

Meier, Jean-Michel; Meyer, Michael; Geiger, Manuel; Robra-Bissantz, Susanne;
Triltsch, Udo

Article — Published Version

Digitale Kompetenzen in der Weiterbildung: Gestaltung eines praxiszentrierten Weiterbildungskonzeptes für KMU

HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik

Provided in Cooperation with:

Springer Nature

Suggested Citation: Meier, Jean-Michel; Meyer, Michael; Geiger, Manuel; Robra-Bissantz, Susanne; Triltsch, Udo (2024) : Digitale Kompetenzen in der Weiterbildung: Gestaltung eines praxiszentrierten Weiterbildungskonzeptes für KMU, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, ISSN 2198-2775, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, Vol. 61, Iss. 1, pp. 175-188, <https://doi.org/10.1365/s40702-023-01038-z>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/315888>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>



Digitale Kompetenzen in der Weiterbildung: Gestaltung eines praxiszentrierten Weiterbildungskonzeptes für KMU

Jean-Michel Meier  · Michael Meyer · Manuel Geiger ·
Susanne Robra-Bissantz · Udo Triltsch

Eingegangen: 5. September 2023 / Angenommen: 19. Dezember 2023 / Online publiziert: 12. Januar 2024
© The Author(s) 2024

Zusammenfassung Im Rahmen dieses Beitrages soll die Entwicklung eines innovativen, branchenbezogenen Weiterbildungskonzeptes zum Thema „Digitale Kompetenzen“ beschrieben werden, welches auf den regionalen Bedarfen von kleinen- und mittleren Unternehmen (KMU) in der Region Süd-Ost Niedersachsen basiert. Der Fokus liegt dabei auf den Branchen: produzierendes Gewerbe, Einzelhandel und Kreislaufwirtschaft. Um die Bedarfsgerechtigkeit des Inhalts und Aufbaus des zu entwickelnden Weiterbildungskonzeptes sicherzustellen, wurden Experteninterviews mit Unternehmen und Händlern durchgeführt. Darüber hinaus wurden Workshops mit besagten Zielgruppen sowie mit Weiterbildungsanbietern durchgeführt, um Angebot und Nachfrage von Weiterbildungsmaßnahmen zu analysieren und aufeinander abzustimmen. Basierend auf den Ergebnissen wurden Weiterbildungsmaßnahmen exemplarisch entwickelt und in eine ausgewählte Lernplattform integriert.

Schlüsselwörter Digitale Kompetenzen · Weiterbildung · Lernplattform · KMU

✉ Jean-Michel Meier · Michael Meyer · Manuel Geiger · Susanne Robra-Bissantz
Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, Deutschland
E-Mail: Jean-michel.meier@tu-braunschweig.de

Michael Meyer
E-Mail: michael.meyer@tu-braunschweig.de

Manuel Geiger
E-Mail: manuel.geiger@tu-braunschweig.de

Susanne Robra-Bissantz
E-Mail: s.robra-bissantz@tu-braunschweig.de

Udo Triltsch
Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Wolfenbüttel, Wolfenbüttel, Deutschland
E-Mail: u.triltsch@ostfalia.de

Digital Competencies in Continuing Education

Abstract As part of this contribution, the development of an innovative, industry-related further training concept on the subject of “digital skills” is to be described, which is based on the regional needs of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the south-eastern Lower Saxony region. The focus is on the sectors: manufacturing, retail and circular economy. In order to ensure that the content and structure of the further training concept to be developed meets needs, expert interviews were carried out with companies and dealers. In addition, workshops were held with the target groups mentioned and with further training providers in order to analyze and smooth out the supply and demand for further training measures. Based on the results, exemplary further training measures were developed and integrated into a selected learning platform.

Keywords Digital skills · Continuing education · Learning platform · SMEs

1 Einleitung

Um die digitale Transformation erfolgreich zu gestalten, sind Unternehmen insbesondere in ländlich-peripheren Regionen darauf angewiesen, die Kompetenzen ihrer Mitarbeiter*innen stetig weiterzuentwickeln. Gerade hier sollten die Chancen der Digitalisierung genutzt werden, um räumliche, strukturelle und demographische Standortnachteile auszugleichen und die Attraktivität zu sichern.

Die Weiterbildung von Beschäftigten, insbesondere die Entwicklung neuer Weiterbildungskonzepte auf Basis von Bedürfnissen, ist ein wichtiger Baustein, um den branchen- und regionalspezifischen Fachkräftebedarf zu decken. Dabei wird die Identifikation des konkreten Weiterbildungsbedarfs sowie die Sensibilisierung von Unternehmen und Beschäftigten für die Notwendigkeit von Weiterbildung als zwei konkrete Maßnahmen benannt (Fachkräfteinitiative Niedersachsen 2014). Insbesondere die Weiterbildung im Themenfeld Digitalisierung ist für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit im Bereich regionaler KMUs von herausragender Bedeutung (Fachkräftebündnis SON 2018). Um diese Aufgaben bewältigen zu können, benötigen die Unternehmen eine Belegschaft, die in neuen Technologien und veränderten Arbeitsorganisation aus- bzw. weitergebildet ist. In diesem Zuge wird gleichzeitig die Problematik offensichtlich, dass bei Unternehmen nur eine begrenzte Bereitschaft vorhanden ist, in Zeiten hoher Auslastung ihre Mitarbeiter*innen zu diesen Weiterbildungen zu schicken (Fachkräftebündnis SON 2018). Doch auch das regionale Angebot an einschlägigen Weiterbildungsangeboten reicht nicht in allen Bereichen aus. Insbesondere KMU fällt es angesichts der teilweise unklaren Entwicklungsperspektiven und einer oftmals fehlenden Selbsteinschätzung schwer, ihre Bedarfe an digitalen Kompetenzen konkret zu definieren. Die Nutzung überregionaler Weiterbildungsangebote ist zudem mit einem unangemessenen Aufwand an Mobilitätskosten und Ressourcen verbunden. Die Übertragbarkeit der Weiterbildung in die betriebliche Wirklichkeit kann aktuell somit nicht für alle Anspruchsgruppen sichergestellt werden (IFH Köln 2016; Gehrke et al. 2020).

In diesem Kontext eingebettet wurde 2020 ein Förderprojekt aufgesetzt, welches die Entwicklung von branchenbezogenen, innovativen Weiterbildungskonzepten für den ländlichen Raum zum Ziel hatte. Im Rahmen dieses Beitrags soll der Aufbau, die Vorgehensweise und die Erkenntnisse dieses Projektes auf einer Meta-Ebene beispielhaft zeigen, wie ein modellhaft beschriebenes Konzept Weiterbildungsanbietern als Blaupause für zielgerichtete, auf regionalen Bedarfen aufgebaute Weiterbildungsmaßnahmen dienen kann. Im Rahmen dieser Ableitung von übertragbarem Gestaltungswissen liegt der Fokus auf einer kooperativen Entwicklung, bei der die betriebliche Praxis sowie die Akzeptanz und der Lernerfolg seitens der Arbeitnehmer*innen im Zentrum stehen. Dieser Artikel leistet einen gezielten Beitrag Entwicklungspotenziale der Arbeitnehmer*innen und Unternehmen zu aktivieren und das ausgehend von der Abstrahierung der nachfolgend diskutierten Projektergebnisse. Da das hier gegenständliche Förderprojekt in strukturschwächeren Landkreisen (Wolfenbüttel und Goslar in Süd-Ost Niedersachsen) durchgeführt wurde, ist eine Adaption der Erkenntnisse auf eine Vielzahl weiterer Regionen in Deutschland möglich. Konkret im Fokus standen hierbei insbesondere die Branchen des produzierenden Gewerbes, des Einzelhandels sowie der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft.

Für die Mitarbeitenden selbst, die Unternehmen aber auch für in der Weiterbildungsbranche tätige Unternehmen wurde die Vermittlung digitaler Kompetenzen durch innovative Weiterbildungseinheiten exemplarisch erprobt, evaluiert und die Erkenntnisse auf konzeptioneller Ebene abstrahiert.

Insgesamt folgt der Betrag einer gestaltungsorientierten Forschungsmethodik und zielt entsprechend darauf ab Gestaltungswissen zu schaffen (Hevner et al. 2004). In diesem Zusammenhang wird die folgende Forschungsfrage adressiert: *Wie können praxiszentrierte Weiterbildungskonzepte für KMU gestaltet werden?* Um diese Frage beantworten zu können, wird zunächst der Problemraum (Situation der Branchen) analysiert. In einem Folgeschritt wird dann ein Beitrag zum Lösungsraum durch die Gestaltung unterschiedlicher Artefakte (Weiterbildungskonzept und Demonstratoren) geschaffen (vom Brocke et al. 2020). Der nachfolgende Beitrag ist dabei wie folgt aufgebaut: Zunächst soll die Situation der hier gegenständlichen Branchen in Bezug auf die digitale Transformation betrachtet werden (Abschn. 2). In Abschn. 3 wird auf das Vorgehen bei der Datenerhebung eingegangen und die daraus resultierenden Erkenntnisse vorgestellt. In Abschn. 4 werden die für eine Verstetigung wesentlichen und abstrahierten Ergebnisse des Projektes erläutert. Dabei werden insbesondere der Status quo der Digitalisierung und Weiterbildung, die Anforderungen an moderne Weiterbildungen und das darauf entwickelte Weiterbildungskonzept, sowie die modellhaft entwickelten Weiterbildungsmaßnahmen auf einer ausgewählten Lernplattform dargestellt. Der Beitrag wird in Abschn. 5 mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick geschlossen.

2 Branchen in der Digitalen Transformation

2.1 Situation des stationären Einzelhandels

Die digitale Transformation stellt eine große Herausforderung für den stationären Einzelhandel dar. Insbesondere die Entwicklung des E-Commerce und die Verfügbarkeit von mobilen Einkaufsoptionen über Smart Devices haben zu neuen Entwicklungen geführt (Fulgoni 2015; Reinartz et al. 2019). Sinkende Kund:innenfrequenzen und damit einhergehende, stagnierende Umsätze sind die Folge. Das ist insbesondere auf ein sich stetig veränderndes Verbraucherverhalten zurückzuführen (Handelsverband Deutschland 2019). Diese Entwicklungen sind insbesondere in den hier gegenständlichen ländlichen Regionen zu beobachten. Dabei sind es oftmals Städte und Landkreise mit 50.000 bis 100.000 Einwohnern (z. B. Wolfenbüttel als Kreisstadt und selbstständiger Landkreis mit etwa 50.000 Einwohnern), die das wichtigste Versorgungszentrum der Umgebung darstellen. Die Nähe zu den größeren Städten oder gar Oberzentren (hier Braunschweig) führt jedoch dazu, dass zusätzlich Kundenströme abwandern. Während in Braunschweig der Umsatz des lokalen Einzelhandels mit fallendem aber immer noch positivem Zufluss ca. 17 % über der einzelhandelsrelevanten Kaufkraft der Stadt liegt, sind es in Goslar ca. 3 % und in Wolfenbüttel 39 % Abfluss (IHK Braunschweig 2021). Hinzu kommt, dass laut eigener Einschätzung nur 24 % der KMUs über ausreichend Know-How im Bereich digitaler Technologien und lediglich 21 % im Bereich digitaler Prozesse, Strategien und Geschäftsmodelle verfügen (IFH Köln 2016). Eine nachhaltige Sensibilisierung für die Digitalisierung und eine darauf aufbauende Qualifizierung der entsprechenden Mitarbeiter*innen kann dazu führen die Marktfähigkeit zu steigern und ländliche Regionen nachhaltig zu stärken.

2.2 Situation des produzierenden Gewerbes

Studien zeigen, dass nur ca. 50 % des wissensintensiven produzierenden Gewerbes angeben, mittel bis sehr gut im Bereich Digitalisierungstechnologien ausgestattet zu sein (nicht wissensintensives, produzierendes Gewerbe: 37 %) (Gehrke et al. 2020). 72 % dieser Unternehmen fördern Weiterbildungen, was somit ein wesentlicher Faktor bei der Transformation der Unternehmen darstellt. Bei nach Betriebsgröße differenzierter Betrachtung wird deutlich, dass diese Quote bei kleineren Betrieben (bis 50 Mitarbeiter*innen) deutlich geringer ist (50 %). Es scheint demnach eine Lücke sowohl in der Implementierung von Digitalisierungstechnologien als auch in der Weiterbildungsbereitschaft zu geben.

Das produzierende Gewerbe stellt dabei in vielen Regionen Deutschlands noch eine beträchtliche Summe der Arbeitsplätze vor Ort bereit. Im hier vorliegenden Fall sind das 25 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Landkreis Goslar 11.884 und im Landkreis Wolfenbüttel 6131 Mitarbeiter*innen beschäftigt. Das macht in beiden Landkreisen einen Anteil von ca.), was die Relevanz dieser Branche für die Landkreise nochmals unterstreicht (Stadt Braunschweig 2023).

2.3 Situation der Kreislaufwirtschaft

Die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft rückt aufgrund des hohen Ressourcenverbrauchs in Deutschland stärker in den Vordergrund. Recycling und effiziente Ressourcenverwertung und Nutzung werden immer bedeutender. Informationslücken und die hohe Produktvarianz in der Kreislaufwirtschaft sorgen dafür, dass eine Ressourcenbewertung und -verwertung sehr zeitaufwendig und unpräzise ist.

Ansätze aus den Bereichen Industrie 4.0 und Digitalisierung können hier Abhilfe schaffen, allerdings besteht hier ein hohes Defizit an Fachkräften, welche diese Digitalkompetenzen mit sich bringen. Hier sind Maßnahmen erforderlich die branchenspezifisch zugeschnitten sind und zur Aktivierung des vorhandenen Potentials von Arbeitskräften beitragen (Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig 2021). Die Bearbeitung der Themenfelder Digitalisierung und Innovation ist, wie in vielen anderen Branchen und Regionen auch, für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit insbesondere der regionalen KMU von herausragender Bedeutung (Fachkräftebündnisses SON 2018). Um diese Aufgaben bewältigen zu können, benötigen die Unternehmen eine Belegschaft, die in neuen Technologien und veränderten Arbeitsorganisation aus- bzw. weitergebildet ist.

3 Erhebung der Stakeholderbedürfnisse

Die Erhebung für das Projekt erfolgte in drei Phasen: (1) Seminare und Impulsvorträge, (2) Interviews und (3) Workshops. Hierbei wurden Angestellte der Branchen Einzelhandel (E), Produktion (P) und Kreislaufwirtschaft (K) akquiriert und im Rahmen von Expert*innen-Interviews befragt (Mayring 2020). Alle Phasen wurden aufgrund der vorherrschenden COVID-19 Pandemie in einem digitalen Format durchgeführt.

3.1 Phase 1: Seminare & Impulsvorträge

Die erste Erhebungsphase zielte darauf ab erste Berührungspunkte zu identifizieren und den Digitalisierungs- und Weiterbildungsstand der Teilnehmer*innen zu erfassen. Hierbei wurde mit einer Reihe von Online-Seminaren zu unterschiedlichen Themen den Interessierten eine Kombination aus Wissensvermittlung und gegenseitigem Austausch geboten. Auf diese Weise konnten bereits erste Grundlagen der Digitalisierung vermittelt werden. Darüber hinaus war es möglich erste Informationen über den Digitalisierungsstand innerhalb der Unternehmen zu erhalten. Insgesamt wurden vier Online-Seminare zu den Themen Digitale Transformation, Digital Readiness, Ressourceneffizienz durch Digitalisierung und Design Thinking jeweils zwei Mal durchgeführt. Zusammengefasst haben knapp 40 Vertreter*innen aus den betrachteten Branchen teilgenommen.

3.2 Phase 2: Interviews

Die zweite Erhebungsphase des Projektes wurde in Form von Expert*innen-Interviews realisiert. Im Zeitraum des dritten Quartals 2020 bis zweiten Quartals 2021 wurden dazu mehr als 400 Unternehmen in Südniedersachsen per Mail und/oder telefonisch kontaktiert. Schlussendlich konnten 37 vollständige Expert*inneninterviews per Telefon oder Videokonferenz durchgeführt werden (9%).

Neben der Vorstellung der Expert*innen (EX) und dessen Unternehmen (1), dem Status-Quo des Unternehmens zum Thema Digitalisierung (2), wurden insbesondere bisherige Erfahrungen in der Weiterbildung (3) und Wünsche an ein zukünftiges Weiterbildungsformat abgefragt (4). Die Inhalte der Interviews wurden dabei in einem digitalen Whiteboard festgehalten, kodiert und inhaltlich ausgewertet (Rädiker und Kuckartz 2019). Das digitale Whiteboard der Inhaltsanalyse lässt sich über den folgenden Link erreichen: https://miro.com/app/board/uXjVNInHapE=?share_link_id=580874176257.

Auf Basis der Interviews konnten sowohl der Status-Quo und Hemmnisse der Digitalisierung, als auch strukturelle und inhaltliche Nutzer*innenbedürfnisse beziehungsweise Anforderungen an eine Weiterbildung abgeleitet werden. Das gewonnene Wissen der Interviews wurde überdies für die Vorbereitung der Workshops (vgl. Phase 3: Workshops) genutzt.

3.3 Phase 3: Transfer-Workshops

Parallel zu den qualitativen Interviews wurden Unternehmen für einen Transfer-Workshop eingeladen. Ziel des Transfer-Workshops war es, Pain Points und dringende Bedarfe der Branchen zu spezifizieren und ggf. Widersprüche aufzudecken, Transparenz über die Ergebnisse der Bedarfsanalysen zu schaffen und einen Soll-Ist-Vergleich zu den benötigten digitalen Kompetenzen zu geben.

Nach den Selbsteinschätzungen der digitalen Reifegrade und der anschließenden Identifikation erster, priorisierter Digitalisierungsmaßnahmen, konnten davon ausgehend, die dazu notwendigen Kompetenzen grob umrissen werden. Auffallend war, dass der Ist-Zustand aller Unternehmen deutlich hinter den selbst gesteckten Digitalisierungszielen lag. Hemmnisse bei Neueinführungen von digitalen Lösungen sind einerseits Zweifel am Return-of-Investment und andererseits Widerstände unter Mitarbeitenden, die digitale Tools nicht nutzen wollen.

3.4 Phase 4: Workshop mit Weiterbildungsträgern

Nachdem ermittelt werden konnte, welche Bedarfe die repräsentativen Unternehmen der Branchen produzierendes Gewerbe, Einzelhandel sowie Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft an digitalen Kompetenzen und der Vermittlung derselben durch Weiterbildung stellen, fokussierte diese Phase die Angebotsseite. Untersucht wurde das bestehende Angebot an Weiterbildungen digitaler Kompetenzen, welchen Stand die betreffenden Weiterbildungsanbietenden selbst im Bereich Digitalisierung haben und welche Bedarfe diese zur Umsetzung der Anforderungen haben. Insgesamt

zehn Organisationen folgten der Einladung, sich über die Zukunft der Weiterbildung auszutauschen.

Die bisherigen Befragungsergebnisse konnten von den Weiterbildungsträgern weitestgehend bestätigt werden. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Weiterbildungsträger selbst ähnliche Bedarfe hinsichtlich Digitalisierung und interner Weiterbildung haben, wie die zuvor betrachteten Unternehmen.

4 Ergebnisse und Interpretation

Basierend auf den Erhebungsphasen wurde zunächst der *Status quo der Digitalisierung und Weiterbildung* in den Unternehmen der Region SON ermittelt (4.1), anschließend wurde die *Anforderungen an Weiterbildungskonzepte* sowohl inhaltlich, als auch strukturell abgeleitet (4.2) und ein entsprechendes *Weiterbildungskonzept mit Nano-Struktur* erstellt (4.3), welches diesen Anforderungen gerecht werden soll. Zuletzt wurden basierend auf diesem Konzept, bedarfsgerechte Inhalte in Form von *Demonstratoren* auf einer Lernplattform implementiert (4.4).

4.1 Status quo – Digitalisierung und Weiterbildung

Die Auswertung der Erhebungsphasen aus Abschn. 3 hat gezeigt, dass der Großteil der Unternehmen und Händler der Zielregion bereits regelmäßig Schulungen und Weiterbildungen der Mitarbeiter, z. T. auch im Bereich Digitalisierung, durchführen lassen. In erster Linie werden jedoch die verpflichtenden Lehrgänge zur Erhaltung der Betriebs-/Arbeitserlaubnis mit hoher Regelmäßigkeit besucht und Schulungen zur persönlichen Weiterentwicklung der Fähigkeiten und Kenntnisse nur sehr unregelmäßig wahrgenommen. Dennoch sprechen die meisten Unternehmen und Händler dem Thema Weiterbildung einen hohen Stellenwert zu, verweisen jedoch auf den hohen Zeit- und Kostenaufwand solcher Weiterbildungen, weshalb nur begrenzt Schulungen wahrgenommen werden können. Zwar diente die Corona-Krise für einige auch als Katalysator und hat die Einstellung zur Digitalisierung aufgebrochen, doch fällt die Bewertung von reinen Online-Formaten durchwachsen aus. Insbesondere der persönliche Austausch wird hier als fehlend empfunden, aber auch die eingeschränkte Aufmerksamkeit und ein fehlender Praxisteil bemängelt. Online-Inhalte werden aber grundsätzlich als förderlich und wertstiftend angesehen, reiner Frontalunterricht hingegen nicht. Die Weiterbildungen werden dabei aktuell auf vielfältige Art und Weise durchgeführt (während der Arbeitszeit, Wochenende, kurze und lange Dauer).

Es ist zu konstatieren, dass das Thema Digitalisierung in den KMU kein Fremdwort mehr ist. Das Wissen wird meist extern eingeholt und intern weitergegeben. Unter anderem dadurch sind die digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden in den Unternehmen sehr heterogen.

Als Gründe für Nicht-Nutzung einzelner digitaler Services/Möglichkeiten werden in erster Linie fehlendes Know-How, fehlende Zeit und fehlende Motivation genannt. Eine Selbsteinschätzung bzgl. Digitalisierung fällt Unternehmen oft schwierig, wodurch häufig Unklarheit darüber herrscht, welches der erste oder nächste Schritt auf

dem Weg der Digitalisierung ist und welche Weiterbildungen entsprechend relevant sind.

4.2 Anforderungen an Weiterbildungskonzepte

Ein hoher Anteil der Anforderungen an die Weiterbildungskonzepte der Zukunft konnte von den Unternehmen und Händlern präzise beschrieben werden, weitere lassen sich aus dem oben beschriebenen Status quo ableiten. Im nachfolgenden sollen die wichtigsten Erkenntnisse hierzu kurz stichpunktartig beschrieben werden.

Inhaltlicher Bedarf des produzierenden Gewerbes:

- Sensibilisierung zum Thema Digitalisierung allgemein – Chancen und Nutzen, Synergien mit anderen Unternehmenszielen wie z. B. Ressourceneffizienz
- Digital Readiness (Digitaler Reifegrad) – Stand der Technik im eigenen Unternehmen, Was sind logische nächste Schritte? Gibt es vergleichbare „best-practice“ Beispiele?
- „How-to-transform“: Impuls für den Start in die Digitalisierung – Wie/Wo fange ich mit Digitalisierung an, Wie binde ich meine Mitarbeiter ein? ...
- Automatisierung von Prozessen – Papierlose Prozesse, Datenerfassung- und übertragung über Sensoren, Visuelle Aufbereitung von Prozessdaten, ...

Inhaltlicher Bedarf des Einzelhandels:

- Sensibilisierung zum Thema Digitalisierung allgemein – Chancen und Nutzen, Synergien mit Unternehmenszielen wie z. B. Ressourceneffizienz
- Einsatz neuer Technologien – z. B. Digitale Tools zur Kundenakquise
- „How-to-transform“: Impuls für den Start in die Digitalisierung – Wie/Wo fange ich mit Digitalisierung an, Wie binde ich meine Mitarbeiter ein?
- Einführung in die Nutzung verschiedener Plattformen und Abstimmung der diversen Kanäle (Omni-Channel)

Inhaltlicher Bedarf der Kreislaufwirtschaft:

- Digitales Mindset und Wissen über branchenbezogene „best practices“
- How-To-Digitalize – partizipatives Change-Management für Führungskräfte
- Programmierfähigkeiten – z. B. Schnittstellenmanagement
- Digitales Wissensmanagement – Aufbau und Pflege einer digitalen Wissensdatenbank

Es wird deutlich, dass inhaltlich branchenübergreifend durchaus ähnliche Bedarfe existieren. Die nachfolgend aufgeführten strukturellen Anforderungen sind branchenübergreifend nahezu identisch.

Strukturelle Anforderungen an Weiterbildungskonzepte:

- Vorteile der physischen Präsenz und auch der digitalen Welt sollten genutzt werden (hybrides Format)
- Multimediale, interaktive Aufbereitung der Inhalte (Videos, Podcasts, Texte, Aufgaben zur Lernzielkontrolle, ...)

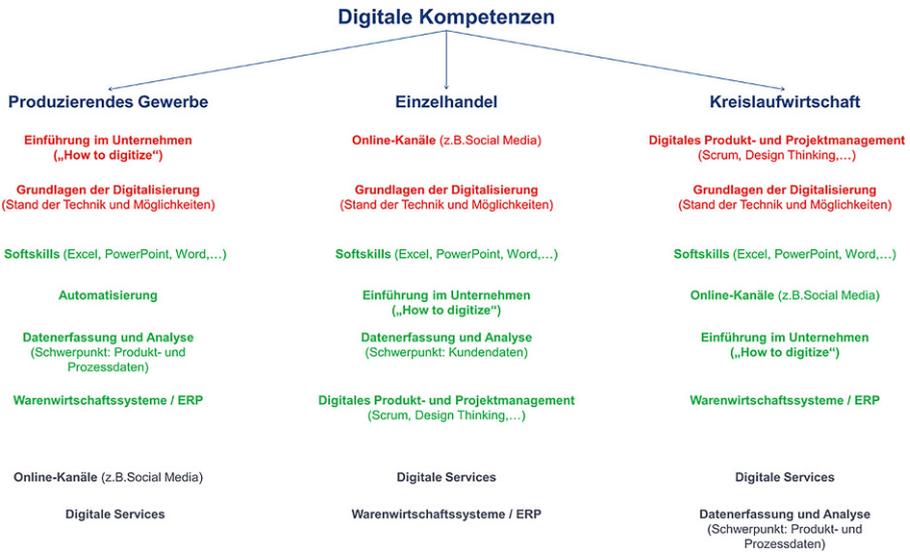


Abb. 1 Priorisierung digitaler Kompetenzen nach Branchen (*rot*: essentiell, *grün*: wichtig, *grau*: interessant)

- Lerneinheiten sollten kurz (sog. Nano-Einheiten), klar abgegrenzt, aber miteinander verknüpfbar/aufbauend sein – weiterführende Informationen zum Selbststudium zwecks Vertiefung wichtig
- Weiterbildung sollte zeitlich und inhaltlich flexibel sein (Möglichkeit zur Nacharbeit z. B. durch Videoaufnahme, Module frei kombinierbar/einzeln wählbar sein)
- Praxisphasen zur direkten und gemeinsamen Anwendung können Beitrag zum Lernerfolg leisten

Die Befragten sehen einen hybriden Aufbau mit unterstützenden und weiterführenden Online-Inhalten als Weiterbildung der Zukunft an. Im Bereich Digitalisierung gibt es eine Reihe von Themen, die in den untersuchten Branchen eine unterschiedliche Relevanz besitzen. Davon abhängig sind auch die benötigten Inhalte von Weiterbildungen und der erforderliche Vertiefungsgrad. Allgemein ist eine schnelle und einfache Auswahl der Inhalte wichtig. Inhalte sollten klar abgegrenzt und überschaubar sein und eine Individuelle Vertiefung je nach Interesse und Ausprägung der Digitalkompetenzen ermöglichen. Da die Selbsteinschätzung der Digitalkompetenzen den Unternehmen wie beschrieben häufig schwerfällt, ist eine entsprechende Einschätzung zunächst durchzuführen. Zusammenfassend gibt folgende Darstellung eine Übersicht über die Priorisierung einzelner Themengebiete auf Basis der Befragungen und Workshops (essentiell/wichtig/interessant, siehe Abb. 1).

4.3 Weiterbildungskonzept mit Nano-Struktur

Auf Basis der erhobenen Daten und der daraus gewonnenen Erkenntnisse manifestiert sich ein hybrider, d.h. sowohl Online- und Präsenzlehre und synchron so-

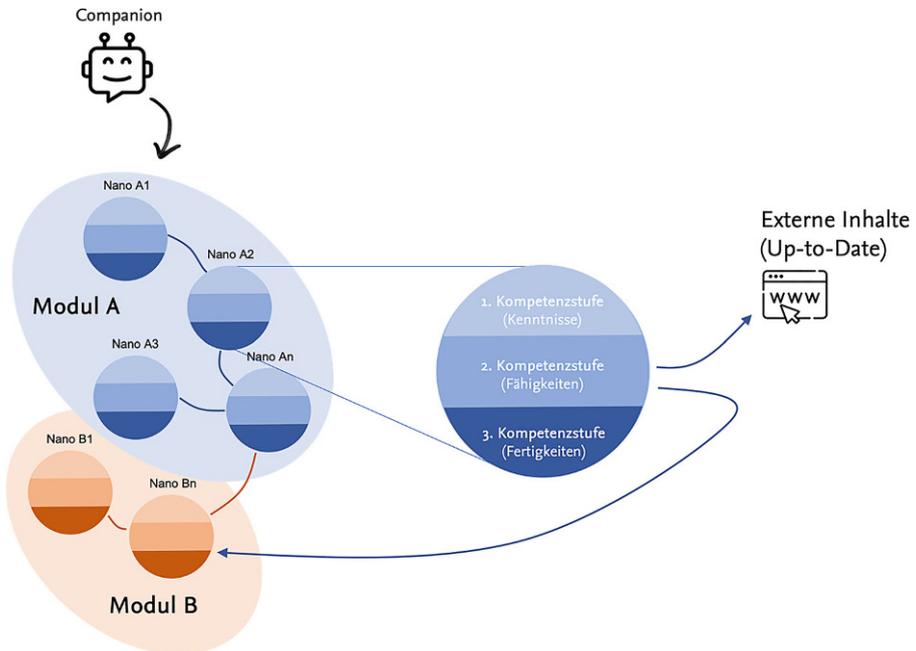


Abb. 2 Weiterbildungskonzept „Nano“

wie asynchron miteinander verknüpfter Schulungsaufbau, der auf die individuellen Bedürfnisse potenzieller Teilnehmender abgestimmt ist. Lehreinheiten werden in sogenannte Nano-Einheiten – d. h. kleine, in sich abgeschlossene und individuell kombinierbare Lernmodule – unterteilt, die in unterschiedlichen Kombinationen Modulen entsprechen, um so ein adaptives, selbstbestimmtes Lernen zu ermöglichen (vgl. Abb. 2). Diese unterschiedlichen Nano-Einheiten sind inhaltlich miteinander verknüpft, verweisen aber auch zu relevanten Inhalten anderer Module. So soll ein geführter Prozess durch die für den individuellen Kompetenzerwerb wichtigen und passenden Inhalte gewährleistet werden.

Jede Nano-Einheit beleuchtet eine Informationseinheit innerhalb eines Moduls und ist in drei Kompetenzstufen unterteilt. Diese Stufen orientieren sich an der Taxonomie nach Bloom (Krathwohl 2002), erfüllen damit unterschiedliche Aufgaben und variieren dementsprechend auch in Darreichungsform und Inhalt. Auf allen drei Stufen sollte ein Fokus auf interaktive Inhalte in unterschiedlichen Medienformaten gelegt werden. Zudem sollten sowohl online als auch in Präsenz Methoden angewendet werden, die eine Kollaboration unter den Lernenden ermöglichen/vereinfachen und so einen zusätzlichen Wert (inhaltlich und sozial) schaffen können. Im Nachfolgenden sollen die drei Kompetenzstufen beschrieben werden.

1. Kompetenzstufe (Kenntnisse) Ziel dieser Kompetenzstufe ist die Interessensweckung bei den (potenziellen) Teilnehmenden, die Verdeutlichung der Relevanz und eine generelle Sensibilisierung für das Thema und den damit zusammenhängenden Herausforderungen und Fragestellungen. Dies soll mithilfe kurzer Videos, Zei-

tungsartikeln, Kommentaren, kurzen Podcasts oder ähnlichem – genannte *Thought Starter* – erfolgen. Es soll ein niedrigschwelliges Angebot darstellen, sich mit dem Thema beschäftigen zu wollen und im besten Fall bereits erste relevante Fragestellungen aufwerfen. Auf der Lernplattform sollte bereits hier der interaktive und kollaborative Aufbau, beispielsweise mittels eines Diskussionsbeitrages der Teilnehmer oder einer Abstimmung, sichtbar werden.

2. Kompetenzstufe (Fähigkeiten) Ziel der zweiten Kompetenzstufe ist die Vermittlung und Vernetzung von Wissen über klassische, aber auch neue Lehr- und Lernmethoden. Sie fungiert als Kern der theoretischen Kompetenzvermittlung, welche direkt sowohl in Präsenz als auch online unter Zuhilfenahme von einschlägigen Webkonferenzsysteme erfolgen kann oder indirekt über die Lernplattform selbst. Grundsätzlich kann im Rahmen dieser Studie allerdings eine Tendenz zum Präsenzunterricht (Kleingruppen) eingebettet in die hybride Lernumgebung erkannt werden (siehe Abschn. 3). Es ist ein interaktiver und kooperativer Aufbau dem klassischen Frontalunterricht vorzuziehen. Weiterhin sollten auch während der Präsenzeinheiten digitale Inhalte integriert werden, um den hybriden Aufbau zu nutzen.

Auf der Lernplattform sollten in dieser zweiten Kompetenzstufe Inhalte für die Vor- und Nachbereitung und eine potenzielle Vertiefung auf verschiedenen Schwierigkeitsstufen angeboten werden. Es bietet sich hierbei an, die einzelnen Inhalte aufgrund der Relevanz und der Komplexität zu verorten und dies auch grafisch auf der Lernplattform zu kennzeichnen. Die Verortung in verschiedene Schwierigkeitsstufen muss immer auch vor dem Hintergrund der im Rahmen der ersten Kompetenzstufe aufgeführten zu erlangenden Kompetenz der Nano-Einheit erfolgen.

3. Kompetenzstufe (Fertigkeiten) Ziel der dritten Kompetenzstufe ist die konkrete Anwendung des erlangten Wissens aus den bisherigen Stufen und den dazugehörigen Inhalten inkl. der Vor- und Nachbereitung, um eine weitere Wissensverfestigung und -vernetzung zu erreichen. Unterstützt durch Lehrende werden thematisch passende reale Herausforderungen der Teilnehmenden adressiert und analysiert und schlussendlich konkrete Lösungen und Vorgehensweisen im Gruppengefüge erarbeitet. Beispielsweise kann unter Vermittlung passender Methoden die Gestaltung eines Services zur Adressierung eines real existierenden Kund*innenproblems erfolgen.

Auch diese Kompetenzstufe ist für einen hybriden Aufbau ausgelegt. Eine Ergebnispräsentation der in der Gruppe erarbeiteten Inhalte (Präsenz/online) dient nicht nur der Konkretisierung und Reflektion, sondern auch der Diskussion. Diese kann gemeinsam mit weiteren unterstützenden Inhalten auf der Lernplattform fortgesetzt werden und trägt so langfristig einen Teil zu einem aktuellen und evaluierten Schulungsinhalt bei.

4.4 Demonstratoren

Wie eingangs bereits erläutert wurden beispielhafte Weiterbildungsinhalte (Tab. 1) auf einer ausgewählte Lernplattform implementiert. Sie wurden entsprechend des Nano-Konzeptes (siehe 4.3) aufgebaut und orientieren sich inhaltlich an dem ermit-

Tab. 1 Weiterbildungsinhalte auf Basis des Nano-Konzeptes

Demonstrator	Inhalt (Kompetenzstufe)	Tools	Art (Kompetenzstufe)
Einführung von Digitalisierung im Unternehmen	Grundlagen der Digitalisierung (1) Digitalisierung als Unternehmensprozess (2) Anwendung im eigenen Unternehmen (3)	Lernplattform Videos Quiz Präsentationen	Online oder Präsenz, primär selbstständig (1)
Social Media mit Schwerpunkt: Instagram	Einführung Social Media (1) Aufbau einer Plattform (2) Anwendung auf eigenen Kanal (3)	Tages- bzw. Wochenaufgaben Meetings Artikel/Studien	Online oder Präsenz (2) Hybrid (3)
Nachhaltig Wirtschaften mit Digitalisierung	Digitalisierung und Nachhaltigkeit (1) Tools zur nachhaltigen Digitalisierung (2) Anwendung im eigenen Unternehmen (3)		

telten Bedarf der betrachteten Branchen (siehe 3–4). Sie dienen als Blaupause für weitere zu erstellende Nanos.

Die Nanos wurden auf der Lernplattform „Thinkific“ erstellt und kostenfrei zur Verfügung gestellt. Alle Nanos bestehen aus einer Vielzahl von einzelnen Lektionen, die entsprechend der Anforderungen aus Abschn. 3 aufbereitet sind. Um den Inhalt dieser Demonstratoren und damit die Umsetzung der identifizierten Anforderungen an moderne Weiterbildungsformate besser zu verstehen, wird das Nano „Social Media mit Schwerpunkt: Instagram“ abschließend genauer erläutert.

4.4.1 Demonstrator „Social Media mit Schwerpunkt: Instagram“

In diesem Nano sind alle Grundlagen rund um Instagram und der Nutzung von Social Media zu Unternehmenszwecken enthalten. Es werden die grundlegenden Funktionen und Mechanismen ausführlich dargelegt.

Kompetenzstufe 1: Einführung Social Media Die Grundlagen von Social Media werden multimedial aufbereitet (z. B. durch Lehrvideos, Quizfragen und Präsentationen). Darüber hinaus gibt es Diskussionsmöglichkeiten mit den Lehrenden und weiteren Teilnehmern des Kurses. Dieser Teil des Nanos kann komplett eigenständig orts- und zeitunabhängig durchgeführt werden. Fragen und Rückmeldungen können über die entsprechenden Chatmöglichkeiten erfolgen. Einzelne Lektionen können unterbrochen und zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder fortgesetzt werden.

Kompetenzstufe 2: Aufbau einer Social Media Plattform am Beispiel Instagram

In dieser Stufe werden die einzelnen Schritte beim Aufbau eines Kanals multimedial aufbereitet und vermittelt. Von der Profilerstellung über Posts bis zum Erstellen einer Story werden die einzelnen Schritte in Videoform vermittelt. Darüber hinaus werden Aufgaben erteilt, um das Gelernte zu verinnerlichen. Auch diese Inhalte können zeitlich unabhängig und außerhalb von Weiterbildungseinrichtungen konsumiert werden. Sie bauen auf dem Grundlagenwissen aus Kompetenzstufe 1 auf und leiten hin zur abschließenden Stufe.

Kompetenzstufe 3: Anwendung auf einen eigenen Kanal Hier geht es schlussendlich um die Anwendung und Umsetzung des zuvor erlangten Wissens. Im Rahmen einer gemeinsamen Onlinesitzung werden Kanäle gemeinsam aufgebaut und erste Inhalte erstellt und geteilt. Das zuvor theoretisch erlangte Wissen wird so unter Anleitung in die Praxis umgesetzt.

5 Fazit und Ausblick

Im Rahmen dieses Beitrages wurde anhand einer Studie beispielhaft aufgezeigt welchen Bedarf Unternehmen bezüglich digitaler Kompetenzen und moderner Weiterbildungsangebote haben. In diesem Zusammenhang war der Beitrag in der Lage auf Basis einer gestaltungsorientierten Forschungsmethodik Wissen zur Gestaltung eines praxis- und nutzerzentrierten Weiterbildungskonzepts für KMUs zu generieren. Hierbei wurde der Problemraum auf Basis von Stakeholderbedürfnissen analysiert und schließlich ein Beitrag zum Lösungsraum in Form eines abstrakten, übertragbaren Weiterbildungskonzepts sowie konkreter Demonstratoren gestaltet. In diesem Zusammenhang wurden die folgenden Gestaltungsmerkmale herausgearbeitet: (1) Weiterbildung muss individueller und flexibler werden, d.h. Lernen sollte sowohl zeitlich flexibel als auch multimedial angeboten werden. (2) Überdies gilt es Kombinationen von Online- und Präsenzlösungen zu finden und Themen direkt und agil am Bedarf der Stakeholder zu orientieren und aktuell zu halten. (3) Online-Angebote sparen den Teilnehmenden und Unternehmen Zeit und Fahrtkosten. Zudem sind sie darüber hinaus ökologisch wertvoll. (4) Nanos zu entwickeln und zu Modulen zusammenzufügen bietet eine gute Möglichkeit, spezifische Fördervorgaben zu erfüllen dabei gleichzeitig die gewünschte Flexibilität aus Teilnehmendensicht zu bieten. (5) Das Einteilen der Lerninhalte in Kompetenzstufen und die entsprechende Markierung auf der Lernplattform sorgt darüber hinaus für einen geführten Lernprozess. Die beiden größten Limitationen dieses Projekts und dessen Forschungsvorhabens stellen sich auf Basis der Wahl der Anwendungsdomänen dar. So wurden 1) drei Branchen exemplarisch aus 2) einer konkreten, als strukturschwach geltenden Region (SüdOst-Niedersachsen) ausgewählt. Trotz der Abstrahierung der Erkenntnisse muss eine konkrete Anwendung in verwandten oder ähnlichen Branchen und Regionen weiterhin erkenntnisbasiert begleitet werden und sollte somit von zukünftigen Forschungsprojekten ausgegriffen werden.

Es hat sich auch gezeigt, dass insbesondere Weiterbildungsanbieter, die dieses Konzept schlussendlich umsetzen und verstetigen sollen, nur bedingt in der Lage sind diesem Bedarf nachzukommen. Trotz der bestehenden Begleitung der digitalen Transformation durch unterschiedliche Weiterbildungsformate hat sich gezeigt, dass sie selbst Unterstützung bei der digitalen Transformation benötigen. Es bedarf daher auch hier einer Lösung, Weiterbildungsanbieter in die Lage zu versetzen hybride Weiterbildungsformate auf Nano-Niveau anzubieten. Somit sollte sich die zukünftige Forschung auch mit der digitalen Weiterbildung und Transformation der Weiterbildungsanbieter selbst befassen. Nur auf diesem Wege können nachhaltige digitale Kompetenzen in der Weiterbildung etabliert und Unternehmen samt Fachkräften zukunftssicher aufgestellt werden.

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>.

Literatur

- Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (2021) Fortschreibung der Regionalen Handlungsstrategie Braunschweig 2020. https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/strategie_planung/regionale_handlungsstrategie/regionale-handlungsstrategie-125764.html. Zugegriffen: 31. Aug. 2023
- vom Brocke J, Winter R, Hevner A, Maedche A (2020) Accumulation and evolution of design knowledge in design science research—A journey through time and space. *J Assoc Inf Syst* 21:520–544. <https://doi.org/10.17705/1jais.00611>
- Fachkräftebündnis SON (2018) Regionale Fachkräftestrategie (Fortschreibung 2018–2021). S. 12–17. <https://www.fachkraeftebuendnis-son.de/downloads/regionale-fachkraeftestrategie/>
- FachkräfteInitiative Niedersachsen (2014) Handlungsrahmen, S 19
- Fulgoni GM (2015) The rise of the digital omnivore: what it means for advertisers, publishers, and app developers. *J Advert Res* 55(2):115–119
- Gehrk B, Kerst C, Wieck M et al (2020) Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2020 Berlin
- Handelsverband Deutschland (HDE) (2019) HDE Online-Monitor 2019. <https://einzelhandel.de/online-monitor>
- Hevner AR, March ST, Park J, Ram S (2004) Design science in information systems research. *Mis Q* 28:75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- IFH Köln (2016) Shift happens: Wie die Digitale Transformation die Anforderungen an das Personal verändert
- IHK Braunschweig (2021) Zahlenspiegel IHK-Jahresbericht (Index IHK-Zeitschrift)
- Krathwohl DR (2002) A revision of bloom's taxonomy: an overview. *Theory Pract* 41:212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Mayring P (2020) Qualitative Inhaltsanalyse. In: Mey G, Mruck K (Hrsg) Designs und Verfahren. Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie, Bd. 2. Springer, Wiesbaden, S 495–511
- Rädiker S, Kuckartz U (2019) Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA: Text, Audio und Video. Springer, Wiesbaden
- Reinartz W, Wiegand N, Imschloss M (2019) The impact of digital transformation on the retailing value chain. *Int J Res Mark* 36(3):350–366
- Stadt Braunschweig (2023) Braunschweig in der Statistik. https://www.braunschweig.de/politik_verwaltung/statistik/jahrbuch_07.php

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