet und beschreibt *Höhener* eine Rollentaxonomie für Chief Digital Officers (CDOs). Mit dieser Taxonomie präsentiert die Autorin ein äußerst hilfreiches Werkzeug, das Unternehmen dabei unterstützen kann, die erforderlichen Kompetenzen und Aufgaben eines CDO zu identifizieren und festzulegen. Dies wiederum ermöglicht eine strukturierte und zielorientierte Rollendefinition für die Stelle des CDO im eigenen Unternehmen.

Der zweite Beitrag in diesem Bereich befasst sich mit den Veränderungen in den Geschäftsmodellen der Automobilindustrie und den sich daraus ergebenden Veränderungen in den Kompetenzprofilen der Mitarbeiter:innen. *Pieczurczyk und Drews* stellen dar, wie essentiell es für Automobilunternehmen ist, fortlaufend die Veränderungen der Anforderungen an die eigenen Digitalen Kompetenzen zu identifizieren und davon abgeleitet kontinuierlich die Kompetenzmodelle weiterzuentwickeln. Mit ihrem Beitrag verdeutlichen *Pieczurczyk und Drews* nochmals die Dynamik und

Geschwindigkeit, mit denen sich die Digitalisierung verändernd auf die Digitalen Kompetenzen auswirkt.

Ein weiterer Beitrag bezogen auf die Digitalen Kompetenzen in Unternehmen umfasst die Kompetenzen für den Einsatz von KI-Anwendungen in klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU). *Ludwig et al.* untersuchen basierend auf der Analyse von Beratungsfällen des Zukunftszentrums KI NRW zu den Themen Digitalisierung und KI, die digitale Kompetenzlandschaft in deutschen KMU. Die Autor:innen erarbeiten in ihrem Beitrag Kompetenzlisten, die für die digitale Arbeitswelt essentielle Fähigkeiten und Kenntnisse umfassen. Dies wiederum dient als Grundlage, um konkrete Handlungsempfehlungen zu formulieren, die Unternehmen bei der Bewertung und Entwicklung ihrer Digitalen Kompetenzen unterstützen können.

Im vierten Beitrag in diesem Bereich befassen sich *Helms et al.* mit dem Wohlbefinden (Well-being) der Mitarbeiter:innen, das durch die Digitale Transformation und die steigenden, sich verändernden Anforderungen an die Fähigkeiten der Mitarbeiter:innen stark beeinflusst werden kann. Durch eine diversifizierte Betrachtung des Well-being in verschiedenen Lebensphasen der Mitarbeiter:innen bieten die Autor:innen mit ihrem Beitrag Impulse für die weitere Forschung im Kontext des Well-being sowie Implikationen für die erfolgreiche Umsetzung der Digitalen Transformation unter Berücksichtigung des Well-being.

Den Themenbereich der Digitalen Kompetenzen im Unternehmenskontext abschließend diskutieren *Bosbach et al.* in ihrem Beitrag Anforderungen der Digitalen Transformation an Mitarbeiter:innen in Handwerksunternehmen. Die Betrachtung mehrerer Handwerksunternehmen aus unterschiedlichen Gewerken zeigt, dass sich die Unternehmen meist nicht genügend mit den Motivationen, Wünschen und Ängsten der Mitarbeiter:innen im Zusammenhang mit den sich ergebenden Veränderungen der Digitalen Transformation auseinandersetzen, dies jedoch essentiell ist, um die Transformation erfolgreich zu gestalten und bei den Mitarbeiter:innen die relevanten Digitalen Kompetenzen aufzubauen.

3 Themenbereich III – Entwicklung und Förderung Digitaler Kompetenzen

Der sich anschließende Themenbereich in unserem Schwerpunktheft betrachtet die Entwicklung und Förderung Digitaler Kompetenzen aus den Perspektiven Bildung und Arbeitswelt.

Im ersten Beitrag in diesem Bereich stellen *Lanzl et al.* ihre Erkenntnisse zum Thema der sich ändernden Digitalen Kompetenzen in der Wissensarbeit vor und adressieren auch die Fragestellung, wie Unternehmen und Hochschulen diese Kompetenzen passend vermitteln können. Es werden zwölf wichtige Digitale Kompetenzen herausgearbeitet und im Beitrag werden Handlungsempfehlungen abgeleitet, die unterstützen können, Aus- und Weiterbildungsangebote entsprechend den Anforderungen an die Digitalen Kompetenzen anzupassen.

Sich anschließend an diesen Beitrag adressieren *Merchel et al.* typische Profile Digitaler Kompetenzen. Die Autor:innen erarbeiten auf Basis einer Fragebogenstudie

unter 645 Beschäftigten vier Ausprägungen von Kompetenzprofilen, um es Unternehmen zu ermöglichen, ihre Mitarbeiter:innen diesbezüglich besser einschätzen zu können. Dies wiederum kann genutzt werden, um die Digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter:innen gezielt zu fördern bzw. zu entwickeln.

Der dritte Beitrag in diesem Bereich stammt von *Meier et al.* und umfasst ein branchenbezogenes Weiterbildungskonzept zum Aufbau von Digitalen Kompetenzen in KMU. Auf Basis von Experteninterviews und mehreren Workshops wurde dieses Konzept entwickelt und wird im Beitrag umfassend erläutert und dargestellt.

Abschließend in diesem Themenbereich stellen *Weyl et al.* einen hochschulweiten Rahmen für die Förderung Digitaler Kompetenzen vor, den sogenannten Digital Transformation Cube. In ihrem Beitrag untersuchen die Autor:innen, wie Digitale Kompetenzen bei Studierenden gemessen werden können und wie gut die Studierenden ihre eigenen Kompetenzen einschätzen.

4 Themenbereich IV – Digitale Kompetenzen in der öffentlichen Verwaltung

Im vierten Themenbereich unseres Schwerpunktheftes adressieren die Autor:innen Digitale Kompetenzen im Kontext der öffentlichen Verwaltung in Form von Entwicklungen, Anforderungen und Lernstrategien.

Zu Beginn dieses Bereichs diskutieren *Kusanke et al.* in ihrem Beitrag verschiedene Maßnahmen zur Entwicklung von Digital Leadership Kompetenzen im öffentlichen Sektor. Auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche und mehrerer Interviews werden Maßnahmen abgeleitet, die sowohl bei der Entwicklung der notwendigen Kompetenzen im Kontext der Rekrutierung als auch bei der Kompetenzentwicklung bei Führungskräften unterstützen sollen.

Der zweite Beitrag dieses Bereichs betrachtet die Veränderungen von Kompetenzprofilen und Stellenanforderungen auf Ebene der Kommunen, der Länder und des Bundes. *Auth et al.* beziehen in ihrem Beitrag vor allem auch die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Veränderungen in den Digitalen Kompetenzen ein. Die Autor:innen werten in ihrem Beitrag zahlreiche Stellenanzeigen vor und nach der Pandemie aus und zeigen auf, wie sich die Anforderungsprofile in diesen Stellenanzeigen geändert haben.

Der dritte und abschließende Beitrag in diesem Kontext stammt von *Knifka et al.* und beschreibt am Beispiel des Digital.Campus Bayern, wie eine Lernplattform die Grundlagen für Selbstorganisation und eigenständige Problemlösung fördern kann. Das Ziel dieser Lernplattform besteht u. a. darin, den Beschäftigten der öffentlichen Verwaltung in Bayern Lernmöglichkeiten zu bieten, um die Herausforderungen der Digitalen Transformation bewältigen zu können.

5 Themenbereich V – Digitale Kompetenzen im Technologiekontext

Das Thema der Digitalen Kompetenzen wird durch zwei weitere Beiträge im Kontext von Process Mining und Blockchain in diesem Schwerpunktheft abgeschlossen.

Zunächst betrachten *Gabdoulline et al.* das Thema des Process Mining und die damit verbundenen Prozessdaten aus einer ethischen Fragestellung heraus. Auf Basis einer Literaturanalyse werden ethische Implikationen im Process Mining herausgearbeitet. Der Beitrag zeigt zwar das wachsende Interesse an dem Themenfeld der Datenethik, verdeutlicht aber gleichzeitig, dass datenethische Grundsätze dennoch bisher im Bereich des Process Mining eine eher untergeordnete Rolle spielen. Damit wird jedoch auch aufgezeigt, dass dies zu einer wichtigen Digitalen Kompetenz bei der zukünftigen Anwendung digitaler Technologien werden sollte.

Der abschließende Beitrag zu den Digitalen Kompetenzen bildet der Beitrag von *Jede et al.* und adressiert Kompetenzen in der Anwendung von Blockchain-Lösungen. Die Autor:innen zeigen, dass ein Erfolgsfaktor für die Einführung und den Betrieb produktiver Blockchain-Lösungen ein adäquates Kompetenzmanagement ist, mit dem sichergestellt wird, dass die Mitarbeiter:innen die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen. In ihrem Beitrag entwickeln die Autor:innen einen Kompetenzrahmen zum Blockchain-basierten Supply Chain-Management und leiten darauf basierend Handlungsempfehlungen für Unternehmen ab, die die Einführung von Blockchain-Anwendungen anstreben.

Wie bei HMD-Schwerpunktheften üblich, wird auch dieses Heft mit einer Auswahl von Spektrumsbeiträgen ergänzt. Des Weiteren bilden ein Einwurf von *Peter Mertens* sowie zwei Buchrezensionen die Umrandung des Schwerpunkthefts.

An dieser Stelle möchten wir uns bei allen Autor:innen und auch bei den Gutachter:innen sehr herzlich bedanken, ohne die ein Gelingen dieses interessanten und umfangreichen Schwerpunkthefts nicht möglich gewesen wäre.

Wir wünschen Ihnen, liebe Leser:innen, viele spannende Erkenntnisse beim Lesen des Hefts sowie nützliche Anregungen, die Sie als Impulse für Ihre Tätigkeiten aufgreifen und umsetzen können.

Viele Grüße,

Christian Leyh und Thomas Schäffer

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.