



Einfluss Digitaler Lernplattformen auf die Berufliche Weiterbildung: Chancen und Herausforderungen für die Erwachsenenbildung

Masterstudium Bildungswissenschaften

Abgabe: [XX.XX.XXXX]

Inhaltsübersicht

1. Einleitung.....	1
2. Grundlagen digitaler Lernplattformen.....	2
2.1 Definition und Charakteristika.....	3
2.2 Entwicklung und Verbreitung.....	5
3. Integration in die berufliche Weiterbildung.....	9
3.1 Implementierungsstrategien.....	9
3.2 Technische Rahmenbedingungen.....	13
4. Chancen und Potenziale für die Erwachsenenbildung.....	16
4.1 Flexibilisierung des Lernens.....	17
4.2 Individualisierung der Lerninhalte.....	20
5. Herausforderungen und Grenzen.....	22
5.1 Technische Barrieren.....	22
5.2 Kompetenzen der Lehrenden.....	25
6. Auswirkungen auf Lernprozesse.....	28
7. Fazit.....	31
Literaturverzeichnis.....	34
Plagiatserklärung.....	38

1. Einleitung

Die Digitalisierung erfasst seit Jahrzehnten nahezu alle Gesellschaftsbereiche. Die Bildung ist einer jener Bereiche, in der die Veränderungsprozesse einen wesentlichen Stellenwert einnehmen. Im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen digitale Lernplattformen, die in der beruflichen Weiterbildung von zunehmend größer Bedeutung sind und die Art und Weise, wie Lerninhalte vermittelt werden, verändert haben. Was ist der Einfluss digitaler Lernplattformen auf die berufliche Weiterbildung? Welche Chancen und Herausforderungen bietet die digitale Lernplattform den Lehrenden und Lernenden? Mit dieser Frage beginnt die vorliegende Masterarbeit.

Ziel ist, den Einfluss digitaler Lernplattformen auf die berufliche Weiterbildung im Bereich der Erwachsenenbildung aufzuzeigen. Die berufliche Weiterbildung ist hier ein wichtiger Teil des lebenslangen Lernens. Im Mittelpunkt der beruflichen Weiterbildung steht die Weiterentwicklung von Kompetenzen als Reaktion auf die Veränderung in der Berufswelt. Die digital gestalteten Lernplattformen bieten Möglichkeiten zur Unterstützung der Lernenden.

Die Fragestellung der Arbeit lautet daher: Wie wirken sich digitale Lernplattformen auf die berufliche Weiterbildung aus, welche Potenziale bietet diese Form und welche Herausforderungen zeigen sich für die Lernenden und Lehrenden?

Im Kern beschäftigt sich die Masterarbeit mit den Auswirkungen von digitalen Lernplattformen. Im Zuge der Arbeit wird analysiert, welche Möglichkeiten sich in der Zukunft daraus ergeben. Dies im Hinblick darauf, was diese Weiterbildung mit dem flexiblen und ortsunabhängigen Lernen ermöglicht und welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen dafür notwendig sind.

Die Arbeit stellt zunächst über eine umfassende Literaturrecherche wichtige theoretische Modelle und neuere Forschungsergebnisse im Zusammenhang mit der Integration digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung dar. In dieser Literaturrecherche werden speziell Arbeiten empirischer Studien berücksichtigt, die sich mit dem Einsatz, Chancen und Grenzen sowie mit Auswirkungen digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung beschäftigen.

Die Arbeit wird mit einem Modell medienpädagogischer Kompetenzen, der Auswahl

zentraler theoretischer Annahmen sowie dem theoretischen Hintergrund des Blended Learning verbunden. Das sind Ansätze zur Erklärung und Interpretation der Zusammenhänge von digitaler Lernplattform in der beruflichen Weiterbildung mit dem Fokus auf die individuelle Ebene. Aus einer weiteren Perspektive ist das Konzept des Blended Learning ein Ansatz für die institutionelle Ebene.

Der Forschungsstand zeigt, dass digitale Lernplattformen heutzutage fast überall anzutreffen sind und verschiedene Potenziale aufweisen, wie zum Beispiel Flexibilisierung und Individualisierung des Lernprozesses. Dennoch werden in der Forschung verschiedene technische, personelle oder organisationale Herausforderungen genannt. Das sind der Mangel an digitalen Kompetenzen, fehlende technische Infrastruktur oder Fragen hinsichtlich Qualitätssicherung. In mehreren Studien hat sich gezeigt, dass Qualifizierung von Lehrenden und förderliche Rahmenbedingungen entscheidend sind, um die Potenziale von digitalen Lernplattformen in der Weiterbildung nutzen zu können.

Zu Beginn der Arbeit erfolgt ein Überblick über die Grundlagen digitaler Lernplattformen. Kapitel 2 geht auf Definition, Charakteristika und Verbreitung ein. Kapitel 3 handelt über die Einbettung der digitalen Lernplattform in die berufliche Weiterbildung. Hier wird auf die Rahmenbedingungen von Implementierung und technischen Umgebungen eingegangen. Anschließend werden in Kapitel 4 Potenziale, Chancen und Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf die Flexibilisierung und Individualisierung im Bereich der digitalen Lernplattform dargestellt. Die Herausforderungen und Grenzen, welche mit digitalen Lernplattformen einhergehen, werden in Kapitel 5 näher thematisiert, wie zum Beispiel fehlende digitale Kompetenzen. In Kapitel 6 folgt eine Analyse der Auswirkungen von digitalen Lernplattformen auf den Lernprozess, und abschließend werden im Kapitel 7 die zentralen Ergebnisse zusammengefasst und ein Ausblick gegeben.

2. Grundlagen digitaler Lernplattformen

Digitale Lernplattformen sind wichtige Bestandteile der zeitgemäßen Erwachsenenbildung. Im Zentrum der nachfolgenden Ausarbeitung sollen sie in Bezug auf ihre Definition, ihre Eigenschaften und auch ihre Entwicklung und Verbreitung näher betrachtet werden, um so die Potenziale und Herausforderungen von digitalen Lernplattformen für die Weiterbildung von berufstätigen Erwachsenen zu identifizieren und in den Kontext Arbeit einzuordnen.

2.1 Definition und Charakteristika

Digitale Lernplattformen sind in der Weiterbildung etabliert. Dadurch werden sowohl synchrone als auch asynchrone Formate möglich, wodurch Weiterbildungsprozesse flexibler und auf die Lebensrealität abgestimmt werden können (vgl. Alke 2022: 2). Somit wird die Erwachsenenbildung in ihrer Möglichkeit gestärkt, heterogene Zielgruppen zu bilden. Allerdings ist fraglich, ob alle Erwachsenen auf solche Plattformen angesprochen werden können und davon profitieren.

Digitale Lernplattformen dienen nicht nur der Kursverwaltung, sondern verbinden viele Tools zur Organisation, Durchführung und Nachbereitung zu einem Ganzen, wodurch Bildungsinstitutionen die Möglichkeit erhalten, ihren Aktionsradius in einem digitalen Bildungsmarkt zu erweitern und auf steigende Nachfrage nach Orts- und Zeitunabhängigkeit einzugehen (vgl. ebd.). Diese Tatsache veranschaulicht, wie stark das Bildungswesen digitalisiert wurde.

Insbesondere privatwirtschaftliche Anbieter haben digitale Lernplattformen als Geschäftsmodell etabliert und somit den digitalen Bildungsmarkt professionalisiert (vgl. ebd.). Dies lässt auf die wirtschaftliche Attraktivität digitaler Lernplattformen schließen.

Digitale Lernplattformen bieten die Möglichkeit, Lernfortschritte zu überwachen und auszuwerten. Hierdurch kann zielgerichtet eingegriffen und das Lernangebot angepasst werden, was einen klaren Vorteil gegenüber analogen Lernumgebungen darstellt, in denen derartige Daten kaum vorliegen.

Ein wichtiger Vorteil digitaler Lernplattformen ist deren Flexibilität, die in der Erwachsenenbildung ausgenutzt werden kann, um lernende Personen in unterschiedlichen Lebens- und Arbeitslagen gleichermaßen anzusprechen. Die Zugänglichkeit zu orts- und zeitunabhängigen Weiterbildungsangeboten profitiert durch diese flexible Art der Wissensvermittlung, vorausgesetzt digitale Lernplattformen werden barrierefrei gestaltet.

Die Bandbreite an Funktionen digitaler Lernplattformen reicht von Kommunikationsfunktionen über Kollaborationstools bis hin zu Bewertungssystemen. Somit kann ein gesamter Lernprozess digital abgebildet werden (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7).

Auch hybride Angebote in der Form von Blended Learning werden in der Praxis immer wichtiger. 70,3 % des Weiterbildungspersonals nutzen solche Bildungsformate (vgl. ebd.: 6). Blended Learning kombiniert die Vorteile von Präsenz und Online.

Dass digitale Lernplattformen auf Laptops oder Smartphones verwendet werden, zeigt, wie allgegenwärtig diese Technologien geworden sind. Die Verbreitung von Smartphones (66 %) spiegelt auch das Potenzial wider, dass Lerninhalte auch in unterschiedlichen Kontexten, z. B. während eines Pendelweges, vermittelt werden können (vgl. ebd.: 7).

Die Möglichkeit, einen Individualisierungsprozess von Lernenden zu initiieren, zählt zu den Vorteilen digitaler Lernplattformen. Die Individualisierung wird durch die Anpassung von Lernmaterialien, die Wahl unterschiedlicher Kommunikationskanäle oder Test- und Prüfungsformen realisiert (vgl. Rummler et al. 2020: 38–39, 51).

Die Entwicklung digitaler Lernplattformen schließt fortlaufend weitere Features ein, die es zu adaptieren gilt und neue Lehrstrategien erforderlich machen. Es findet ein konstantes Wechselspiel zwischen pädagogischen Zielen und technischer Umsetzung statt.

Obwohl digitale Lernplattformen ein niederschwelligeres Angebot ermöglichen, scheitern Bildungsinteressierte an fehlender technischer Ausrüstung. Dies bezieht sich nicht nur auf Hardware wie Laptops, Smartphones oder Tablets, sondern auch auf Internetzugang und mangelnde Kompetenzen (vgl. ebd.). Des Weiteren fehlen diesen Zielgruppen oftmals Kompetenzen im Hinblick auf kritische Beurteilung von Informationen. 22 % der Erwachsenen haben Schwierigkeiten, die Glaubwürdigkeit online abrufbarer Informationen einzuschätzen und können aus diesem Grund Lerninhalte nicht eigenständig auswerten (vgl. ebd.). Dies unterstreicht, wie wichtig es ist, dass Lernangebote nicht nur Kompetenzen im Bereich Medien oder Technik vermitteln, sondern auch die Fähigkeit, mit diesen Informationen umzugehen. Außerdem werden auch Erwachsene durch solche Lernangebote ausgeschlossen, die nicht über die benötigte Hard- oder Software verfügen oder die sich mit den Technologien nicht sicher fühlen, unabhängig davon, ob die Anwendung an sich niedrigschwellig ist oder nicht (vgl. Wahl et al. 2021: 21, 35).

Zwar wird das Interesse am E-Learning durch das Gefühl gesteigert, dass damit das eigene Wissen erweitert wird, doch wird es aufgrund des Bedarfs an zusätzlicher Ausstattung oder fehlenden Kenntnissen oftmals gar nicht erst in Anspruch genommen (vgl. ebd.: 35).

Ein weiterer grundlegender Unterschied zwischen digitalen und analogen Lernumgebungen ist, dass erstere umfassend datafiziert werden können (vgl. ebd.). Einerseits bietet dies die Möglichkeit zur evidenzbasierten Verbesserung digitaler Lernumgebungen, andererseits stellt sich die Frage nach dem Umgang mit der Kontrolle durch algorithmische Auswertung.

Die Einhaltung von Datenschutz wird aus Gründen von Sicherheit und Kontrolle oftmals angezweifelt, wobei der Anspruch von Transparenz und die Sicherung von Daten (durch Verschlüsselung und Rechtemanagement) nicht nur einen technischen, sondern auch finanziellen Aufwand darstellen und es schwerfällt, dem in der Praxis auch nachzukommen (vgl. ebd.).

2.2 Entwicklung und Verbreitung

Die Entwicklung von digitalen Lernplattformen im Kontext der beruflichen Weiterbildung zeigt seit Anfang der 2000er-Jahre eine eindeutige Verschiebung zur Digitalität. Dies ist ein Resultat aus der zunehmenden Professionalisierung und Ausbreitung privatwirtschaftlicher Bildungsanbieter, die digitale Lernplattformen zu einem Geschäftskonzept machten. Es ergab sich eine Ausweitung der Angebote im Weiterbildungssystem (vgl. Alke 2022: 2), die neue Zielgruppen ansprach. Jedoch ist zu hinterfragen, ob nicht die kommerziellen Motive von privaten Anbietern soziale Ungleichheit vertiefen können.

Die stark wachsende Relevanz digitaler Lernplattformen lässt sich an der vhs.cloud zeigen, deren Angebot sich innerhalb von einem Jahr um mehr als das Zehnfache ausgeweitet hat und seit Anfang 2021 zu ca. 90 % der Volkshochschulen in Deutschland gehört (vgl. Alke 2022: 5). In dieser öffentlichen Einrichtung für Weiterbildung zeigt sich also die institutionelle Verankerung von digitalen Technologien. Was jedoch noch geklärt werden muss, ist, ob und inwiefern diese Verankerung auch zu einer Verbesserung der Weiterbildungsqualität führt.

Die Digitalisierung von Angeboten und Plattformen ermöglicht, niedragschwellige Möglichkeiten anzubieten. Dies lässt sich an der großen Bandbreite verschiedener Zielgruppen zeigen, die Angebote der Plattformen nutzen. Hingegen entstehen neue Anforderungen an Organisations- und technische Prozesse (vgl. Alke 2022: 7).

Die private Wirtschaft hat einen wichtigen Einfluss auf die Systematisierung von Lernplattformen und das Hineintragen dieser Systeme in die Gesellschaft. Die

Volkshochschulen sind ein Beispiel des öffentlich-rechtlichen Sektors, der die Systematisierung erst in jüngster Zeit mit dem Programm „Auf zu neuen Ufern“ vollzogen hat. Diese Fakten sprechen gegen die verbreitete Sicht, dass Innovationen immer zuerst aus der öffentlich-rechtlichen Bildungsinstitution heraus geboren werden.

Dazu sei gesagt, dass die Nutzung von digitalen Medien in der Erwachsenenbildung bereits sehr stark verbreitet ist, was sich in der Tatsache beweist, dass 92 % des Weiterbildungspersonals digital arbeitet, häufig am PC, Tablet oder Smartphone (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7).

54,1 % der Befragten im Bereich Weiterbildung geben an, reine Onlinekurse zu offerieren. Die meistgenutzten Angebote in der Weiterbildung stellen mit 70,3 % hybride Angebote in Form von Blended Learning dar (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6).

Weiterhin sind 36,9 % der Anbieter auch als Autor*innen von digitalen Lernangeboten tätig (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6). Die Anbieter und Entwickler der Angebote haben oftmals noch eine unklare Rolle bzw. eine Doppelfunktion inne. Diese Zahlen zeigen aber auch, wie dringend die Weiterbildung auf die Entwicklung digitaler Lehr- und Lernplattformen angewiesen ist.

Das vielfältige Angebot digitaler Lernplattformen ermöglicht individualisierte Lernwege durch differente Medientypen. Dies wird wiederum für die Entwicklung der zentralen Schlüsselkompetenzen benötigt, um in der Gesellschaft digital aktiv und kollaborativ teilzuhaben (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 7).

Das steigende Interesse an der Nutzung digitaler Lernplattformen wird auch durch einen Wandel im Selbstverständnis der Organisationen der Weiterbildung oder des Weiterbildungspersonals unterstützt. Sie verstehen sich als lernfördernde Vermittler*innen und als Partner*innen von lebenslangen Lernprozessen, und dafür können und sollen digitale Lernplattformen genutzt werden. Diese Lernplattformen werden strategisch eingesetzt, um die Attraktivität zu steigern.

Wichtig ist auch zu hinterfragen, ob diese Ausbreitung von digitalen Lernplattformen zu einem Fortschritt für die Gesellschaft beiträgt, also inwieweit sie die Teilhabe an Weiterbildung verbessern und die gewünschten Lernergebnisse für alle bringen.

Obwohl digitale Lernplattformen verbreitet sind, bestehen bei ca. 22 % der Bevölkerung

mangelnde Fähigkeiten zum Umgang mit diesen Plattformen bzw. mit Inhalten (vgl. Rummler et al. 2020: 38–39, 51). Der niedrige Digital Literacy, der fehlende kompetente Umgang mit Daten, Informationen und Medien, ist häufig bei Menschen mit einem niedrigen Formalbildungsstand, älteren Menschen oder niedrig Literalisierten feststellbar. Dadurch wird offensichtlich, dass die unterschiedlichen Bedarfe der Zielgruppen in Bezug auf die Förderung der Grundkompetenzen sowie die Unterstützung bei der Plattform-Nutzung (Stichwort „Onboarding“) besonders beachtet werden müssen, damit soziale Disparitäten nicht weiter verschärft werden.

Um digitale Lernplattformen inklusiver zu gestalten, müssen Usability und didaktische Begleitung so ausgerichtet sein, dass jede*r Lernende mit unterschiedlichen Bedürfnissen Zugang zur Plattform hat (vgl. Rummler et al. 2020: 51).

Darüber hinaus muss durch die Nutzung digitaler Lernplattformen nicht nur Kompetenz in einem bestimmten Wissensbereich, sondern auch Medienkompetenz vermittelt werden, damit der selbstständige und kompetente Umgang mit der Lernplattform gelingen kann. Bei der Vermittlung dieser Fähigkeiten, beispielsweise der Glaubwürdigkeit einer bestimmten digitalen Information, müssen die Lernenden unterstützt werden. Die technische Betreuung (zum Beispiel Onboarding) und medienpädagogische Hilfestellungen müssen optimiert werden, damit die Lernenden selbstständig auf digitalen Lernplattformen arbeiten können.

In diesem Zusammenhang darf die Datafizierung nicht außer Acht gelassen werden, die es den Betreiber*innen ermöglicht, unzählige Daten von Nutzer*innen aufzuzeichnen und für die Steuerung des Lernens, für die Optimierung der Plattformen und zur Optimierung des Angebots für jede*n Einzelne*n zu nutzen (vgl. Wahl et al. 2021: 21, 35). Datafizierung kann zu angepasstem, individualisiertem Lernen führen, bringt jedoch die Gefahr der Selektion oder Diskriminierung mit sich und wirft auch datenschutzrechtliche Fragen auf.

Bedenklich hinsichtlich des Datenschutzes ist zudem, dass Nutzende von digitalen Lernplattformen aufgrund fehlender Transparenz oder unsicherer Nutzung ihre Daten möglicherweise nicht dem Plattformbetreiber preisgeben wollen. Die Anbieter von digitalen Lernplattformen müssen also technische und organisatorische Lösungen finden, beispielsweise Verschlüsselung, Rechtemanagement und eine einfache Nutzung (vgl. Wahl et al. 2021: 35).

Dies setzt einen immensen Aufwand voraus, sodass nicht alle Organisationen von Bildungseinrichtungen oder Unternehmen dies leisten können. Zudem besteht die Gefahr,

dass aus diesen Daten Profile einzelner Nutzer*innen abgeleitet werden, die dazu verwendet werden, zukünftige Lernbedürfnisse festzustellen oder auch, um Nutzer*innen aufgrund solcher Profile abzulehnen oder zu behindern. Die Vermittlung und Bewältigung ethischer Fragen zu der Nutzung und dem Schutz der generierten Daten gehört auf die Tagesordnung der Plattformen.

Es ist zu erwähnen, dass digitale Medien in der Weiterbildung deutlich verbreiteter sind als in der Hochschullehre. In der Lehre von Universitäten und Hochschulen nutzen nur ca. 5 % aller Lehrenden digitale Medien in der Lehre (vgl. Wedekind 2007: 3, 5).

Die Zahlen lassen sich noch verfeinern: Lehrende aus den Bereichen Informatik, Ingenieurwissenschaft und Architektur nutzen digitale Medien am meisten. Die Fächer Germanistik oder Medizin beispielsweise kommen in der Digitalisierung nur marginal vor.

Der Einsatz digitaler Lernplattformen ist stark auf bestimmte Institutionen und Bereiche beschränkt, während es in anderen Institutionen und Bereichen Nachholbedarf gibt.

Weitere Entwickler digitaler Lernplattformen sind Unternehmen, die diese für die betriebliche Weiterbildung nutzen. Bei 90 % der befragten Unternehmen stellt die berufliche Weiterbildung einen wichtigen Faktor dar, bei 99 % ist das lebenslange Lernen bedeutsam (vgl. Petrich et al. 2018: 9). Jedoch haben nur 43 % der befragten Unternehmen eine Strategie dazu vorliegen.

Hinsichtlich der Umsetzung wird die Weiterbildungsbeteiligung hauptsächlich anhand der strategischen Entscheidungen des Unternehmens und des verfügbaren Budgets (vgl. ebd.) gesteuert. Jedes Unternehmen hat durchschnittlich 133 Beschäftigte, davon werden 45 % im Jahr geschult (vgl. Petrich et al. 2018: 8). Ein*e Mitarbeiter*in erhält im Jahr 2,3 Weiterbildungstage, dafür wird insgesamt ein Weiterbildungsbudget von 709 € pro Jahr eingesetzt (vgl. Petrich et al. 2018: 10). 93 % der befragten Unternehmen stimmen zu, dass die Motivation und die Zufriedenheit der Mitarbeiter*innen mit dem Einsatz von Weiterbildung verbessert werden können (vgl. Petrich et al. 2018: 9). Die befragten Unternehmen geben an, dass der Kompetenzaufbau wichtig ist, insbesondere wenn dies zur Fachkräftesicherung führt (vgl. Petrich et al. 2018: 11). Sie stellen also durchaus ein Geschäftsmodell für die Anbieter digitaler Lernplattformen dar, das auch zukünftig nicht zu vernachlässigen ist.

Die Betrachtung des Wandels der beruflichen Weiterbildung zeigt einen deutlich

verändernden Charakter in Bezug auf die Ausbreitung der digitalen Lernplattformen. Die Entwicklung digitaler Lernplattformen für die berufliche Weiterbildung ist eng verbunden mit den Strategien und den Investitionen in Bildung von Unternehmen.

3. Integration in die berufliche Weiterbildung

Die erfolgreiche Implementierung von digitalen Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung setzt einen strategischen und organisatorischen Rahmen voraus. Dabei spielen die technische Realisierung und didaktische Modelle die entscheidenden Rollen, um vielfältige Teilnehmergruppen zu erreichen und mit digitalen Medien zu interagieren. Im Folgenden werden Implementierungsstrategien, technische Grundlagen und die Bedeutung der Lehrenden-Kompetenzen diskutiert. Dies dient als Leitfaden für Unternehmen, um die Herausforderungen der digitalen Transformation in der beruflichen Weiterbildung zu bewältigen.

3.1 Implementierungsstrategien

Die Implementierung von digitalen Lernplattformen ist ein maßgeblicher Punkt bei der Integration von Technologien in die berufliche Weiterbildung. Ein wesentlicher Baustein hierbei ist das sogenannte Blended-Learning, in welchem die Vorteile von digitalen Lernplattformen mit denen der Präsenzveranstaltung kombiniert werden. Es bietet vor allem zeitgebundene oder marginalisierte Zielgruppen durch die Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Lernens mehr Teilhabe (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6). Dabei muss beachtet werden, inwieweit solche hybriden Modelle alle Zielgruppen mit einbeziehen oder eher eine Voraussetzung in Bezug auf Kompetenzen des digitalen Lernens verlangen.

Die Kombination synchroner und asynchroner Formate bei hybriden Ansätzen gibt den Lernenden Möglichkeiten, ihre Lernpfade anhand ihres Vorwissens selbstständig und mit eigener Geschwindigkeit zu wählen und so eine individuelle Lernerfahrung zu machen (vgl. Reichow et al. 2024: 13). Das große Potenzial, hierdurch Motivation und Engagement der Lernenden zu steigern, wirft wiederum die Frage nach der Anpassungsfähigkeit der Plattformen auf, ob sich diese wirklich dem individuellen Kenntnisstand der Teilnehmenden anpassen oder Inhalte größtenteils vordefiniert sind. Die Implementierung hybrider Ansätze

erfordert eine abgestimmte Vernetzung von Lehr- und Lernprozessen in Präsenz und online. Eine eindeutig strukturierte didaktisch-organisatorische Abstimmung der unterschiedlichen Inhalte der Präsenz- und Onlinephasen sowie eine konstante pädagogische Begleitung des Lernprozesses sind unabdingbar, um hybride Ansätze effizient gestalten zu können. Es muss sichergestellt sein, dass das zu vermittelnde Material an die spezifischen Besonderheiten eines hybriden Lernprozesses angepasst wurde und die Lehrenden auch kompetent genug sind, auf die veränderten Lernvoraussetzungen eingehen zu können. Die Implementierung digitaler Lernplattformen gelingt nur dann, wenn der Wandel hin zu hybriden Ansätzen gelingt.

Der Wandel hin zu Blended-Learning in der beruflichen Weiterbildung setzt die Zusammenarbeit zwischen Bildungsanbieter*innen, Lehrenden und Lernenden voraus, um individuell zugeschnittene Lernprozesse gestalten zu können. Es sind Kompetenzen erforderlich, die ein solches Miteinander möglich machen.

Technische Grundvoraussetzungen wie leistungsfähige Internetanschlüsse, moderne Endgeräte sowie kompetenter technischer Support sind vor allem in strukturschwachen Regionen unabdingbare Bedingungen für eine erfolgreiche Implementierung (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Andernfalls werden vor allem benachteiligte Zielgruppen vom digitalen Lernen ausgeschlossen. Die technische Ausstattung digitaler Lernplattformen spielt eine wichtige Rolle bei der Befähigung aller, gleichermaßen daran teilhaben zu können.

Bedenkt man, dass nach Angaben von Steinhöfel/Rosenberg aus dem Jahr 2016 mit 50 % die Hälfte des Weiterbildungspersonals sich hinsichtlich der Medienkompetenzen als entwicklungsbedürftig ansieht (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 9), dann ist der Handlungsbedarf deutlich. Es bedarf umfassender Maßnahmen zur Kompetenzvermittlung und -erweiterung auf technischem und mediendidaktischem Gebiet. Hierbei ist auf leicht zu erschließende Lernangebote und direkte Anwendungsmöglichkeiten zu achten. Es bleibt zu prüfen, ob das bereits vorhandene Angebot für Weiterbildungspersonal, bezogen auf digitale Technologien und Didaktik, bedarfsgerecht ist.

Um die Implementierung und Anwendung digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung als zukunftsfähigen Lernort zu ermöglichen, sind Veränderungen in der Gesamtstruktur des Weiterbildungsinstituts notwendig. Innovative Technologien und Bildungsangebote können die Nachhaltigkeit von Bildungseinrichtungen nur dann gewährleisten, wenn diese es schaffen, das erforderliche Know-how, neue Medien und

innovative Lernkonzepte auf einer institutionalisierten Ebene zu integrieren. Organisationen benötigen ein System, in dem neu aufkommende Entwicklungen und Veränderungen nachhaltig ohne zusätzliche Ressourcen oder Mitarbeiter*innen umgesetzt werden können.

Die Möglichkeiten der Individualisierung, um personalisierte Lernumgebungen zu schaffen, motiviert die Lernenden (vgl. Reichow et al. 2024: 13) und wird zunehmend als Erwartungshaltung an die modernen Angebote der beruflichen Weiterbildung gesehen. Die Frage ist, inwieweit digitale Lernplattformen es schaffen, diesen Individualisierungsprozess umzusetzen. In der gewerblich-technischen Ausbildung können vor allem Simulationen oder Datenbanken dafür verwendet werden (vgl. Howe/Knutzen 2013: 21–25).

Die Anpassung an den Kenntnisstand jedes einzelnen Lernenden, das Erstellen eines individuellen Lernplans sowie die adaptive Anpassung während des Lernens erfordert intelligente Empfehlungssysteme. Das vom BIBB im Rahmen des BMBF geförderte Forschungsprojekt „KIPerWeb“ wurde beispielsweise im März 2016 mit dem Ziel gestartet, berufstätigen, sich weiterzubildenden Pflegekräften ein „lernförderliches Arbeits- und Lernportal“ zu ermöglichen. Durch die automatische Auswertung des individuellen Lernstands werden den Lernenden Lern- und Unterstützungsangebote empfohlen, die genau zu ihrem Kenntnisstand passen. Nach den Ergebnissen der ersten Evaluationsphase des Projekts stellt die Möglichkeit des individualisierten Empfehlens einen signifikanten Mehrwert gegenüber einem ungefilterten Zugriff auf Lern- und Arbeitsmaterialien dar und kann so den Lernerfolg optimieren (vgl. Reichow et al. 2024: 21). Durch das Auswerten von Daten, um passende Empfehlungen für das individuelle Lernen zu generieren, werden aber auch Fragen des Datenschutzes und der Verantwortung aufgeworfen.

Eine zunehmende Individualisierung in der beruflichen Weiterbildung bedeutet auch ein zunehmender Wandel des Lernenden vom passiven Konsumenten von Lehrinhalten zum Mitgestalter des Lernprozesses. Der Fokus wird immer stärker auf das individualisierte, selbstgesteuerte Lernen gelegt. Dies erfordert wiederum neue Kompetenzen für das Weiterbildungspersonal, dessen Rolle sich in der Folge wandelt. Es wird immer mehr zum Berater und Begleiter. Dies erfordert wiederum ein hohes Maß an Differenzierung in den Weiterbildungsmaßnahmen, um so auch heterogenen Lerngruppen adäquat helfen zu können, eigene Lernpfade umzusetzen. Dies muss im Weiterbildungsangebot für das Weiterbildungspersonal berücksichtigt werden.

Die Möglichkeit zur Zusammenarbeit oder zur Kollaboration ist auf vielen digitalen Lernplattformen gegeben. Diese Funktionen unterstützen das vernetzte Lernen der

Lernenden, weil diese gemeinsam Ressourcen nutzen, austauschen, bewerten und weiterentwickeln können. Kollaboration unterstützt eine stärkere Auseinandersetzung mit dem Lernstoff, so dass dieser auch besser gelernt werden kann (vgl. Howe/Knutzen 2013: 21–34). Dies wird mit Videos und Simulationen zum Beispiel deutlich. Es ist allerdings fraglich, ob tatsächlich immer die für die jeweilige Zielgruppe idealen Funktionen mit diesen kollaborativen Funktionen implementiert werden oder ob nicht dennoch oftmals spezielle Bedürfnisse nicht abgebildet werden.

Die Möglichkeit, über integrierte digitale Lernwerkzeuge wie etwa Foren oder Chats Kontakt mit anderen Kursteilnehmer*innen aufzunehmen, um sich bei Problemen oder Fragen gegenseitig zu helfen, ist sehr hilfreich und fördert in jedem Fall die soziale Interaktion. Das Bereitstellen von Material in Datenbanken und Foren durch Teilnehmende lässt dynamische Lerninhalte entstehen, die über das vom Autor vorgegebene Material hinausgehen. Inhalte können mit Tags versehen und so besser auf die Anforderungen der Lernenden zugeschnitten werden, wodurch ein Transferwissen geschaffen wird, das für die berufliche Praxis sinnvoll anwendbar ist (vgl. Howe/Knutzen 2013: 28). Es ist allerdings zu untersuchen, inwieweit solche Funktionalitäten genutzt werden, ob es hierfür gute Lösungen gibt oder ob sie in der Praxis eher Einzelfälle sind.

Anwendungs- und Übungsphasen in E-Portfolios sind gut geeignet, um Lernerfahrungen zu dokumentieren, in denen der individuelle Kompetenzstand mit konkreten Arbeitsergebnissen nachvollzogen wird. Es muss lediglich bedacht werden, dass hier in zeitlichen Rahmenbedingungen gearbeitet werden muss, die den jeweiligen beruflichen und familiären Alltag der Lernenden in keiner Weise tangieren. Online-Feedback ist ebenfalls ein geeignetes Verfahren zur Reflexion der Lerninhalte, aber wie bei E-Portfolios sollte der zeitliche Aufwand hierbei nicht das Limit der für die Lernenden zumutbaren Aufgaben übersteigen.

Zielgruppen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Vorkenntnisse, Fähigkeiten, ihrer Motivation sowie der individuellen Vorstellungen von einem erfolgreichen und effizienten Lernprozess (vgl. Seifried et al. 2016: 32). Eine Herausforderung der Implementierung besteht vor allem darin, dass diese unterschiedlichen Ansprüche der Zielgruppen mit nur einer Lernplattform realisiert werden sollen. Vor allem in Deutschland zeichnen sich einige demografische Besonderheiten ab, wie beispielsweise der zunehmende Altersdurchschnitt von Auszubildenden, die immer noch zu wenig Beteiligung von Frauen in MINT-Berufen sowie eine zunehmende Anzahl von gering Literalisierten. Hier gilt es besonders darauf zu achten, dass geeignete Unterstützungsmaßnahmen wie beispielsweise spezielle Kurse zum Einstieg

in das computerbasierte Lernen oder ein begleitendes Lerncoaching, die alle Lernenden individuell unterstützt, bereitgestellt werden (vgl. Rummler et al. 2020: 38–39). Dabei muss kritisch beleuchtet werden, inwieweit die Angebote der beruflichen Weiterbildung solche Angebote bereits zur Verfügung stellen.

Die Zusammenarbeit der Anbieter beruflicher Weiterbildung mit Ausbildungsbetrieben und/oder Plattformentwickler*innen garantiert, dass die digitalen Lerninhalte immer aktuell sind und so nachhaltig für die Lernenden die Möglichkeit geben, neue Fähigkeiten und Kompetenzen zu erwerben und für den Arbeitsmarkt aufzuwerten. Natürlich stellt diese Kooperation hohe Anforderungen an die Beteiligten hinsichtlich des Koordinationsaufwandes und der damit verbundenen zusätzlichen Kosten. Nicht immer können diese vom Weiterbildungsinstitut getragen werden.

Abschließend wird also deutlich, dass bei der Implementierung digitaler Lernplattformen viele verschiedene, teilweise zusammenhängende Aspekte berücksichtigt werden müssen.

3.2 Technische Rahmenbedingungen

Für die erfolgreiche Anwendung digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung sind eine leistungsstarke digitale Infrastruktur, die ständige und schnelle Verfügbarkeit von Internetverbindungen und geeigneten Endgeräten, wie z. B. Computer, Tablets oder Smartphones, unerlässlich. Insbesondere in schwachen, ländlichen Regionen kann es aufgrund einer unzureichenden Netzabdeckung und veralteter, schwer nutzbarer Endgeräte zu großen Zugangsproblemen kommen (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Somit besteht die Gefahr, dass nur privilegierte, besser ausgestattete Personengruppen die Plattformen vollumfänglich nutzen können, während weniger technikaffine und/oder Personengruppen aus infrastrukturschwachen Regionen in der beruflichen Weiterbildung benachteiligt werden.

Ein reibungsloser technischer Support stellt ebenfalls eine wichtige Voraussetzung dar, um für einen kontinuierlichen und fehlerfreien Betrieb der digitalen Plattformen in der beruflichen Weiterbildung zu sorgen. Können beispielsweise technische Probleme zu spät behoben werden, können das Misstrauen der Lehrenden und Lernenden vor solchen Angeboten geschürt und eine Akzeptanz der digitalen Plattformen erschwert werden. Eine stetige Begleitung und Beratung bei technischen Schwierigkeiten sowie regelmäßige Trainings für das Weiterbildungspersonal zur Bedienung der Plattformen haben demnach einen positiven

Einfluss auf die Qualität und den Erfolg der Lerneinheiten.

Auch die Investition in die Infrastruktur selbst allein reicht nicht aus, um einen nachhaltigen Betrieb digitaler Plattformen zu gewährleisten. Vielmehr ist ein langfristiger Betrieb und die ständige Wartung und Aktualisierung der Plattformen zu planen, wodurch organisatorische Aufgaben, wie die Zuständigkeit für die Plattformpflege, auch personelle Ressourcen und weitere Kostenpunkte, in den Vordergrund rücken.

Auch technische Kompetenzen des Weiterbildungspersonals haben einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz und den Erfolg der Nutzung digitaler Lernplattformen. So empfindet ca. 50 % des Weiterbildungspersonals der durchgeführten Studie von Steinhöfel/Rosenberg (2016) einen „stark steigenden“ Entwicklungsbedarf in der eigenen Medienkompetenz hinsichtlich der Bedienung, der Auswahl digitaler Werkzeuge und der Integration digitaler Medien. Durch den unbefriedigenden Kompetenzerwerb digitaler Technologien mangelt es bei Weiterbildungspersonal oft an der notwendigen Bereitschaft für deren Einsatz, was wiederum die Qualität und Effektivität der Lernprozesse stark einschränkt.

Aufgrund der technologischen Entwicklung im Bereich der digitalen Plattformen werden Lehrende vor die Herausforderung gestellt, sich permanent an neue Updates, Möglichkeiten und Kommunikationsformen anzupassen, um diese neuen Methoden auch in den Lehrbetrieb integrieren zu können. Mangelnde Fähigkeiten und das fehlende Bewusstsein diesbezüglich haben wiederum negative Auswirkungen auf die Qualität und das Wachstum der Lernplattformen, da innovative Techniken oft noch nicht angewendet werden und ihre Möglichkeiten bisher noch nicht erschöpft wurden. Dem Bildungspersonal muss demnach eine Gelegenheit und Motivation geboten werden, ihre eigenen technischen Fähigkeiten zu fördern, z. B. durch sogenannte Peer-Learning-Formate mit kollegialer Unterstützung, internes Fortbildungsmanagement oder externe Weiterbildungsformate.

Ein besonders wichtiges Thema in Bezug auf digitale Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung stellt der Datenschutz dar. Da aufgrund der Datenerhebung in der Plattform sogenannte „Datafizierungen“ stattfinden und personenbezogene Daten gespeichert und ausgewertet werden können, ist ein hochtechnisierter Datenschutz und eine transparente Datenverarbeitung erforderlich (vgl. Haberzeth/Sgier 2018: 9). Kommt es hierbei zu Problemen und die gesetzlichen und ethischen Richtlinien werden nicht berücksichtigt, so kann das Misstrauen der Nutzer*innen gegenüber den digitalen Plattformen zunehmen. Aus diesem Grund müssen Betreiber*innen von Lernplattformen eindeutige Richtlinien für die

Verwendung und Speicherung von Daten schaffen und die Nutzer*innen aktiv in den Datenschutz einbinden.

Da durch die Nutzung digitaler Plattformen die Gefahr des Datenmissbrauchs durch unbefugte Zugriffe und ungesicherte Schnittstellen steigt, muss für die Sicherheit von gespeicherten Daten und Plattformen umfassend vorgesorgt werden. Technischer Datenschutz sollte demnach durch organisatorischen Datenschutz ergänzt werden, um sicherstellen zu können, dass personenbezogene Daten in digitaler Form vor missbräuchlicher oder versehentlicher Zerstörung, Verlust, Veränderung und Bekanntgabe geschützt werden (vgl. Riegger 2021: 144). Um dieses Schutzziel zu gewährleisten, sind stetige Evaluationsmaßnahmen notwendig, um technische Risiken frühzeitig erkennen zu können und organisatorische sowie gesetzliche Gegebenheiten immer aktuell zu halten. Um einen nachhaltigen, hochtechnisierten Datenschutz in Lernplattformen sicherzustellen, müssen sämtliche Akteur*innen, von Nutzer*innen über Verantwortliche bis hin zu Plattformanbietern*innen, gleichermaßen in das Datenschutzkonzept eingebunden und die jeweiligen Rollen, Kompetenzen und Befugnisse klar definiert werden.

Obwohl es immer mehr Weiterbildungszentren gibt, die über moderne digitale Infrastrukturen verfügen und in diese auch investieren, kann es dennoch zu Problemen im Austausch zwischen den verschiedenen Lernorten kommen. Das Vernetzungspotenzial wird nicht ausgereizt und digitale Plattformen nicht dafür genutzt, um eine kollaborative Lernatmosphäre zu schaffen. Obwohl es also mittlerweile viele digitale Plattformen und auch Kommunikationsplattformen bzw. Messenger-Dienste gibt, werden eher klassische, traditionelle Methoden verwendet, um Lerninhalte auszutauschen und Aufgaben zu bewältigen. Wie die Studie von Dauser et al. (2021) zeigt, wird in der beruflichen Weiterbildung mehr über Telefon, E-Mail und den Postweg kommuniziert, um beispielsweise Ergebnisse auszutauschen und Aufgaben abzuwickeln (vgl. Dauser et al. 2021: 11). Die Kommunikation ist demnach immer noch eher traditionell, was dazu führen kann, dass einige Lehrinhalte zwar auf verschiedenen Seiten einer Plattform, aber dennoch für die meisten nicht miteinander kombiniert werden können.

Die Vielzahl verschiedener Plattformanbieter*innen und unterschiedlicher Lern-Management-Systeme bewirkt zudem oft eine fehlende Interoperabilität der Plattformen, was zu einem Bruch in den Zusammenarbeitsprozessen der Ausbildungsstätten oder Institutionen führen kann. Hierbei kommt es unter anderem zu Problemen bei der Kommunikation zwischen den Lernplattformen untereinander, z. B. beim Upload von Lernmaterialien oder der Kommunikation zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen. Diese

Probleme können in Zusammenarbeitsprozessen zwischen verschiedenen Institutionen oder Unternehmen, die alle unterschiedliche Plattformen verwenden, zu Kommunikationshürden führen, durch welche wiederum Zeit verloren gehen kann oder gar die Synergieeffekte zwischen verschiedenen Unternehmen durch diese „Barriere“ verwehrt bleiben.

Um Qualitätsstandards digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung sicherstellen zu können, muss eine regelmäßige Evaluierung der Angebote mithilfe von Nutzungsfeedback stattfinden. Die Europäische Kommission (Pachner 2018) sieht Informations- und Kommunikationstechnologien als wichtige Themen in der Fortbildung (vgl. Pachner 2018: 2), da die Integration dieser Technologien in Lehrmethoden oft nur bei gutem Einsatz und aufgrund von gutem Feedback der Lernenden langfristig sinnvoll und qualitativ überzeugend erscheint. Aus diesem Grund empfiehlt die Europäische Kommission, die Nutzung digitaler Kompetenzen unter anderem durch Fortbildungen zu fördern.

Außerdem muss auf die Vielfalt des Grades digitaler Kompetenzen der Nutzer*innen geachtet werden, da diese Vielfalt auch in der beruflichen Weiterbildung vertreten sein kann. Je weniger sich die Lernenden selbst für Technik begeistern und je geringer ihre digitalen Kompetenzen sind, desto intuitiver, niederschwelliger und interaktiver müssen digitale Lernplattformen sein, um zu deren Anwendung motivieren zu können. Beispielsweise ist im Spracherwerb in niedrigen Levels wie A1/A2 die Nutzung digitaler Lernplattformen wie „busuu“ oder „Deutsche Welle“ erfolgreicher, als beispielsweise die Nutzung von Moodle (vgl. Feigl 2017: 8).

4. Chancen und Potenziale für die Erwachsenenbildung

Die Flexibilisierung und Individualisierung des Lernens eröffnen neue Möglichkeiten, Erwachsenenbildungseinrichtungen passgenau auf die Bedürfnisse Erwachsener abzustimmen. Dabei wird untersucht, inwieweit das lebenslange Lernen und neue Zugangsmöglichkeiten durch digitale Plattformen gefördert werden.

4.1 Flexibilisierung des Lernens

Die Flexibilisierung in der beruflichen Weiterbildung durch digitale Lernplattformen ermöglicht das zeit- und ortsunabhängige Lernen. Besonders für Erwerbstätige mit variierenden Arbeitszeiten sowie familiären Verpflichtungen stellt sich so die Möglichkeit, Lernzeiten individuell zu gestalten (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6). Das begünstigt den Zugang, allerdings steht dieser Vorteil nicht allen Interessierten gleichermaßen zur Verfügung. Es stellt sich auch die Frage, ob die Flexibilisierung von Lernplattformen nicht durch das Fehlen der dafür notwendigen digitalen Kompetenz wiederum behindert wird.

Die Formate von Blended-Learning, die digitale mit klassischen Lernformen verbinden, erfreuen sich hoher Akzeptanz. Für die Erwachsenenbildung am verbreitetsten ist diese Form, die durch 70,3 % des Weiterbildungspersonals genutzt wird (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6). Dies lässt wiederum einige Fragen offen: Wie ist die Flexibilisierung technisch und organisatorisch umgesetzt? Ist sie wirklich barrierefrei für alle?

Diese Flexibilität der digitalisierten Lernangebote ermöglicht, die Weiterbildung an die Lebenswirklichkeit der Lernenden anzupassen. So können zum Beispiel Menschen mit Betreuungspflichten, Mobilitätseinschränkungen oder unregelmäßigen Arbeitszeiten Zugang zu einem Bildungsprogramm erlangen (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Es bleibt die Frage offen, ob es diese flexibilisierte Form überhaupt bis zu den angesprochenen Zielgruppen geschafft hat oder ob noch weitere Barrieren vorzufinden sind.

Die zeitliche und räumliche Flexibilisierung digitaler Lernplattformen unterstützt ein lebenslanges Lernen. So können Lernende, die sich zum Beispiel gerade in einer Gründungsphase befinden oder sich beruflich umorientieren, die Weiterbildung in den Alltag integrieren und so ihre langfristige Beschäftigungsfähigkeit und ihre Anpassungsfähigkeit an zukünftige Berufe steigern. Davon profitieren auch die Unternehmen, die ihre Arbeitskräfte langfristig an sich binden wollen.

Adaptive und selbstgesteuerte Lernprozesse lassen sich ideal auf digitalen Lernplattformen abbilden, da diese es den Lernenden ermöglichen, individuell und selbstständig im eigenen Tempo und nach den eigenen Bedürfnissen zu lernen (vgl. Pachner 2018: 4). Es zeigt sich, dass jedoch der Erfolg der Eigenverantwortung beim Selbstlernen von den Selbstlernkompetenzen des Lernenden abhängt. Besitzt er nicht die nötige Struktur oder die selbst organisierende Fähigkeit, kann er sich überfordert fühlen und in einem Lernprozess verstricken, in dem kein nachhaltiges Lernen stattfinden kann.

Auch die neue Struktur des Wegfalls der Präsenz kann zu einer höheren Motivation bei den Lernenden führen, da sie sich nicht mehr an eine bestimmte Zeit und einen Ort gebunden fühlen und sich somit selbst besser organisieren können. Dieser Vorteil muss jedoch mit neuen Formen der Betreuung einhergehen, wie zum Beispiel individuelles Coaching, begleitende Selbstreflexion oder Erfolgskontrolle (vgl. Kruse/Schulz 2021: 25). Es zeigt sich ein Bedarf für eine Unterstützung seitens der Bildungseinrichtung, um die Motivationslage der Lernenden im Auge behalten und durch entsprechende Maßnahmen ein wirkungsvolles Lernen initiieren zu können.

Die Flexibilisierung des Lernens durch digitale Lernplattformen bietet auch die Möglichkeit, Zielgruppen mit unregelmäßigen Arbeitszeiten oder privaten Betreuungspflichten anzusprechen. So ist es beispielsweise auch möglich, sich um 02.00 Uhr anzumelden, zu lernen und Aufgaben zu absolvieren. Eine Flexibilisierung der Anwesenheit durch digital unterstützte Lernplattformen scheint diesen Zielgruppen, die bei den klassischen Präsenzveranstaltungen nicht erreichbar gewesen wären, nun eine Teilhabe zu ermöglichen.

Es sollte jedoch immer auf personalisierte Erinnerungen und automatisierte Aufgabenstellungen gesetzt werden. Der Anstieg der abgebrochenen Teilnehmer auf digitalen Plattformen deutet darauf hin, dass trotz aller Flexibilisierung gezielte Maßnahmen notwendig sind, um diesen Teilnehmerkreis motiviert und erfolgreich in den flexibilisierten Angeboten zu unterstützen und eine weitere Demotivierung zu verhindern (vgl. Pachner 2018: 4).

Zudem steigt die Lernmotivation der Teilnehmer nachweislich, wenn durch die Flexibilität von digitalen Lernplattformen die Arbeits- bzw. Bildungsphasen mit privaten Verpflichtungen vereinbar gemacht werden können (vgl. Kruse/Schulz 2021: 27). Allerdings zeigen die Studien auch, dass Lernende mit geringem Einkommen, einem niedrigen Bildungsgrad und einem Migrationshintergrund die häufigsten Teilnehmer von nicht beendeten Weiterbildungen sind (vgl. Kruse/Schulz 2021: 39). Folglich wird es notwendig sein, für diese Interessengruppen niedrigschwellige Unterstützungsmöglichkeiten einzuführen, um die anfängliche Lernmotivation zu halten. Diese Motivation kann zum Beispiel durch den Prozess der Einschreibung über das Onboarding gesteigert werden, oder ein Peer-Learning-System eingesetzt werden, bei dem sich andere Lernende aktiv in das Lernen miteinbringen und sich gegenseitig unterstützen (vgl. Kruse/Schulz 2021: 38).

Die Nutzung digitaler Plattformen ermöglicht, den Lernfortschritt jedes einzelnen Lernenden

gezielt zu dokumentieren und durch sogenannte Learning Analytics individuell einzugreifen. So können Lerninhalte noch besser den Bedürfnissen jedes einzelnen angepasst werden, um auch deren Teilnahmebereitschaft und Motivation an den flexibilisierten Angeboten zu steigern.

Die Nutzung multimedialer Elemente und Interaktionsmöglichkeiten erweitert und bereichert die Möglichkeiten der Lehre und des Lernens (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 7). Durch Lernspiele und die Einbindung von interaktiven Elementen können Schlüsselkompetenzen der Lernenden, wie z. B. Perspektivübernahme oder die Fähigkeit zur Selbstreflexion, gefördert werden. So lassen sich mithilfe von Serious Games, welche auf dem Prinzip des spielerischen Lernens beruhen, wirkungsvolle Lernprozesse und Kompetenzentwicklungen initiieren (vgl. Niedermeier/Müller-Kreiner 2017: 11). Die Frage stellt sich jedoch, ob diese Möglichkeit tatsächlich in ausreichendem Maße von den Anbietern von digitalen Lernplattformen berücksichtigt wird oder ob auch diese sich wiederum nur auf jene Lernenden beschränkt, welche über ausreichend Motivation verfügen.

Die Bereitstellung von Lernmaterialien in unterschiedlichen Medienformaten kann auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lernenden hinsichtlich Präferenz und individueller Lernvoraussetzungen eingehen.

Jedoch sollte immer in Betracht gezogen werden, dass die Flexibilisierung digitaler Lernplattformen durch technische Faktoren, wie z. B. die Qualität und Verfügbarkeit der Internetverbindung, die Infrastruktur von Endgeräten (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 11), oder auch die Barrierefreiheit behindert werden kann. Auch in diesem Fall ist die Frage nach der Verteilung der Infrastruktur und digitalen Grundausstattung zu stellen, da diese auf keinen Fall im Weg stehen darf, die Potenziale digitaler Lernplattformen nicht nutzen zu können.

Eine weitere Barriere, die durch mangelnde Infrastruktur entsteht, ist die Beeinträchtigung der flexibilisierten Lernplattformen, durch welche sich die digitale Kluft innerhalb der Bevölkerung ausweiten kann. Durch die digitale Bereitstellung kann das Lehrmaterial nicht für jede Person jederzeit abrufbar sein, wenn diese nicht über die benötigte Ausrüstung verfügt oder ihre digitale Grundkompetenz eingeschränkt ist (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 11).

Die Vermischung der klassischen und digitalen Lernform hat einen deutlichen Effekt auf die soziale Eingliederung. Der Großteil der Lernenden hat eine eher positive Einstellung zu

diesen hybriden Bildungsangeboten und versteht diese vielmehr als eine Ergänzung zum klassischen Unterricht.

Diese beiden kritischen Punkte – der Effekt auf die technische Flexibilisierung und die fehlende digitale Kompetenz in weiten Teilen der Bevölkerung – stehen in direktem Zusammenhang, da auch jene Individuen ausgeschlossen werden, die sich die benötigte technische Grundausstattung schlicht und ergreifend nicht leisten können.

4.2 Individualisierung der Lerninhalte

Die Individualisierung von Lerninhalten auf digitalen Lernplattformen stellt eine entscheidende Weiterentwicklung in der beruflichen Bildung dar und beeinflusst das Lernverhalten und die Wirksamkeit der Bildungsmaßnahmen maßgeblich. Dank adaptiver Eigenschaften können Lernende aus personalisierten Lernpfaden auswählen, die ihren individuellen Interessen, Vorkenntnissen und beruflichen Zielen entsprechen. Die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Modulen und Schwierigkeitsstufen zu wählen, verstärkt die Eigenmotivation und aktive Teilhabe an der Bildungsmaßnahme. Reichow et al. (2024: 13) konnten in einer empirischen Studie zeigen, dass selbstgesteuerte Lernpfade einen positiven Einfluss auf die Identifikation der Lernenden mit den Lerninhalten haben. Es gilt allerdings kritisch zu reflektieren, inwiefern die Plattformen tatsächlich vielfältige Wahlmöglichkeiten anbieten oder standardisierte Strukturen das Bildungsangebot immer noch stark begrenzen. Die erhöhte kognitive Aktivierung durch selbstbestimmte Gestaltung des Lernprozesses beeinflusst ebenfalls die Lernerfahrung. Allerdings stellt sich die Frage, ob die Lernumgebungen anfänger*innenfreundlich gestaltet sind und auf nicht technikaffine Zielgruppen zugeschnitten sind.

Die modularisierte Strukturierung der Inhalte ermöglicht eine individuellere Gestaltung, die sich besser auf die unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen der Lernenden abstimmt. Auf diese Weise lassen sich auch marginalisierte Zielgruppen, z. B. Menschen mit Migrationshintergrund, Menschen mit formal geringerer Qualifikation oder behinderte Menschen (vgl. Buchmann 2019: 7-8), besser in Weiterbildungsmaßnahmen integrieren. Die Inhalte können auf digitalen Lernplattformen durch barrierearme Optionen wie Audiodeskriptionen, Untertitel, die Anpassung der Schriftgröße oder die Vorlesefunktion ergänzt werden und demnach das Ausmaß der Inklusion beeinflussen. Dadurch verringert sich die Gefahr von sozialer Ausgrenzung der Lernenden und erhöht die Teilhabechancen.

Hier gilt es zu reflektieren, inwiefern diese Möglichkeiten genutzt werden und die Programme durch barrierearme Angebote ergänzt werden können, besonders wenn wenig Ressourcen zur Verfügung stehen. Auch ist kritisch zu prüfen, ob die Modularität der Inhalte ausreicht, um umfangreiche Bildungsziele umzusetzen, ohne zu stark vereinfacht darzustellen oder die zentralen Inhalte auszulassen.

Die Stärkung der Selbststeuerung bei der Verwendung digitaler Lernmedien ermöglicht es Lernenden, sich individuell Lernziele zu setzen, Wege der Aneignung eigenständig zu wählen und Lernergebnisse selbstständig zu kontrollieren (vgl. Behrend et al. 2023: 16). Hierbei ist zu erwähnen, dass selbstgesteuerte Methoden dazu führen, dass Lernende ihren eigenen Lernstil und das eigene Tempo finden können. Der dadurch gesteigerte Lernerfolg und die zunehmende Identifikation mit den Inhalten kann auch zu einer langfristigeren Verankerung der Inhalte führen. Gerade in der beruflichen Bildung ist es wichtig, dass der Bildungsprozess durch eine gewisse Flexibilität charakterisiert ist, da die Lebensläufe und Anforderungen unterschiedlicher Lerner häufig stark heterogen sind. Mit digitalen Tools wie interaktiven Quizen, Feedbacksystemen oder Reflexionstagebüchern können Lernende sich kontinuierlich selbst evaluieren. Auf der anderen Seite müssen auch die Intuition der Lernenden und die Kompetenzen zur Nutzung dieser Möglichkeiten kritisch hinterfragt werden.

Obwohl die Individualisierung von Lerninhalten in der beruflichen Bildung durchaus Vorteile bieten kann, dürfen technische Barrieren, die den Zugang zu den Inhalten nicht für alle Nutzer*innen gleichermaßen sicherstellen (vgl. Ferencik-Lehmkuhl et al. 2023: 24), nicht außer Acht gelassen werden. Eingeschränkte Planungsfähigkeit, mangelnde Lesekompetenz oder fehlende Kenntnisse können beispielsweise dazu führen, dass die Vorteile personalisierter Lernpfade nicht ausgeschöpft werden können. Um dieses Problem anzugehen, müssen unterschiedliche Unterstützungsmöglichkeiten angeboten werden, beispielsweise mit einfachen Video-Tutorials, der Bereitstellung von Hardware und Software, der Nutzung assistiver Technologien und durch Peer-Support. Weiterhin ist eine barrierearme Gestaltung nach Universal-Design-Prinzipien notwendig, damit die angepeilte Individualisierung für alle Nutzer*innen möglich ist. Es ist kritisch zu betrachten, welche Möglichkeiten es gibt, universelle, zugängliche digitale Plattformen zu schaffen, auf denen die Individualisierung der Lerninhalte effektiv funktioniert.

Der Erfolg der Individualisierung von Lerninhalten ist demnach maßgeblich von den didaktischen und medialen Kompetenzen der Lehrenden abhängig (vgl. Schrader/Brandt 2023: 14). Obwohl digitale Medien sowie Blended-Learning-Konzepte derzeit eine große

Rolle in der Weiterbildungsbranche spielen – aktuell nutzen 80 % der Anbieter digitale Medien und 36 % Blended-Learning-Konzepte (vgl. ebd.) – wird die Fähigkeit der Lehrenden, die Inhalte sinnvoll zu individualisieren, zum entscheidenden Erfolgsfaktor. Dies unterstreicht, dass die Lehrenden durch Qualifizierungen und Unterstützungsprogramme ausreichend geschult werden müssen, um die Potenziale der digitalen Plattformen voll auszuschöpfen. In dieser Hinsicht zeigen konkrete Beispiele wie das Verknüpfen von Diskussionen über ein Online-Forum mit praktischen Übungen während des Präsenzunterrichts, dass verschiedene individualisierte Methoden für die Vermittlung und Aneignung von Inhalten eingesetzt werden können. Es ist jedoch kritisch zu prüfen, inwiefern ausreichend Ressourcen für die Professionalisierung der Lehrenden bereitgestellt werden und ob die Plattformen die erforderlichen Möglichkeiten für eine individuelle Ausgestaltung der Inhalte bieten.

Insgesamt wird deutlich, dass die Individualisierung der Lerninhalte in der beruflichen Weiterbildung durch digitale Plattformen große Potenziale bietet, allerdings kritische Herausforderungen zu betrachten sind. Um die Potenziale vollständig zu entfalten, bedarf es einer barrierearmen Gestaltung der digitalen Lerninhalte, vielfältiger Unterstützungsmöglichkeiten und eine nachhaltige Professionalisierung der Lehrenden.

5. Herausforderungen und Grenzen

Herausforderungen und Grenzen von digitalen Lernplattformen verdeutlichen die vielfältigen Aspekte, welche den Zugang, die Nutzung und die Wirksamkeit dieser Plattformen für berufliche Weiterbildung einschränken können. Technische, organisatorische und gesellschaftliche Faktoren beeinflussen stark, inwiefern das Potenzial digitaler Lernangebote in der Weiterbildung ausgeschöpft werden kann. Durch die voranschreitende Digitalisierung werden diese Grenzen immer wichtiger, da sie sich zunehmend auf die Nachhaltigkeit und Inklusivität digitalisierter Weiterbildung auswirken.

5.1 Technische Barrieren

Technische Barrieren stellen eine Herausforderung für die digitale Weiterbildung dar. Durch infrastrukturelle Probleme, wie fehlende Endgeräte oder mangelnde Internetverbindungen,

können bestehende Ungleichheiten weiter ausgebaut werden. Rummler et al. (2020: 38–39) weisen darauf hin, dass ältere Menschen und gering literalisiertes oder formell niedrig gebildetes Personal den Umgang mit digitalen Angeboten schwerfällt. Die geringe Verfügbarkeit von Computern ist auch ein Hindernis für die Teilnahme, besonders für finanzschwächere Zielgruppen (vgl. ebd.).

Problematisch ist die Verfügbarkeit bzw. Verbindungsstärke der Internetverbindungen. In ländlichen Regionen besteht die Herausforderung, eine stabile Internetverbindung aufzubauen, durch die auch alle angebotenen Lerninhalte abgerufen werden können (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Die geringe Erreichbarkeit der TeilnehmerInnen aus dem ländlichen Raum führt zur Benachteiligung dieser Zielgruppen und erschwert eine Teilhabe an digitalen Weiterbildungsangeboten. Dieser Gefahr müssen die Bildungsinstitutionen mit Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Grundausstattung entgegenwirken. Das zeigt sich am Beispiel Bremens. Schettler und Staden (2022: 7) kommen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass erst die Ausstattung aller SchülerInnen mit Tablets in Verbindung mit einer einheitlichen Plattform langfristig eine ortsungebundene Nutzung ermöglicht.

Die Zuverlässigkeit von Apps oder Software, auf denen die Lerneinheiten absolviert werden, ist ein weiterer Faktor, der zur Störung eines optimalen Lernprozesses beitragen kann. TeilnehmerInnen mit geringer digitaler Vorerfahrung sind von technischen Störungen leicht verunsichert und verfallen oft in ein ungeduldiges Verhalten. Dadurch steigt das Risiko, dass die Lernmotivation sinkt und sie die angebotenen Weiterbildungen gar nicht oder nicht bis zum Ende in Anspruch nehmen (vgl. Orgas 2017: 4–5). Besteht dann auch noch eine fehlende Möglichkeit der technischen Unterstützung, wird die Lernmotivation durch die auftretenden Probleme zusätzlich beeinflusst.

Ein weiteres Hindernis ist die Gefahr, dass digitale Lernplattformen bestehende Bildungsungleichheiten aufrechterhalten bzw. verfestigen können. Das heißt, dass Bildungs- und Ressourcenprivilegierte durch die Angebote und die notwendigen Kompetenzen leichter an Bildungsangeboten teilnehmen und von ihnen profitieren können, während ökonomisch schwache, sozial prekäre Personen und andere (potenziell vulnerable) Zielgruppen mit niedrigen digitalen Grundkompetenzen eher ausgeschlossen und weiter abgehängt werden (vgl. Rummler et al. 2020: 51). Es muss die Frage aufgeworfen werden, wie sich diese Ungleichheiten abtragen lassen und Maßnahmen gefunden werden können, um die Teilhabe an digitalen Angeboten allen gleichermaßen zu ermöglichen. Öffentliche und unternehmenseigene Förderprogramme sind hierbei wichtig.

Durch hohe Ausgaben und Kosten für Hardware, Wartung oder Updates stellt eine technische Barriere für viele kleine und mittlere Unternehmen dar, die zum Teil nur selten oder gar keine digitalen Angebote zur Verfügung stellen können, und auch im Bereich Handwerk ist diese Hürde ein entscheidender Hemmungsfaktor (vgl. Orgas 2017: 4–5). Vor allem kleine Unternehmen des Handwerks sind nicht in der Lage, diese zusätzlichen Ausgaben zu stemmen. Ohne Unterstützung von öffentlicher Seite, z. B. Förderprogramme, oder einer Kooperation wird kleinen Unternehmen der Zugang zur digitalen Plattform verwehrt.

Die Langlebigkeit der gekauften digitalen Ausstattung ist ebenfalls ein Problem, da diese regelmäßig gewartet und erneuert werden muss. Das führt wiederum zu Kosten, die aus dem ohnehin meist beschränkten Weiterbildungsbudget bezahlt werden müssen (vgl. Orgas 2017: 5).

In vielen Unternehmen fehlt es auch an digitaler Kompetenz der Beschäftigten. Ein Hemmnis bei der Nutzung ist beispielsweise eine geringe Erfahrung beim selbstständigen Auswählen und Abspielen der Inhalte bzw. eine eingeschränkte Fähigkeit, die Software auf der digitalen Plattform fehlerfrei bedienen zu können. Laut Pachner (2018: 2–4) stellt es für Lehrende und Lernende oft ein Problem dar, zwischen wahrheitsgemäßen und unwahren Informationen differenzieren zu können. Dieser Umstand ist für Erwachsene oft problematisch, da sie nicht in einer digitalisierten Welt aufgewachsen sind (vgl. Rummler et al. 2020: 39).

Auch der fachliche Bedarf des Personals in der Weiterbildung in Bezug auf medienpädagogische Kenntnisse steigt im Allgemeinen und kann aufgrund von mangelnden Weiterbildungsmöglichkeiten nur schwer gedeckt werden (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 9). Das Personal weist somit oft zu geringe technische Vorkenntnisse auf, die zu Problemen bei der Installation von Updates oder dem Einbau von neuer Hardware führen können. Um solche Hemmnisse zu vermeiden, müssen Lehrkräfte regelmäßig fortgebildet werden.

Durch die uneinheitliche Wissensentwicklung im Bereich Medienkompetenz wird eine übergreifende Nutzung digitaler Lernplattformen erschwert. Eine regelmäßige Vermittlung dieser Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung aller AkteurInnen im Bildungsbereich ist notwendig. Nur so können innovative Lehrmethoden auf digitaler Ebene flächendeckend eingesetzt werden (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 9). Wird die Medienkompetenz nicht ausreichend gefördert, dient eine digitale Lernplattform nur der Bereitstellung digitalisierten Lehrens in einem zusätzlichen Rahmen, ohne dass ihre eigentliche Innovative auch genutzt

wird (vgl. ebd.: 11).

Auch die technisch-organisatorischen Kompetenzen der Weiterbildungsinstitutionen sind in unterschiedlichem Maße ausgebildet. So fallen mit den Anwendungen digitale Lernplattformen laufende Kosten für Service und Updates an, die einige kleinere Anbieter nur schwer tragen können. Es zeigt sich, dass zur Etablierung einer digitalen Lernplattform in der Weiterbildung bestimmte technische und organisatorische Kompetenzen und ein langer Atem nötig sind, um ihren langfristigen Einsatz sicherzustellen.

Die oben genannten Hindernisse zeigen, dass in Unternehmen und Bildungseinrichtungen viele Hürden überwunden werden müssen, um digitale Lernplattformen erfolgreich einzuführen und eine langfristige, innovative Weiterbildung gewährleisten zu können.

5.2 Kompetenzen der Lehrenden

Die medienpädagogischen Kompetenzen von Lehrenden sind entscheidend für die Nutzung digitaler Lernplattformen in der Weiterbildung. Sie sind weitaus umfassender als die technischen Fertigkeiten und erfordern eine differenzierte Betrachtungsweise. Pachner (2018: 2) unterscheidet folgende fünf Dimensionen: die mediendidaktischen Kompetenzen, die fachbezogene Medienkompetenz, die medienbezogene Feldkompetenz, die medienbezogenen personalen Kompetenzen sowie die allgemeine Medienkompetenz. Besonders wesentlich sind die mediendidaktischen Kompetenzen, denn sie beschreiben die Fähigkeit, digitale Medien in den Lernprozess einzubinden und Lernpfade an unterschiedliche Lerner anzupassen. Diese Fähigkeit setzt ein tieferes Verständnis von der Didaktik digitaler Technologien sowie die Fähigkeit, diese in individualisierte Lernpfade zu integrieren, voraus. Da viele Dozenten hier eine Schwierigkeit haben, zeigt sich die Notwendigkeit einer Fortbildung.

Ein weiterer wichtiger Baustein für die erfolgreiche Anwendung digitaler Medien in der Lehre ist die fachbezogene Medienkompetenz. Um Fachwissen für unterschiedliche Zielgruppen didaktisch ansprechend in digitaler Form aufzubereiten, ist eine Schulung auf diesem Gebiet notwendig. Wenn Lehrende nicht in diesen Kompetenzen geschult werden, kann dies die Attraktivität des Angebots vermindern und nicht auf die Bedarfe der Lernenden zugeschnitten sein. Hinzu kommt, dass es sehr wichtig ist, dass barrierefreie Lernangebote entwickelt werden, damit es nicht zu Ausgrenzung und Benachteiligung von verschiedenen

Zielgruppen kommt. Ein umfassendes Wissen und Verständnis der digitalen Lernlandschaft wird für Lehrende benötigt, um das Werkzeug eines digitalen Lernmediums zielführend einzusetzen. Dies erfordert eine Offenheit und Begeisterung für neue, digitale Innovationen und die Fähigkeit, sich selbstständig in neue Tools und Plattformen einzuarbeiten und diese zu nutzen. Allerdings sind einige Lehrpersonen nicht dazu in der Lage, digitale Medien adäquat einzusetzen, da häufig zu wenige Ressourcen und Möglichkeiten zur Fortbildung existieren.

Die persönliche Kompetenz, Unsicherheiten und eventuell auftretende technische Fehler zu bewältigen, ist besonders wichtig. Die Entwicklung dieser Fähigkeiten und der persönlichen Überzeugung bezüglich der Wirksamkeit des Unterrichts mit digitalen Lernumgebungen sind wesentlich für die Akzeptanz digitaler Medien. Sie erfordert eine hohe Selbstreflektion sowie die Fähigkeit, Fehler in den Lernprozessen zu beheben und weiter zu lernen. Da einige Lehrpersonen mit neuen Technologien überfordert sein können und die Unsicherheit größer ist, um digitale Lernumgebungen adäquat und selbstsicher anzuwenden, ist es wichtig, dass Fortbildungen regelmäßig angeboten werden.

Der Anstieg der Kompetenzen und des Bedarfs zur Nutzung digitaler Medien wird in einer Untersuchung von Steinhöfel und Rosenberg (2016: 9) deutlich. Es gaben alle Befragten dieser Untersuchung an, dass der Bedarf an medienpädagogischen und beratenden Kompetenzen steigt. Allerdings führen mangelnde Angebote zur Weiterbildung in diesem Bereich zu Unsicherheit oder Widerstand gegenüber neuen Technologien, was wiederum zur Folge haben kann, dass sich Lehrende mit den angebotenen Werkzeugen nur teilweise auseinandersetzen und die Lernpotenziale für die Schüler*innen nicht ausgeschöpft werden. Da neue, innovative Tools immer wieder dazukommen, bedarf es regelmäßiger Fortbildungen. So ist es erforderlich, dass Lehrende digitale Plattformen kritisch evaluieren und sich mit möglichen Chancen und Risiken auseinandersetzen. Um diese Bewertung zu ermöglichen, könnten von den Einrichtungen Fortbildungsangebote zur Verfügung gestellt werden, die zum Ziel haben, den Wissensstand zu vermitteln. Diese Schulungen könnten beispielsweise mithilfe von Peer-Learning-Ansätzen veranstaltet werden. So ist es möglich, sich gegenseitig weiterzubilden und das Wissen sowie die Erfahrungen innerhalb der Einrichtungen auszutauschen.

Die Didaktik eines digital gestützten Lernprozesses ist entscheidend für den Erfolg des Kurses. Es hat einen unmittelbaren Einfluss auf die Lernenden, ihre Motivation und ihren Lernerfolg. So sind sie beispielsweise von der strukturierten Lernpfadführung, der Interaktivität von Selbsttests und der Unterstützung durch Hilfestellungen und Tools

überzeugt (vgl. Klemke et al. 2018: 3). In einer Studie von Westphal et al. (2020: 2) haben die Lernenden angegeben, dass der gezielte Einsatz von Übungsaufgaben, Hilfestellungen und Tools für 85 % der Befragten wichtig ist. Wenn mehrere Anwendungen in einer Lerneinheit eingesetzt werden, benötigen Lehrende einen hohen Planungsaufwand, um eine interaktive und adaptive Lernumgebung zu gewährleisten. Wenn Lehrende ohne ausreichendes didaktisches Konzept digitale Lernplattformen nur als eine alternative Form der Informationsbereitstellung ansehen, besteht das Risiko, dass Lernende den Anschluss zum Lernstoff verlieren und nicht in den Lernprozess einbezogen werden. Somit sind mediendidaktische Kompetenzen notwendig für die Professionalisierung in der Erwachsenenbildung.

Für eine effektive Lernumgebung sind des Weiteren mediendidaktische Kompetenzen notwendig, damit es nicht zu Ausgrenzungen kommt. Lernende in Kursgruppen unterscheiden sich in den Bildungshintergründen und den Vorerfahrungen in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien. Dementsprechend benötigen die Kurse adäquate Materialien und die Fähigkeit der Lehrenden, mit der Heterogenität der Zielgruppen umgehen zu können (vgl. Scharnberg et al. 2017: 6). Lernressourcen müssen so aufbereitet werden, dass ein einfacher Zugang für alle ermöglicht wird und sich jeder Teilnehmer einbringen kann. Es muss für alle eine Chance geben, digitale Lernangebote wahrnehmen zu können. Wenn Dozenten nicht darauf vorbereitet werden, ist zu befürchten, dass einige Zielgruppen und vulnerablen Gruppen von dieser Bildung ausgeschlossen werden. Damit der Unterricht ein Gewinn ist, ist eine entsprechende didaktische Gestaltung durch die Dozenten essentiell, damit alle Lernenden von dieser profitieren können.

Neben der Kompetenz der mediendidaktischen Gestaltung ist es weiterhin wichtig, die Teilnehmer*innen zu unterstützen. Durch die Automatisierung von Arbeitsprozessen werden vermehrt Personen mit schwachen Fähigkeiten oder geringen Vorkenntnissen von gesellschaftlicher Teilhabe ausgeschlossen. Deshalb haben Lehrende die Verantwortung, Ungleichheiten zu erkennen und diesen durch gezielte Hilfen entgegenzuwirken. Es bedarf der Fähigkeit, die Ursachen für Exklusion zu erkennen, welche beispielsweise darin bestehen können, dass bestimmte Personen keinen Zugang zu einem Gerät haben oder dass der Internetzugang für sie nicht erschwinglich ist (vgl. Heisler/Meier 2020: 15). Auch diese Ungleichheiten sollten in der Gestaltung von digital unterstützten Lernumgebungen mitgedacht und angemessen reflektiert werden. Lehrende in digital gestützten Lernumgebungen sollen ihren Teilnehmer*innen digitale Schlüsselkompetenzen aufbauen, wie z. B. das selbstständige Lernen, die kritische Auswahl digitaler Ressourcen und Problemlösefähigkeiten. Ein systematisch geförderter Kompetenzerwerb dient der

Förderung digitaler Teilhabe und verhindert, dass durch digitale Lernangebote Ungleichheit aufrechterhalten und gar noch verstärkt wird.

6. Auswirkungen auf Lernprozesse

Digitale Lernplattformen offerieren mehrere Möglichkeiten, die Eigenmotivation der Lernenden zu fördern, beispielsweise über eine flexible Gestaltung des individuellen Lernwegs und die zeitliche Flexibilität. Besonders in der Weiterbildung von Erwerbstätigen oder Menschen mit Betreuungsaufgaben stellt das orts- und zeitunabhängige Lernen einen wichtigen Vorteil dar (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Jedoch ist die Frage nach den erforderlichen Rahmenbedingungen, um diesen Vorteil der Flexibilität für unterschiedliche Zielgruppen nutzbar zu machen, noch unbeantwortet. Hier sind möglicherweise personalisierte Tools zur Förderung der Eigenmotivation hilfreich.

Auch die Möglichkeit, Inhalte im eigenen Tempo zu erarbeiten und Schwerpunkte zu setzen, fördert das selbstgesteuerte Lernen. Zudem ermöglicht adaptive Funktionen und personalisiertes Feedback in digitalen Lernplattformen die Selbststeuerung und den Lernzuwachs (vgl. Reichow et al. 2024: 13). Unklar bleibt, ob wirklich alle Zielgruppen sich selbstgesteuertes Lernen auch selbst steuern können. Besteht vielleicht ein Bedarf an besonderer Unterstützung für Personen, die nicht technikaffin sind?

Die erhöhte Eigenverantwortung in digitalen Lernplattformen stellt allerdings auch eine Herausforderung dar, da diese für einige Personen durchaus motivierend sein kann, andere Personen aber überfordern kann (vgl. Pachner 2018: 4). Um die Selbstverantwortung in einer sinnvollen Form zu unterstützen und Überforderung durch mangelnde Selbstlernkompetenzen zu vermeiden, sind Strukturierung und Betreuung des Lernprozesses durch tutorielle Unterstützung unabdingbar.

Potenziale für das informelle Lernen liegen in Foren, Wikis oder auch Peer-Learning-Angeboten in digitalen Lernplattformen (vgl. Bergold et al. 2007: 41). Ob diese jedoch überhaupt genutzt werden und auf informellem Weg gelernt wird, ist bisher nicht eindeutig geklärt.

Auch die medientechnische Gestaltung spielt eine wesentliche Rolle und somit auch die digitalen Kompetenzen der Lehrenden. Eine mangelhafte Anleitung durch Lehrende hat

ebenso einen Einfluss auf die Eigenmotivation und -steuerung, wie das Nicht-Vorhandensein von tutoriellem Support (vgl. Pachner 2018: 2–4). Die Qualifikation von Lehrenden muss daher einen Fokus der Strategieentwicklung von digitalen Lernplattformen darstellen. Unklar bleibt, ob hierzu die Fortbildungsangebote der verschiedenen Plattformen für Lehrende genügend auf deren Bedürfnisse zugeschnitten sind.

In Vergleichsstudien konnten keine eindeutigen Ergebnisse aufgezeigt werden, ob digitales Lernen mit digitalen Lernplattformen mehr oder weniger effektiv ist als herkömmlicher Unterricht. Die didaktische Qualität der Lehre und die tutorielle Betreuung scheinen ausschlaggebende Faktoren zu sein (vgl. Rummler et al. 2020: 21, 23).

Die Individualisierung der Lerninhalte und die Möglichkeiten zum Einbezug multimedialer Elemente, wie beispielsweise Videos oder Interaktionsaufgaben, unterstützen das Verständnis von Gelerntem (vgl. Howe/Knutzen 2013: 21–25). Eine spannende Frage ist, wie diese für Zielgruppen gestaltet sein müssen, welche sich nicht mit Technik auskennen.

Digitales Lernen setzt auf ein gewisses Maß an Eigensteuerung, was wiederum für Personen mit geringen Selbstorganisationskompetenzen zu höheren Abbruchquoten führen kann (vgl. Reichow et al. 2024: 13). Um Lernende mit geringen Selbstorganisationskompetenzen zu unterstützen, müssen die Lernpfade auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sein.

Für eine angemessene Nutzung von digitalen Lernplattformen braucht es entsprechende Hardware in den Haushalten, flächendeckende stabile Internetverbindungen und ausreichend Endgeräte für alle Zielgruppen. Es ist eine Grundvoraussetzung, in die technische Ausstattung zu investieren, um Teilhabe für alle Zielgruppen zu gewährleisten (vgl. Rummler et al. 2020: 38–39).

Digitale Lernplattformen verbinden Lernen mit Kollaboration. Der Einbezug sozialer Netzwerke, die Einbettung von Kollaboration und Reflexion zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern fördert ein höheres Maß an Kollaborationsfähigkeit. Beispielsweise nutzen 72,1 % aller befragten Fachkräfte soziale Netzwerke wie Facebook in ihrem Arbeitskontext (vgl. Leineweber et al. 2015: 21). Digitale Lernplattformen sind eine Möglichkeit, formelles Lernen und informelles Lernen miteinander zu verbinden, über soziale Netzwerke kann dieses Tool noch ergänzt werden. Ein weiterer Vorteil von sozialen Netzwerken sind die vorhandenen interaktiven Tools. Ein Nachteil ist jedoch der Datenschutz, der nicht in allen Netzwerken gewährleistet ist (vgl. Haberzeth/Sgier 2018: 9).

Auch wenn der Lerninhalt gut vermittelt wird, können fehlende Medienkompetenzen zu Lernhindernissen führen (vgl. Pachner 2018: 2). Eine gute Medienkompetenz von Lehrkräften in Kombination mit didaktischer Gestaltung von digitalen Lernplattformen scheint eine Schlüsselfunktion zu sein für den optimalen Gebrauch von solchen Plattformen.

Über digitale Lernplattformen können Weiterbildungsmöglichkeiten in größerem Umfang offeriert werden, zum Beispiel hatte die Ethik-Lernplattform über 20.000 monatliche Zugriffe, was mit einem Präsenzkurs kaum möglich gewesen wäre (vgl. Bergold et al. 2007: 13). Die Reichweite von Lernplattformen hat das Potenzial, Weiterbildung in einem viel größeren Maße zu ermöglichen und zu nutzen.

Lernende eignen sich 70 % ihres Wissens über innovative Technologien, wie zum Beispiel mit digitalen Lernplattformen, selbst an (vgl. ebd.: 41). Die Förderung von informellem Lernen muss ein Ziel sein.

Die offenen und niederschweligen Kurse haben zum Vorteil, dass sie leichter zugänglich sind und dass sie vor allem Menschen in ländlichen Gebieten oder mit Mobilitätseinschränkung einen einfacheren Zugang zu Bildungsmöglichkeiten bieten (vgl. ebd.: 13).

Weiter ist zu beachten, dass in Kursen, welche ausschließlich am Computer erfolgen, Menschen, die sich nicht selbständig motivieren können, keine Unterstützung haben und Gefahr laufen, den Kurs abubrechen (vgl. Rummler et al. 2020: 38–39).

Für ein gewinnbringendes Lehren mit digitalen Lernplattformen müssen diese sowohl inklusive als auch individuell gestaltbar sein.

Digitale Lernplattformen können formelles und informelles Lernen gut miteinander verknüpfen (vgl. Breitschwerdt et al. 2022: 6–7). Sie bieten viele verschiedene Möglichkeiten, formelle Weiterbildungen mit informellen Lernaktivitäten zu verknüpfen, wie zum Beispiel durch Online-Foren, Austauschgruppen, Blogs und Social Media.

Zudem stellt der Ausbau digitaler Lernplattformen neue Herausforderungen an die Lehrenden im Bereich der Medienkompetenz und der didaktischen Fähigkeiten (vgl. Pachner 2018: 2–4).

Lehrende übernehmen neben der Tutorrolle auch die Funktion des Sozialmanagements. Diese müssen die Lernaktivitäten der Teilnehmenden und die Struktur der Plattform steuern, damit eine adäquate Barrierefreiheit und Inklusion erreicht werden kann (vgl. Pachner 2018: 2). Auch die Förderung gesellschaftlicher Reflexion und Methodenvielfalt sind Aspekte, die von den Lehrenden geprägt werden müssen (vgl. Scharnberg et al. 2017: 6).

Der Einsatz von digitalen Lernplattformen kann auch abgelehnt werden, wenn die Plattform nicht genügend Anleitungen, klar strukturierte Aufgaben und Support aufweist (vgl. Westphal et al. 2020: 2).

Es muss überlegt werden, welche Fähigkeiten und Kompetenzen Lehrpersonen benötigen, um einen effektiven Einsatz dieser Lernplattformen zu garantieren (vgl. Steinhöfel/Rosenberg 2016: 9). Dies schließt technische Fähigkeiten und didaktisches Know-how ein.

Eines der kritischen Argumente der Nutzer von Online-Weiterbildungen ist deren niedrige Attraktivität und eine daraus resultierende geringe Teilnehmeranzahl mit Kursabschluss. Von 160.000 Eingeschriebenen schlossen im Stanford-Kurs zur künstlichen Intelligenz nur rund 20.000 den Kurs ab (vgl. Rohwerder 2017: 3).

7. Fazit

Ziel der vorliegenden Arbeit war die systematische Darstellung der Potenziale und der Grenzen digitaler Lernplattformen in der beruflichen Weiterbildung in Bezug zur Erwachsenenbildung. Ausgehend von der formulierten Frage, wie digitale Lernplattformen dazu beitragen, Lernprozesse zu flexibilisieren, zu individualisieren und damit effizienter zu gestalten und in welcher Form Herausforderungen entstehen, in Bezug zu verschiedenen Zielgruppen, wurde der derzeitige Forschungsstand erhoben und in den entsprechenden Kontext integriert. Hieraus sollte auch das Zusammenspiel technologischer, didaktischer und gesellschaftlicher Faktoren in digitaler Weiterbildung sichtbar und Schlussfolgerungen in Bezug auf eine nachhaltige Gestaltung digitaler Weiterbildung ermittelt werden.

Es hat sich herausgestellt, dass digitale Lernplattformen die berufliche Weiterbildung massiv beeinflussen. Die Flexibilisierung von Lernprozessen durch zeit- und ortsunabhängige Angebote ermöglicht besonders Erwerbstätigen mit wenig Zeit und Personen mit

Familienverantwortung, sich im Netz zu bilden. Durch adaptive Funktionalität sowie modulare Lerneinheiten können Lernangebote und -inhalte individualisiert werden, sodass Lernwege und -geschwindigkeiten individuell angepasst werden. Eine methodisch-didaktische Vielfalt durch multimediale und kollaborative Lernformen verbessert nicht nur Selbstlernkompetenzen, sondern auch Interaktion in kooperativen Lernszenarien. Durch integrierte Datenanalyse in digitalen Plattformen kann der Lernfortschritt und -erfolg erfasst werden, sodass Maßnahmen individuell angepasst werden können.

Gleichzeitig zeigt sich in der Analyse, dass fehlende oder instabile technische Endgeräte und unzureichende Infrastruktur in den Anbietereinrichtungen noch immer Barrieren für die Teilhabe am Online-Lernen darstellen. Auch divergierende IT-Kompetenzen der Teilnehmenden wie der Lehrenden behindern eine inklusive und effektive Partizipation an digitalem Lernen. Die Professionalisierung der Lehrenden rückt ebenfalls weiter in den Fokus der Erwachsenenbildung. Mediendidaktische und technische Kompetenzen des Weiterbildungspersonals haben maßgeblichen Einfluss auf die Didaktik und die Akzeptanz der Lernenden. Ungeklärt stellen sich die ethischen Aspekte und datenschutzrechtlichen Konsequenzen des Lern- und Nutzerdaten-Managements dar, welche durch Transparenz der Nutzung von Kundendaten, technische Schutzmaßnahmen und organisatorische Maßnahmen beantwortet werden können.

Der aktuelle Diskurs in der Literatur zum Thema spiegelt sich durch die Ergebnisse wider. In mehreren Studien wurde belegt, dass digitale Lernplattformen vordergründig eine Flexibilisierung und Individualisierung von Lernprozessen ermöglichen, aber es zu technischen, organisatorischen und kompetenzspezifischen Herausforderungen kommt. Jedoch zeigen die Ergebnisse auch, dass die Potentiale digitaler Lernplattformen nicht allein auf einer technischen Innovation beruhen, sondern auf einer didaktischen Konzipierung des Angebotes sowie auf einer Förderung und Betreuung der Nutzer und deren IT-Kompetenzen. Das kritische Hinterfragen und Bewerten digitaler Angebote, vor allem die Perspektive auf Inklusion und Nachhaltigkeit, erweitern die bestehende Literatur.

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich ausschließlich auf eine Analyse der derzeitigen Forschungslage und auf Sekundärforschung. Alle Aussagen und Ergebnisse basieren größtenteils auf Literatur- und Studienanalysen. Kontextspezifische und technologische Entwicklungen sowie Veränderungen können nicht erfasst werden. Die Ergebnisse beziehen sich auf den in dieser Arbeit untersuchten Bereich der beruflichen Weiterbildung in Form von Erwachsenenbildung, sind aber nicht generalisierbar auf andere (z. B. schulische, ausbildungsbezogene) Kontexte. Es wurde auch deutlich, dass empirische Daten noch sehr

rar für einzelne Zielgruppen sowie didaktische Methoden sind und ein Forschungsbedarf in diesen Bereichen besteht.

Insgesamt leistet die Arbeit einen wissenschaftlichen Beitrag zum Forschungsstand, indem die verschiedenen Voraussetzungen, Chancen und Hürden in Bezug auf die Einbettung von digitalen Lernplattformen in die berufliche Weiterbildung herausgearbeitet und diskutiert werden. Hieraus abgeleitet ergibt sich die Notwendigkeit von empirischer Forschung, um die Effektivität ausgewählter didaktischer Maßnahmen zu untersuchen, die Zusammenhänge zwischen Qualität der Infrastruktur, des Unterrichts und dem Lernerfolg in bestimmten Lernbereichen in digitalen Bildungsangeboten zu erforschen und empirische Daten über die Effekte und die Implementierung von digitalen Lernplattformen in verschiedene Bereiche aufzubauen.

Ebenfalls besteht Forschungsbedarf in Bezug auf die Wirkungen von digitalen Lernplattformen auf Inklusion, Teilhabe und Bildungschancen und die Auswirkungen auf Bildungsprozesse auf lange Sicht. Aus praktischer Sicht sollten sich Bildungseinrichtungen und die Politik stärker darum bemühen, technische Infrastruktur und digitale Kompetenzen auszubauen, sowie dafür sorgen, dass ein barrierefreier und partizipativer Zugang zu digitalen Lernangeboten gewährleistet wird.

Das Thema der Digitalisierung hat sich als höchst komplex und dynamisch herausgestellt. Diesen Wandel mit seinen Potenzialen und Herausforderungen in einen Zusammenhang zu bringen, war ein erkenntnisreicher Prozess. Der persönliche Mehrwert der Arbeit liegt in der Erkenntnis, dass diese Gestaltung als laufender Prozess aufgefasst werden muss, bei dem sich der Blick auf das Gesamtbild immer wieder neu formieren muss. Die Relevanz des Themas spiegelt sich ebenfalls in der Tatsache wider, dass es sich hierbei um weitreichende gesellschaftliche Veränderungen handelt, die Bildung, Teilhabe und Chancengleichheit aller betreffen.

Literaturverzeichnis

Alke, Matthias (2022): Governance digitaler Plattformen in der Weiterbildung, in: Hessische Blätter für Volksbildung, Nr. 2, S. 22–30,

<https://hessische-blaetter.de/articles/161/files/submission/proof/161-1-567-1-10-20220607.pdf>

Behrend, Rainer/Holger Stein/Marina Bauer/Nicole Kraus/Anna Mense (2023): Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien. Frankfurt am Main: Weiterbildung Hessen e. V.

https://weiterbildunghessen.de/fileadmin/Bilder/Projekte/InnoVET_SPERLE/Digitale_Version_Leitfaden_Personalisiertes_Lernen_11.2023.pdf

Bergold, Ralph/Helga Gisbertz/Gerhard Kruip (Hrsg.) (2007): Treffpunkt Ethik. Internetbasierte Lernumgebungen für ethische Diskurse, EB Buch, 25. Bielefeld: wbv Media GmbH & Co. KG. <https://doi.org/10.3278/6001823w>

Breitschwerdt, Lisa/Anne Thees/Regina Egetenmeyer (2022): Digitale Medien in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung, in: Magazin erwachsenenbildung.at, Nr. 44/45, S. 1–12.

https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24477/pdf/Erwachsenenbildung_44_45_2022_Breitschwerdt_et_al_Digitale_Medien.pdf

Buchmann, Ulrike (2019): Die 20. Hochschultage Berufliche Bildung 2019 – zwischen Rückblende und Zukunftsbedeutsamkeit, Dissertation, Universität Siegen, <https://www.qua-lis.nrw.de/system/files/media/document/file/leseprobe-band-27.pdf>

Dauser, Dominique/Andreas Fischer/Sabrina Lorenz/Thomas Schley (2021): Digital und regional vernetzt – Ansätze zur Optimierung der Lernortkooperationen in der beruflichen Bildung. Nürnberg, Deutschland: wbv Media GmbH & Co. KG, https://www.f-bb.de/fileadmin/Projekte/LoK-DiBB/Ansaeetze_zur_Optimierung_der_Lernortkooperationen_in_der_beruflichen_Bildung_f-bb.pdf

Feigl, Elisabeth (2017): Zeitgemäßes Sprachenlernen. Herausforderungen beim Einsatz neuer digitaler Technologien, in: Magazin erwachsenenbildung.at, Nr. 30, S. 9. <https://core.ac.uk/download/pdf/83642283.pdf>

Ferencik-Lehmkuhl, Daria/Illham Huynh/Clara Laubmeister/Curie Lee/Conny Melzer/Inge Schwank/Hannah Weck/Kerstin Ziemen (2023): Inklusion digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt,

https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/60457/12/9783781559905_Ferenci_ua_gesamt_new.pdf#page=95.

Haberzeth, Erik/Irena Sgier (2018): Betrachtungsebenen der Digitalisierung in der Erwachsenenbildung – zur Einführung in den Band, <https://core.ac.uk/download/pdf/287580677.pdf>

Heisler, Dietmar/Jörg Meier (2020): Digitalisierung am Übergang Schule Beruf, 56. Bd., Bielefeld: wbv Publikation. https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/43390/external_content.pdf?sequence=1#page=166

Howe, Falk/Sönke Knutzen (2013): Digitale Medien in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. Bonn: Universität Bremen, Institut für Technik und Bildung (ITB), Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Technik, Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung, https://datenreport.bibb.de/media2013/expertise_howe-knutzen.pdf

Kruse, Henning/Björn Schulz (2021): Motivation & Lernfreude im digitalen Raum. Ausgabe 2021. Berlin-Brandenburg: Arbeit und Leben. https://www.lernen-mit-evideo.de/wp-content/uploads/eVideo-Fachschrift-2021_Motivation-Lernfreude.pdf

Leineweber, Christian/Dirk von Gehlen/Lisa Zierock/Anika Klein/Bernhardt Schmidt-Hertha/Claudia Bremer/Christian Helbig/Jörg Lohrer/Peter Knaak/Jochen Robes/Horst Roos/Matthias Roth/Cordula Kahl/Tobias Albers-Heinemann/Frank Daxer/Elke Heldmann-Kiesel/Annette Hüsken-Brüggemann (2015): Wie digitale Medien Bildung verändern. Hessen und Nassau: Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau. https://www.zgv.info/fileadmin/Daten/News_Downloads_2015/2017_01_06_Broschuere_Digitale_Medien_Freigabe_25.04.2016.pdf#page=30

Niedermeier, Sandra/Claudia Müller-Kreiner (2017): Organisationsentwicklung, Digitalisierung und Lehr-Lernkultur. Ermöglichung von Bildungsprozessen durch spielbasiertes Lernen, Dissertation, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). https://opus4.kobv.de/opus4-hs-kempten/files/805/2017_Organisationsentwicklung.pdf

Orgas, Nadine (2017) Digital lernen in der betriebswirtschaftlichen Weiterbildung im Handwerk. Hochschultage Berufliche Bildung an der Universität zu Köln, WS 05, Köln,

https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/hochschultage-bk/2017beitraege/WS_05_Digital_Lernen_Orgas.pdf

Pachner, Anita (2018): Digital unterstützte Lernprozesse - Chancen und Herausforderungen für die Rolle der Lehrenden, in: Forum Erwachsenenbildung, Bd. 51, Nr. 3, S. 19–23. https://www.pedocs.de/volltexte/2021/23633/pdf/Forum_EB_2018_3_Pachner_Digital_unterstuetzte_Lernprozesse.pdf

Petrich, Juliane/Teresa Tropf/Joachim Bühler/Elisa Brummel/Axel Pols/Véronique Stübinger (2018): Weiterbildung für die digitale Arbeitswelt. Berlin: Bitkom/VdTÜV. https://www.bitkom.org/sites/default/files/2018-12/20181221_VdTU%CC%88V_Bitkom_Weiterbildung_Studienbericht.pdf

Reichow, Insa/Lutz Goertz/Berit Blanc/Katja Buntins/Monica Hochbauer/Sheikh Faisal Rashid (2024): Lerntechnologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung: 11 Fragen – 11 Antworten. Ein Dossier im Rahmen des Innovationswettbewerbs INVITE. Berlin: mmb Institut GmbH. DOI: 10.25656/01:30197

Rohwerder, Jan (2017): "Der gute Lehrer rückt wieder mehr in den Vordergrund": Im Gespräch mit Christian Sellmann über Chancen und Grenzen des Online-Lernens, in: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Nr. 3, S. 24–26. doi:10.3278/DIE1703W024

Rummler, Klaus/Ilka Koppel/Sandra Aßmann/Patrick Bettinger/Karsten D. Wolf (2020): Lernen mit und über Medien in einer digitalen Welt, in: MedienPädagogik, Bd. 17, S. 1–732. Zürich: OAPublishing Collective. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17.X>.

Scharnberg, Gianna/Anne-Chatrin Vonarx/Michael Kerres/Karola Wolff (2017): Digitalisierung von Erwachsenenbildung in Nordrhein-Westfalen - Herausforderungen und Chancen wahrnehmen, in: Magazin Erwachsenenbildung.at, Bd. 11(2017)30, S. 12. https://scholar.archive.org/work/tpu36o6y5rd6to5v7xjxd2vdne/access/wayback/https://www.pedocs.de/volltexte/2017/12888/pdf/Erwachsenenbildung_30_2017_Scharnberg_et_al_Digitalisierung_der_Erwachsenenbildung.pdf

Schettler, Claudia/Christian Staden (2022): Selbstgesteuerte Berufliche Orientierung digital durch E-Portfolio und Lernplattform unterstützt - ein Praxisbeispiel im Bundesland Bremen, in: ZÖB, Sondernummer, S. 103–127, http://www.zfoeb.de/sondernummer_tagungsband_bogyo_2022/2022_10006_103_127_schettler.pdf

Schrader, Jörg/Peter Brandt (2023): blendend lernen?, in: weiter bilden. DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Bd. 30, Nr. 1, S. 60, <https://www.die-bonn.de/doks/weiterbilden/2023/blendend-lernen.pdf>

Seifried, Jürgen/Susan Seeber/Birgit Ziegler (2016): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/25645/1/1004449.pdf#page=107>

Steinhöfel, Michael/Sascha Rosenberg (2016): Herausforderungen und Auswirkungen der Digitalisierung auf die Weiterbildung und das Weiterbildungspersonal. https://www.ibbf.berlin/assets/images/Dokumente/Herausforderungen_und_Auswirkungen_der_digitalisierung_auf_die_Weiterbildung.pdf

Wahl, Johannes/Ines Schell-Kiehl/Thomas Damberger (2021): Pädagogik, Soziale Arbeit und Digitalität, 1. Aufl., Weinheim Basel: Beltz Juventa. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/87235/1/9783779957652.pdf#page=125>

Wedekind, Joachim (2007): Digitale Medien in der Hochschullehre – Vision und Realität, in: Moderne Konzepte in der betrieblichen und universitären Aus- und Weiterbildung, 2. überarb. und erw. Aufl., Tübingen: dgvt-Verlag, S. 161–180. <http://joachim-wedekind.de/Downloads/MedienHochschullehre.pdf>

Westphal, Sophie/Susanne Kammerhofer/Catherine Walter-Laager (2020): Praxisanleitung digital. Ein Forschungsvorhaben von (früh-) pädagogischen Fachkräften, in: EIfO - Elementarpädagogische Forschungsbeiträge, Bd. 2, Nr. 1, S. 23–30. <https://doi.org/10.25364/18.2:2020.1.3>

Plagiatserklärung

Ich versichere, dass ich diese Arbeit selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe.

Alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall unter genauer Angabe der Quelle (einschließlich des World Wide Web sowie anderer elektronischer Datensammlungen) deutlich als Entlehnung kenntlich gemacht. Dies gilt auch für angefügte Zeichnungen, bildliche Darstellungen, Skizzen und dergleichen.

Die vorliegende Arbeit wurde hinsichtlich Titel, Fragestellung, Aufbau und Inhalt, oder in umfangreichen Teilen und Auszügen daraus, noch nicht in einem Studiengang an dieser, oder einer anderen Hochschule, zur Anrechnung von Leistungspunkten vorgelegt.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die nachgewiesene Unterlassung der Herkunftsangabe als versuchte Täuschung bzw. als Plagiat gewertet wird.

XXXX, den XX.XX.XXX