

Michael Härtel | Natalie Deininger | Maria Berg

Und täglich grüßt das Murmeltier – Förderung von Medien- und IT- Kompetenz im Spannungsfeld von Forschung und Praxis



Impressum

Diese Publikation ist ein Beitrag aus:

Rödel, Bodo; Ertl, Hubert; Liebscher, Sandra (Hrsg.): Berufsbildungsforschung. Rezeption – Translation – Transfer. Bonn 2025.

URL: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/20158>

urn:nbn:de:0035-1138-3

Herausgeber:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Friedrich-Ebert-Allee 114 – 116
53113 Bonn
Internet: www.bibb.de

Publikationsmanagement:

Stabsstelle „Publikationen und wissenschaftliche Informationsdienste“
E-Mail: publikationsmanagement@bibb.de
www.bibb.de/veroeffentlichungen

Herstellung:

Verlag Barbara Budrich
Stauffenbergstraße 7
51379 Leverkusen
Internet: www.budrich.de
E-Mail: info@budrich.de

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt das BIBB keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Die Alternativtexte für die Abbildungen in der barrierefreien Fassung dieser Publikation wurden mithilfe von ChatGPT 4o erstellt.

Lizenzierung:

Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative-Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen – 4.0 International).



Weitere Informationen zu Creative Commons und Open Access finden Sie unter www.bibb.de/oa.

URN dieses Beitrags:

urn:nbn:de:0035-1196-5

Michael Härtel, Natalie Deininger, Maria Berg

► Und täglich grüßt das Murmeltier – Förderung von Medien- und IT-Kompetenz im Spannungsfeld von Forschung und Praxis

1 Berufliche Bildung steht vor neuen Herausforderungen

Der durch die Globalisierung bewirkte fortlaufende Strukturwandel in der Wirtschaft bedingt eine stetige Veränderung der Qualifikationsanforderungen an die Fachkräfte. Digital geprägte, immer schnellere technologische Entwicklungen führen zu hochflexiblen betrieblichen Fertigungs- und Dienstleistungsprozessen. Heterogener werdende Gruppen von Auszubildenden, die demografische Entwicklung, der Klimawandel und daraus resultierende Transformationsprozesse in den Betrieben erfordern immer wieder neue Wege bei der Gestaltung einer zeitgemäßen, nachfrageorientierten und damit wettbewerbsfähigen Ausbildungspraxis.

Die Megatrends einer umfassenden Informatisierung aller Wirtschaftsbereiche sowie einer Mediatisierung aller Gesellschaftsbereiche fordern Betriebe in besonderem Maße. In diesem Kontext liegt die den Digitalisierungsprozess tragende und von massiven Investitionen vorangetriebene technologische Entwicklung – insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz (vgl. MIETH 2024, o. S.) – nicht in der Hand der für (berufliche) Bildung verantwortlichen Akteure, sondern erfolgt massiv durch US-amerikanische und chinesische Technologieunternehmen (vgl. BUSINESS INSIDER DEUTSCHLAND 2024, o. S.; SCHEUER 2024, o. S.).

Bildungsverantwortliche stehen angesichts dieser Dynamik in der Verantwortung, Medienbildung gezielt zu fördern, um Gestaltungsmöglichkeiten zum Umgang mit dem digitalen Wandel in der Berufs- und Arbeitswelt zeitgemäß zu konzipieren, zu erproben und zu implementieren. Verbunden mit der Zielsetzung, das Gestaltungspotenzial für berufliches Lehren und Lernen evidenzbasiert als Instrument für Bildungszwecke zu nutzen, werden damit die Weichen für eine zukunftsfähige berufliche Bildung gestellt. Dies gilt insbesondere, da sich aktuell in schnellem Rhythmus immer leistungsstärkere technologische Innovationen – aktuell z. B. angetrieben durch von künstlicher Intelligenz (KI) induzierte generative Sprachmodelle – präsentieren, die Lehr- und Lernprozesse in der betrieblichen Bildung deutlich verändern werden (vgl. WITT 2024, S. 8ff.). Ohne eine grundlegende Medienkompetenz, mit deren Hilfe ein reflektierter Umgang mit dem Potenzial digitaler Werkzeuge erst ermöglicht wird, ist qualifizierte Facharbeit inzwischen nicht mehr denkbar – sie ist Voraussetzung dafür.

Am Beispiel der Berufsbildung und der Zielgruppe des betrieblichen Ausbildungspersonals wird in diesem Beitrag dargestellt, wie der stete Wechsel zwischen Forschungs- und Praxisarbeiten zum Weiterbildungsangebot „MIKA – Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal“ geführt hat. Es zeichnet sich dadurch aus, im Kontext des skizzierten Wandels medienpädagogische Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals kontinuierlich entlang der jeweils neu entstehenden betrieblichen Ausbildungsprozesse zu fördern.

2 Zielgruppe betriebliches Ausbildungspersonal

Bundesweit tragen in allen Branchen und Betriebsgrößen ca. drei Millionen Ausbilder/-innen (vgl. WENZELMANN 2024, S. 2) Verantwortung dafür, in ca. 408.690 Ausbildungsbetrieben (vgl. BIBB 2024, S. 190) betriebliche Aus- und Weiterbildung so zu gestalten, dass sie den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen ist. Ausbilder/-innen stehen den Auszubildenden moderierend und beratend zur Seite, geben der immer heterogener werdenden Zielgruppe Orientierung, bereiten sie als künftige Fachkräfte auf ihre Aufgaben in einer immer komplexeren und zunehmend digitalisierten Arbeitswelt vor und tragen so zur Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland bei. Sie repräsentieren nicht nur Fachexpertise in ihrem jeweiligen Beruf, sondern handeln gleichzeitig als pädagogische Fachkräfte, die berufliche Handlungskompetenz der Auszubildenden im „Prozess der Arbeit“ in ihrem jeweiligen Betrieb fördern (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 4ff.).

Die entsprechende Kompetenzentwicklung und Professionalisierung des betrieblichen Ausbildungspersonals ist daher einer der entscheidenden berufsbildungspolitischen Parameter, um Ausbildungsbetrieben im Transformationsprozess die Ressourcen an die Hand zu geben, mit deren Hilfe ihr Ausbildungspersonal digitale Lehr- und Lernumgebungen reflektiert gestalten kann.

3 Forschungsprojekt „Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung“

„Digitale Medien in der Berufsausbildung können nur dann ihre Wirkung entfalten, wenn es dem verantwortlichen Ausbildungspersonal möglich ist, aus der Vielzahl der inzwischen bereitstehenden digitalen Werkzeuge diejenigen gezielt auszuwählen, die einen konkreten Nutzen für einen bestimmten Ausbildungsprozess in einer bestimmten Domäne erbringen“ (GENSICKE u. a. 2020, S.140).

Diese Feststellung entspringt einer Forschungsreise in mehreren Etappen, die sich der Herausforderung angenommen hat, ein Modell zur Förderung medienpädagogischer Kompetenz für betriebliches Ausbildungspersonal zu entwickeln. Dabei wurde stets ein partizipativer Ansatz verfolgt und die Zielgruppe Ausbildungspersonal in jedem Schritt eingebunden. Konzeptionelle Arbeiten zur inhaltlichen Aufbereitung sowie zur Didaktik und Methodik,

betriebliche Pilotphasen, Reflexion und Analyse, Anpassung der inhaltlichen Entwicklung und erneute betriebliche Umsetzung, Reflexion und Analyse im Kontext eines begleitenden Monitorings wechselten sich kontinuierlich ab.

Das Forschungsprojekt „Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal (DiMBA)“ (HÄRTEL u. a. 2018b) des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) wurde in diesem Kontext initial in Zusammenarbeit mit zwei Instituten der Universität Bremen, ifib – Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH und ITB – Institut Technik und Bildung, durchgeführt. Im Vorfeld der Forschungsarbeiten und unmittelbar im Anschluss flankierten zwei repräsentative Betriebsbefragungen zum Einsatz und zur Nutzung digitaler Medien diesen Themenkontext (vgl. GENSIKKE u. a. 2016; GENSIKKE u. a. 2020).

Zentrale Fragestellungen, erarbeitet auf Basis von Interviews und Workshops rund um das Thema „Einsatz digitaler Medien in der Ausbildungspraxis“, waren:

- ▶ „Wie wählt betriebliches Ausbildungspersonal digitale Medien für ihre alltägliche Aus- und Weiterbildungspraxis aus?
- ▶ Wie bindet betriebliches Ausbildungspersonal digitale Medien in berufliche Aus- und Weiterbildungsprozesse ein?
- ▶ Welchen Unterstützungsbedarf sieht betriebliches Ausbildungspersonal, um digitale Medien in berufliche Aus- und Weiterbildungsprozesse einzubinden?“ (HÄRTEL u. a. 2018b, S. 8)

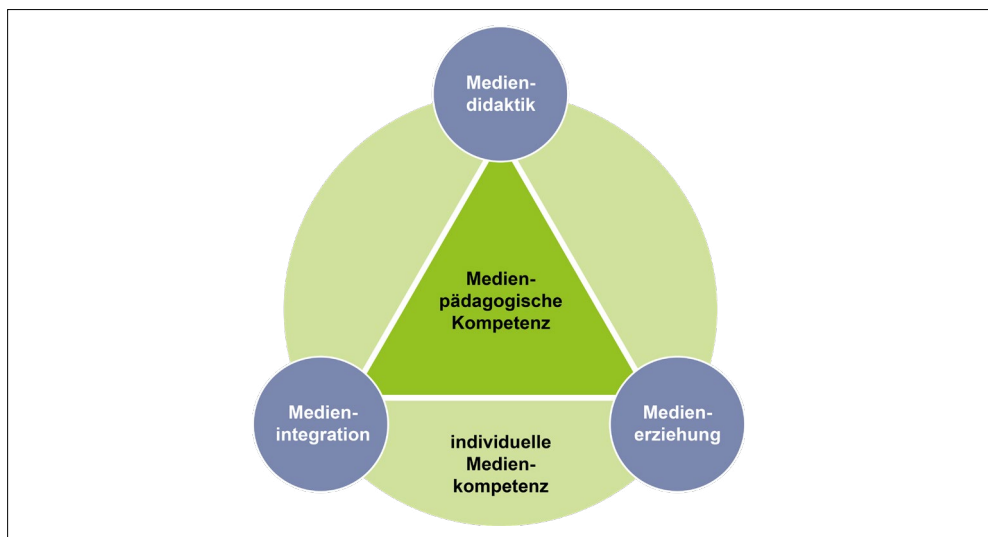
Die methodisch breit angelegte Studie bestand zu einem Teil aus über 2.000 quantitativen Betriebsbefragungen. Die Befragungen erfassten alle Betriebsgrößenklassen und nahezu alle Branchen. Ziel war es, eine repräsentative Datengrundlage zum Umfang und zu den Nutzungsformen digitaler Geräte und Medien in der täglichen Arbeit und in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Betrieben zu liefern und im Trendvergleich abzubilden. Ergänzt wurden die quantitativen Erkenntnisse um qualitative Ergebnisse auf Basis von 30 Leitfadeninterviews (vgl. GENSIKKE u. a. 2020, S. 21).

In der Summe verweisen die Befragungen darauf, dass trotz der Verfügbarkeit immer leistungsstärkerer Endgeräte deren Nutzung durch Ausbildungspersonal auf vergleichsweise durchschnittlichem Niveau bleibt. Die Potenziale digitaler Medien in der betrieblichen Ausbildung werden kaum ausgeschöpft. Der Einsatz digitaler Medien erfolgt oft unsystematisch oder zufällig – je nach Wissensstand der Ausbilder/-innen (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 9). Unsicherheiten über rechtliche Rahmenbedingungen und geringe Kenntnisse über didaktische Potenziale oder Einsatzmöglichkeiten stellen dabei ein großes Hemmnis dar (vgl. GENSIKKE u. a. 2020, S. 3). Fehlende Kenntnisse zum reflektierten Einsatz der damit verbundenen Werkzeuge lassen sich u. a. auf entsprechende geringe medienpädagogische Kompetenz zurückführen.

3.1 Entwicklung des „Modells der medienpädagogischen Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals“

Aufbauend auf den Untersuchungen ist im Rahmen des Forschungsprojekts ein „Modell der medienpädagogischen Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals“ entwickelt worden, das einen ergebnisorientierten Einsatz von digitalen Medien in der Ausbildung flankiert (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 14ff.).

Abbildung 1: Modell der medienpädagogischen Kompetenz



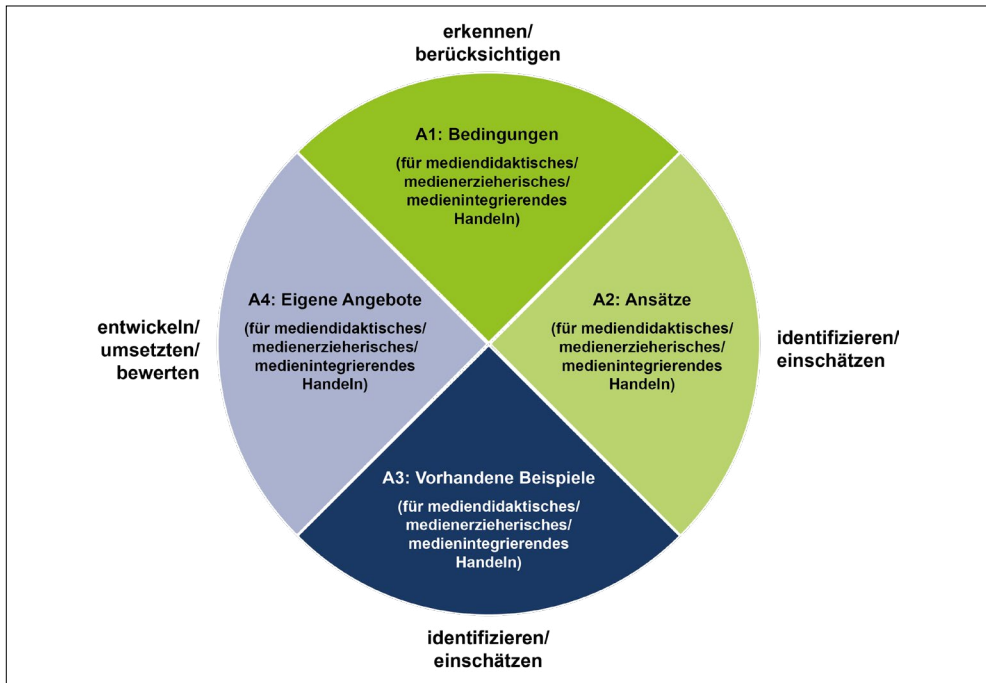
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an HÄRTEL u. a. 2018b, S. 22

Dieses Modell setzt sich aus drei wechselseitig in Beziehung stehenden Komponenten zusammen: **Mediendidaktik** (Förderung des Lernens mit Medien), **Medienerziehung** (Lernen über Medien) sowie **Medienintegration** (Medien im Rahmen der betrieblichen Organisationszusammenhänge einbetten). Innerhalb dieser Komponenten wird medienbezogenes, pädagogisches Handeln im Berufsbildungskontext strukturiert und präzise beschreibbar. Getragen wird die medienpädagogische Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals dabei von der individuell vorhandenen Medienkompetenz des einzelnen Ausbilders bzw. der einzelnen Ausbilderin, indem jeweils an die basalen Kompetenzen im Umgang mit Medien – Mediennutzung, Mediengestaltung, Medienkunde, Medienkritik (vgl. BAACKE 1998) – angeknüpft bzw. darauf aufgebaut wird (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 14ff.).

Für das Ausbilderhandbuch (vgl. HOWE u. a. 2017) konnte der Aneignungsprozess medienpädagogischer Kompetenz der Ausbildungspraxis, idealtypisch aufbereitet, breitenwirksam zur Verfügung gestellt werden. Wichtig ist hier die konzeptionelle Überlegung eines Aneignungsprozesses, also der Option, sich als Ausbilder/-in mittels des Modells ein

grundlegendes Wissen medienpädagogischer Kompetenz selbstständig anzueignen und sich auf der damit gewonnenen Basis im individuellen Ausbildungsalltag Schritt für Schritt weiter zu professionalisieren.

Abbildung 2: Prozess medienpädagogischer Kompetenzaneignung



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an HÄRTEL u. a. 2018b, S. 23

Dieser Prozess ist durchaus anspruchsvoll, denn die durch die Komponenten repräsentierten Teilkompetenzen in der Mediendidaktik, der Medienerziehung und der Medienintegration müssen vom Berufsbildungspersonal in einem ersten Schritt zunächst erworben werden. Das Modell fasst die Aneignung medienpädagogischer Kompetenz als einen dynamischen Prozess auf, der sich in einem (idealtypischen) Kreislauf abbilden lässt. Dabei greifen die einzelnen Elemente jeweils ineinander und begründen so einen kontinuierlichen Prozess einer medienpädagogischen Professionalisierung (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 23f.).

Indem die Prozesselemente auf die einzelnen Komponenten medienpädagogischer Kompetenz Bezug nehmen, lassen sich diese jeweils noch weiter ausdifferenzieren und operationalisieren. So sind z. B. zunächst die Bedingungen für mediendidaktisches Handeln zu erkennen und zu berücksichtigen, daran anschließende Ansätze und Beispiele für mediendidaktisches Handeln zu identifizieren und einzuschätzen, um auf dieser Basis schließlich eigene Angebote für mediendidaktisches Handeln entwickeln, umsetzen und

bewerten zu können. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen münden wieder in den Kreislauf ein, der prinzipiell beliebig oft durchlaufen werden kann (vgl. ebd.).

3.2 Berufliche Medien- und IT-Kompetenz

Für die Entwicklung des Modells wurde auf einen im Diskurs zur medienpädagogischen Kompetenz seit vielen Jahren übereinstimmenden Theorierahmen zurückgegriffen, dem die Unterscheidung von individueller Medienkompetenz und medienpädagogischer Kompetenz zugrunde liegt (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 15) – so zu finden u. a. bei Baacke (1998), Aufenanger (2005) oder Tulodziecki u. a. (2010). Blömekes (2005) Modell einer medienpädagogischen Kompetenz für die Lehramtsausbildung zufolge ist die individuelle Medienkompetenz (einer Lehrperson) als Voraussetzung für die Entwicklung medienpädagogischer Kompetenz wesentlich, diese reicht aber nicht aus, um (digitale) Medien in Lehr-Lern-Prozessen sinnvoll verankern zu können (vgl. ebd.).

Medienkompetenz wird hier verstanden als die Fähigkeit, digitale Medien bewusst im Ausbildungsprozess auszuwählen, um diese reflektiert und gewinnbringend einsetzen zu können. Hinzu kommen die Bereitschaft und Qualifikation, Medien unter Berücksichtigung der jeweils betriebsspezifischen Bedingungen in den (eigenen) Ausbildungsalltag zu integrieren (vgl. HÄRTEL u. a. 2018b, S. 15ff.). Voraussetzung für den bewussten und reflektierten Einsatz digitaler Medien im Ausbildungsalltag ist eine grundlegende IT-Kompetenz, bei der vor allem technische Fähigkeiten im Vordergrund stehen. Das Ausbildungspersonal muss auf der technischen Ebene in der Lage sein, digitale Medien für den Ausbildungskontext zu erstellen und anzuwenden. Hinzu kommen Fähigkeiten, technische Hindernisse zu erkennen und technische Probleme zu lösen (ebd.).

Ein in diesem Kontext entwickelter Definitionsvorschlag für den Begriff „berufliche Medien- und IT-Kompetenz“ entstand parallel zu den Forschungsarbeiten und wurde in der Publikation „Medien- und IT-Kompetenz als Eingangsvoraussetzung für die berufliche Ausbildung – Synopse“ (HÄRTEL u. a. 2018a) veröffentlicht. Die Erarbeitung der Synopse fokussierte auf seinerzeit aktuelle Studien zum Einsatz und zur Bewertung digitaler Medien. Die Analyse ausgewählter Ordnungsmittel mit der Beschreibung des Einsatzes digitaler Medien komplettierte die damit verbundene Recherche.

Berufliche Medien- und IT-Kompetenz (operationalisiert)

„Berufliche Medien- und IT-Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft eines Individuums,

- ▶ unter anforderungsgerechter, sachgemäßer, systematischer und reflektierter Auswahl und Verwendung informationstechnischer Infrastruktur, Geräte, Systeme und Anwendungen,
- ▶ mithilfe selbst gestalteter medialer Produkte,
- ▶ in einer medial gestützten Kommunikationskultur,
- ▶ individuell, sozial, ökonomisch und ökologisch verantwortlich und durchdacht,

ein berufliches Ziel zu erreichen, eine berufliche Herausforderung zu bewältigen oder ein berufliches Problem zu lösen.

Im Einzelnen bedeutet dies, dass das Individuum fähig und bereit ist,

- ▶ allgemeine Softwareanwendungen (Office-Paket; Foto-, Audio-, Videobearbeitung usw.) auszuwählen und einzusetzen (allgemeine Bedienkompetenz),
- ▶ berufsspezifische Softwareanwendungen auszuwählen und einzusetzen (domänen-spezifische Bedienkompetenz),
- ▶ die ethischen, rechtlichen, persönlichen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen und Konsequenzen seines Handelns zu verstehen, zu berücksichtigen und zu reflektieren (Analyse- und Reflexionskompetenz),
- ▶ Informationen medienübergreifend zu recherchieren, zu bewerten, zu strukturieren und weiterzuverwenden (Informationskompetenz),
- ▶ mediale Produkte zu gestalten (Gestaltungskompetenz),
- ▶ medial gestützte Kommunikation verantwortungsvoll zu nutzen (Kommunikationskompetenz),
- ▶ eigene Lernbedarfe hinsichtlich aktueller IT- und Medienentwicklungen zu erkennen und entsprechende Lernprozesse zu initiieren (Lernkompetenz),
- ▶ Strategien zur Problemlösung durch Algorithmen zu erkennen, zu verstehen und zu entwickeln und deren Einfluss auf gesellschaftliche Entwicklungen zu reflektieren (algorithmische Kompetenz),
- ▶ vorhandene Software (Programmstruktur, Programmiersprache, Programmiermethode) zu analysieren, anzupassen und zu aktualisieren (praktische Informationskompetenz),
- ▶ vorhandene IT-Systeme (Betriebssysteme, Ein- und Ausgabegeräte, Schnittstellen, Vernetzung) zu analysieren, anzupassen und zu konfigurieren (technische Informatikkompetenz).“ (HÄRTEL u. a. 2018a, S.14)

Ähnlich wie Taschwer (2020) die digitalen Kompetenzen als „vierte Kulturtechnik“ beschreibt, kann auch Medien- und IT-Kompetenz als eine solche für das 21. Jahrhunderts bezeichnet werden. So ist Medien- und IT-Kompetenz die Voraussetzung für eine zukunftsfähige berufliche Handlungskompetenz (vgl. HÄRTEL u. a. 2018a, S. 4).

4 Digitalisierung gestalten mit MIKA – Medien- und IT-Kompetenz für (betriebliches) Ausbildungspersonal

Die skizzierten Forschungsarbeiten lieferten eine valide Grundlage für die Konzeption eines Standards zur Förderung von Medien- und IT-Kompetenz für betriebliches Ausbildungspersonal in Gestalt des Weiterbildungsangebots MIKA (Medien- und IT-Kompetenz für betriebliches Ausbildungspersonal). Vom BIBB entwickelt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert, wird MIKA bundesweit in kooperierenden Bildungseinrichtungen angeboten.

MIKA bietet mit seinen Kernbestandteilen einen ganzheitlich medienpädagogischen und informationstechnologischen Ansatz, um Ausbildungspersonal auf die Herausforderungen der Digitalisierung vorzubereiten. Die basale und niedrigschwellige Weiterbildung in Form der **MIKA-Seminare** ist Hauptbestandteil von MIKA. Sie ist mit dem Ziel entwickelt worden, Ausbilder/-innen beim Einsatz digitaler Technologien in Lehr- und Lernprozessen zu unterstützen und ihre Medien- und IT-Kompetenz zu fördern. MIKA-Seminare finden über zwölf Wochen in Form einer 60-stündigen berufsbegleitenden Weiterbildung im Blended-Learning-Format statt. Zwei weitere, das Weiterbildungsangebot komplementierende, zentrale Bausteine sind die Lernplattform **MIKA-Campus**, wo sich u. a. die Teilnehmenden der MIKA-Seminare auf die Veranstaltungen vorbereiten, sowie die vom BIBB durchgeführte Online-Weiterbildung und Zertifizierung zum/zur **MIKA-Trainer/-in**. Das Train-the-Trainer-Konzept soll bundesweit einen flächendeckenden Qualitätsstandard für die Durchführung der entwickelten MIKA-Seminare gewährleisten (vgl. DEININGER/SILVA GONÇALVES 2022; DEININGER 2022).

Um der Vielfalt an medienpädagogischen (Teil-)Kompetenzen, wie in Abschnitt 3 beschrieben, eine inhaltliche Ordnungsstruktur zu geben, wurden in Anlehnung an den Europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen (vgl. EUROPEAN COMMISSION 2017) und auf Basis der Strategie der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt (vgl. KMK 2016) sechs Themen entwickelt. Sie behandeln Schwerpunkte der Medien- und IT-Kompetenz, decken damit Inhalte der Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ (vgl. HA DES BIBB 2021) ab und geben gleichzeitig den Ablauf und die Reihenfolge der Weiterbildung MIKA-Seminare vor (vgl. DEININGER/SILVA GONÇALVES 2022). MIKA-Seminare beginnen mit dem Modul „Digitale Welt verstehen“ und enden mit „Feedback & Reflexion“. Je nach Interesse der Lernenden und den jeweiligen berufsspezifischen Anforderungen können sich Themen überschneiden und unterschiedliche Schwerpunkte ergeben (vgl. Abb. 3):

Abbildung 3: MIKA-Themenkreis



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an KMK 2016

4.1 Didaktischer Ansatz

Der mit MIKA verbundene didaktische Ansatz fokussiert auf eine berufsbegleitende betriebliche Weiterbildung, die explizit in betriebliche Ausbildungs- und Arbeitsprozesse integriert ist. Dieser Ansatz eines in Ausbildungs- und Arbeitsprozesse integrierten Konzepts, der in den oben angegebenen Forschungsarbeiten (vgl. GENSCICKE u. a. 2016; GENSCICKE u. a. 2020) im Rahmen von Interviews und Workshops immer wieder von der Zielgruppe Ausbildungspersonal als „alltagstauglich“ dargestellt wurde, hat sich bewährt.

Im Mittelpunkt der MIKA-Seminare steht die begleitende Projektarbeit, die auf der Struktur einer Lern- und Arbeitsaufgabe nach Howe und Knutzen aufbaut (vgl. HOWE/KNUTZEN 2013, S. 12). Mithilfe digitaler Tools erstellen die Teilnehmenden im Rahmen ihrer Projektarbeit selbstständig digitale Medienformate, die sie direkt in die eigene Ausbildungspraxis integrieren können.

Die Grundlage dafür bildet das „Modell der vollständigen Handlung“, das aus sechs aufeinander aufbauenden Schritten besteht.¹ Die begleitende Projektarbeit integriert sich in dieses Modell: Die Teilnehmenden definieren einen Arbeitsprozess aus ihrem persönlichen Ausbildungsalltag, egal ob Handwerk, Industrie, Hotel- und Gastgewerbe oder Handel. Anschließend unterfüttern sie ihren eigenen Arbeitsprozess nach und nach mit selbst erstellten digitalen Medien. Die Formate reichen vom Quiz über Erklärvideos bis hin zu Infografiken. Entwickelt werden die digitalen (Lern-)Formate mit leicht zu bedienenden Tools. Am Ende profitieren alle Teilnehmenden von einer umfangreichen digitalen Toolbox, die sie selbst ausprobiert und reflektiert haben. Die Tools sind ein konkretes Ergebnis der erworbenen Medien- und IT-Kompetenz. Die Teilnehmenden haben nicht nur gelernt, ihren eigenen Ausbildungsprozess und andere Vorgänge digital zu organisieren, sondern sind auch in der Lage, die Tools für ihren individuellen Ausbildungsauftrag kontinuierlich zu erweitern.

Abbildung 4: Modell der vollständigen Handlung



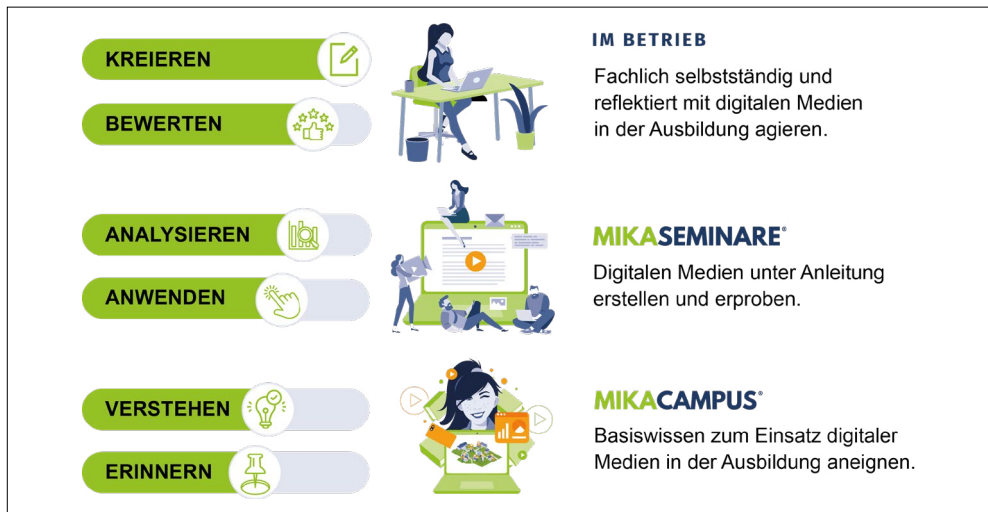
Quelle: eigene Darstellung

1 Vgl. z. B. URL: <https://www.bibb.de/de/141447.php> (Stand: 21.07.2024).

Die didaktische Struktur von MIKA orientiert sich wiederum an der Taxonomie nach Bloom u. a. (1956) und findet in drei Schritten statt:

Erinnern & Verstehen auf dem MIKA-Campus: Auf dem MIKA-Campus eignen sich die Teilnehmenden Basiswissen an, um digitale Medien in der Ausbildung einsetzen zu können. Dieses Basiswissen erarbeiten sie sich mithilfe von Lernbausteinen, die zur Vorbereitung auf die MIKA-Seminare absolviert werden müssen. Dadurch wird gewährleistet, dass alle Teilnehmenden zum Veranstaltungsbeginn auf einem ähnlichen Wissensstand sind.

Abbildung 5: Aneignungsprozess von Medien- und IT-Kompetenz im Rahmen der MIKA-Seminare



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an BLOOM u. a. 1956 und HÄRTEL u. a. 2018b

Anwenden & Analysieren in den MIKA-Seminaren: In den MIKA-Seminaren werden die Themen zusammengefasst, vertiefend veranschaulicht und praktikabel gemacht: Die Teilnehmenden wenden die erlernten Grundlagen mithilfe der MIKA-Tools an. Die Basis dafür ist die begleitende Projektarbeit. Im Laufe der zwölf Wochen entstehen so selbst erstellte und leicht zu bedienende digitale Lernmedien für den eigenen Ausbildungsalltag. Die Teilnehmenden erarbeiten sich sukzessive ihre persönliche digitale Handlungskompetenz.

Bewerten & Kreieren in den Betrieben: Die selbst erstellten digitalen Medien können von den Teilnehmenden unmittelbar getestet werden. Durch das Feedback der Auszubildenden und das Überprüfen der Lernziele wird schnell klar, ob der angewandte digitale Medieneinsatz zielführend ist. Die Teilnehmenden der MIKA-Seminare lernen mithilfe des Feedbacks der Auszubildenden und dem der MIKA-Trainer/-innen, worauf es bei der zukünftigen Gestaltung und Herstellung digitaler Medien ankommt. Dadurch erwerben sie fachliche und methodische Kompetenzen für die künftige Entwicklung digitaler Medien, erkennen Fehler, Unstimmigkeiten und lernen zu beurteilen, welches Medienformat sich für welches Lernziel besonders eignet – oder nicht. Diese Rückkopplungsschleifen sind besonders hilfreich, um die erworbenen digitalen und medienpädagogischen Kompetenzen

nachhaltig zu professionalisieren und langfristig im Ausbildungsalltag zu integrieren (vgl. Abb. 5).

4.2 Evaluation als Grundlage einer qualitätsgesicherten Weiterentwicklung

Im Rahmen einer dreistufigen Pilotierung mit fünf Praxispartnerinnen und -partnern aus Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern und Berufsbildungswerken ist das theoretisch fundierte MIKA-Seminarkonzept praktisch erprobt worden. Auf Basis der in der Erprobung entstandenen Erfahrungen wurde das Konzept überarbeitet und ein qualitativ hochwertiges Weiterbildungsformat entwickelt (vgl. DEININGER/SILVA GONÇALVES 2022).

Aktuell ist MIKA wiederum Gegenstand einer begleitenden Evaluation, die in Form eines Promotionsvorhabens mit dem gegenwärtigen Titel „Digitale Transformation im betrieblichen Ausbildungsalltag durch die Förderung von Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal“ (vgl. DEININGER 2022) stattfindet, angesiedelt im Graduiertenförderungsprogramm des BIBB. Mithilfe dieser Evaluation wird eine bedarfsorientierte und qualitätsgesicherte Weiterentwicklung des Angebots garantiert, um die mit dem technologischen Wandel verbundenen und sich in kurzen Zeitintervallen neu entwickelnden Anforderungen an eine zeitgemäße Förderung von Medien- und IT-Kompetenz berücksichtigen zu können. Ableitungen aus dieser Evaluation geben Hinweise zur Optimierung und kontinuierlichen Weiterentwicklung von MIKA. Gleichzeitig fließen aktuelle (digitale) Trends in die Entwicklung ein und steuern die Anpassung der Inhalte.

5 Perspektive für die Forschungs- und Anwendungspraxis

Die mit dem digitalen Wandel der Arbeits- und Berufswelt oft zitierte „disruptive Entwicklung“ ist spätestens im November 2022 mit dem für die Öffentlichkeit möglich gewordenen Zugang zum Sprachmodell „ChatGPT“ manifest geworden. Künstliche Intelligenz wird in bisher noch nicht bekanntem Maße Lernen, Lehren, Informieren und auch die „Produktion“ und Verbreitung von Informationen verändern. Immer leistungsstärkere digitale Werkzeuge werden bisher nicht gekannte didaktisch-methodische Anforderungen an eine jeweils zeitgemäße Förderung von Medien- und IT-Kompetenz stellen. Der Bedarf einer kontinuierlichen Weiterentwicklung und Aktualisierung damit verbundener Angebote zeichnet sich angesichts dieser sprunghaften Entwicklung von KI-Technologie ab. Inwieweit sich in diesem Kontext bisher übliche Zyklen von wissenschaftlicher Analyse, anwendungsorientierter Umsetzung entsprechender didaktischer Konzepte und eine begleitende Forschung und Weiterentwicklung (Monitoring und Evaluation) nach bisher üblichen Mustern noch realisieren lassen, sollte genau beobachtet werden.

Dieser hier dokumentierte stetige Wechsel zwischen wissenschaftlicher Analyse und Adaption wissenschaftlich fundierter Ergebnisse in Praxisangebote für die berufsbegleitende Weiterbildung stellt ein Fallbeispiel für den anwendungsorientierten Transfer von Wissenschaft in die Praxis und umgekehrt dar. Die MIKA-Inhalte unterliegen einem beständigen Entwicklungsprozess auf Grundlage sich kontinuierlich neu etablierender bildungs-

technologischer Werkzeuge. Die Gelingensbedingung für MIKA ist die Veränderungsbereitschaft und -fähigkeit dieses Weiterbildungsangebots im Zusammenwirken mit dem sich entlang des technologischen Wandels etablierenden betrieblichen Bedarf einer zeitgemäßen medienpädagogischen Kompetenz des Ausbildungspersonals. Im Zuge der skizzierten dynamischen Veränderungsprozesse mit den deutlichen Leistungssteigerungen digitaler Werkzeuge dürften für die Konzeption angemessener Bildungsangebote neue Rahmenbedingungen notwendig sein, die es zu erarbeiten gilt, um betrieblichem Ausbildungspersonal kompetenzorientierte Lösungsansätze für die Bewältigung der zunehmend digitalisierten Arbeits- und Lebenswirklichkeit anbieten zu können. Eine kontinuierliche, an die schnellen digitalen Entwicklungen angepasste Symbiose zwischen Forschung und Praxis erweist sich für die qualitätsgesicherte und zeitgemäße Weiterentwicklung entsprechender Angebote als unerlässlich. Die Projektarbeiten zu MIKA zeigen auf, wie hier, auch angesichts disruptiver technologischer Entwicklungen, das Zusammenwirken zwischen Forschung und Praxis im Sinne einer anwendungsorientierten Professionalisierung des Ausbildungspersonals umgesetzt werden kann.

Literatur

- AUFENANGER, Stefan: Medienpädagogik. Stuttgart 2005
- BAACKE, Dieter: Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte. Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn 1998
- BIBB – BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2024. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn 2024. URL: <https://www.bibb.de/datenreport/de/189191.php> (Stand: 12.11.2024)
- BLÖMEKE, Sigrid: Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde. In: FREY, Andreas; JÄGER, Reinhold S.; RENOLD, Ursula (Hrsg.): Kompetenzdiagnostik. Theorien und Methoden zur Erfassung und Bewertung von beruflichen Kompetenzen. Landau 2005, S. 229–244
- BLOOM, Benjamin S.; ENGELHART, Max D.; FURST, Edward J.; HILL, Walker H.; KRATHWOHL, David R.: The Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain. New York 1956
- BUSINESS INSIDER DEUTSCHLAND (Hrsg.): Trotz Sanktionen der USA: China verdoppelt Investitionen in KI-Geschäft. In: Business Insider Deutschland Online. 26.08.2024. URL: <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/trotz-sanktionen-der-usa-china-verdoppelt-investitionen-in-ki-geschaeft/> (Stand: 28.08.2024)
- DEININGER, Natalie: Digitale Transformation im betrieblichen Ausbildungsalltag durch die Förderung von Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal (aktueller Titel des laufenden Promotionsverfahrens). Bonn 2022. URL: <https://www.bibb.de/de/157566.php> (Stand: 23.07.2024)
- DEININGER, Natalie; SILVA GONÇALVES, Elena da: Poster: Das MIKA-Konzept: Medien- und IT-Kompetenz für das Ausbildungspersonal. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 51 (2022) 4. URL: <https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/material/11818> (Stand: 26.08.2024)

- EUROPEAN COMMISSION, JOINT RESEARCH CENTRE (Hrsg.): European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu) 2017. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770> (Stand: 21.07.2024)
- GENSICKE, Miriam; BECHMANN, Sebastian; HÄRTEL, Michael; SCHUBERT, Tanja; GARCÍA-WÜLFING, Isabel; GÜNTÜRK-KUHL, Betül: Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine repräsentative Bestandsanalyse. Bonn 2016. URL: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/8048> (Stand: 24.07.2024)
- GENSICKE, Miriam; BECHMANN, Sebastian; KOHL, Matthias; SCHLEY, Thomas; GARCÍA-WÜLFING, Isabel; HÄRTEL, Michael: Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine Folgeuntersuchung. Bonn 2020. URL: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/16751> (Stand: 24.07.2024)
- HA DES BIBB – HAUPTAUSSCHUSS DES BIBB (Hrsg.): Erläuterungen zu den modernisierten Standardberufsbildpositionen. Bonn 2021. URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA_Erlaeuterungen-der-integrativ-zu-vermittelnden-Fertigkeiten-Kenntnisse-und-Faehigkeiten.pdf (Stand: 23.07.2024)
- HÄRTEL, Michael; AVERBECK, Ines; BRÜGGEMANN, Marion; BREITER, Andreas; HOWE, Falk; SANDER, Michael: Medien- und IT-Kompetenz als Eingangsvoraussetzung für die berufliche Ausbildung – Synopse. Bonn 2018a. URL: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/9223> (Stand: 21.07.2024)
- HÄRTEL, Michael; BRÜGGEMANN, Marion; SANDER, Michael; BREITER, Andreas; HOWE, Falk; KUPFER, Franziska: Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal. Bonn 2018b. URL: <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/9412> (Stand: 21.07.2024)
- HOWE, Falk; BREITER, Andreas; BRÜGGEMANN, Marion; HÄRTEL, Michael: Medienpädagogische Kompetenz von betrieblichem Ausbildungspersonal. In: CRAMER, Günter; DIETL, Stefan F.; SCHMIDT, Hermann; WITTEW, Wolfgang (Hrsg.): Ausbilderhandbuch, Aktualisierungslieferung 194. Köln 2017
- HOWE, Falk; KNUTZEN, Sönke: Digitale Medien in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in Lern- und Arbeitsaufgaben. Bonn 2013. URL: https://datenreport.bibb.de/media2013/expertise_howe-knutzen.pdf (Stand: 21.07.2024)
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (Hrsg.): Strategie der Kultusministerkonferenz. „Bildung in der Digitalen Welt.“ Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Bonn 2016. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf (Stand: 21.07.2024)
- MIETH, Marlén: Globales Wettrennen um KI-Patente und Entwicklungen. 2024. URL: <https://www.white-ip.com/globales-wettrennen-um-ki-patente-und-entwicklungen/> (Stand: 21.07.2024)
- SCHEUER, Stephan: Künstliche Intelligenz – Tech-Konzerne investieren gigantische Summen in KI-Infrastruktur. In: Handelsblatt Online. 19.06.2024. URL: <https://www.handelsblatt.com/technik/ki/microsoft-alphabet-amazon-techkonzerne-investieren-in-ki-infrastruktur/100044551.html> (Stand: 28.08.2024)
- TASCHWER, Mario: Digitale Kompetenzen und digitale Kompetenzmodelle: Ein Abriss der aktuellen Diskussion. Reihe: AMS info. Wien 2020. URL: https://www.ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/AMS_info_491_-_Taschwer_-_Digitale_Kompetenzen.pdf (Stand: 02.08.2024)

- TULODZIECKI Gerhard; HERZIG, Bardo; GRAFE, Silke: Medienbildung in Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele. Bad Heilbrunn 2010
- WENZELMANN, Felix: Die Zukunftsmacher/innen – Ausbildungs- und Prüfungspersonal schafft Wert. Einblicke aus der BIBB-Forschung. Berlin 2024. URL: https://drupal.leando.de/sites/default/files/public_files/cms_importer/Wenzelmann%20leando%20live%2018062024_fin.pdf (Stand: 02.08.2024)
- WITT, Claudia de: Künstliche Intelligenz in der Berufsbildung. Technologische Entwicklungen, didaktische Potenziale und notwendige ethische Standards. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 53 (2024) 1, S. 8–12. URL: <https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/19389> (Stand: 24.07.2024)