
Jahrbuch Medienpädagogik 20: Inklusive Medienbildung in einer mediatisierten Welt: Medienpädagogische Perspektiven auf ein interprofessionelles Forschungsfeld. Herausgegeben von Anna-Maria Kamin, Jens Holze, Melanie Wilde, Klaus Rummmler, Valentin Dander, Nina Grünberger, Mandy Schiefner-Rohs

Medienunterstütztes Lernen in der inklusiven beruflichen Bildung für Auszubildende mit Beeinträchtigungen

Ein 10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung

Tim Tibbe¹  und Anna-Maria Kamin¹ 

¹Universität Bielefeld

Zusammenfassung

Das Berufsbildungswerk Bethel (BBW) möchte die Lernplattform Moodle-Workplace einführen, um digital unterstütztes Lernen in der Ausbildung für Menschen mit Beeinträchtigungen zu verankern. Das bedeutet für die Leitung des BBWs, dass technische, personelle und konzeptionelle Voraussetzungen geschaffen werden müssen. Um die Auszubildenden bei der Einführung zu unterstützen, sollen konzeptionelle Hinweise formuliert werden, die unter anderem auf der inhaltsanalytischen Auswertung qualitativer Interviews mit diesen basieren. Der Beitrag geht der Frage nach, wie Moodle-Workplace sinnvoll und zielgruppensensibel in der Ausbildung im BBW-Bethel – und perspektivisch in weiteren Einrichtungen der inklusiven beruflichen Bildung – implementiert werden kann. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl für die Auszubildenden als auch für die Auszubildenden eine strukturierte Einführung notwendig ist, da grosse Unsicherheiten in Bezug auf die Einführung und den Einsatz bestehen. Das «10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung»,



welches von den Autor:innen entwickelt wurde, bietet einen Orientierungsrahmen, um Lernplattformen progressiv und sukzessiv in der inklusiven beruflichen Bildung zu implementieren. Es weist einen exemplarischen Charakter auf und kann zur Veranschaulichung eines schrittweisen Vorgehens dienen, welches zuerst die Schulung der Ausbildenden und im weiteren Verlauf der Auszubildenden in den Blick nimmt.

Media-Supported Learning in Inclusive Vocational Education for Trainees with Impairments. A 10-Step Model for the Introduction of Learning Platforms in Participation-Oriented Vocational Education and Training

Abstract

The Berufsbildungswerk Bethel (BBW) would like to introduce the Moodle-Workplace learning platform in order to anchor digitally supported learning in vocational training. For the management of the BBW, this means that technical, personal and conceptual prerequisites must be created. In order to support the instructors during the launch, conceptual indications will be formulated based on the content-analytical evaluation of qualitative interviews with the instructors. The study examines the question of how Moodle-Workplace can be implemented in vocational training at BBW Bethel – and, in the future, in other institutions of inclusive vocational education – in a meaningful and target group-oriented way. The results show that a structured launch is necessary for both the participants and the instructors, as there is a great deal of uncertainty about the launch and its use. The 10-step-model, which was developed by the authors, offers an orientation framework to implement learning platforms progressively and successively in inclusive vocational education. It serves as an example to illustrate a step-by-step approach, which first focuses on the training of the trainers and then on the participants.

1. Einführung und Projektkontext

Trotz Omnipräsenz digitaler Medien in Alltag und Freizeit ist das Lernen mit diesen für viele Menschen noch ungewohnt. Aufgrund des pandemiebedingten Lehrens und Lernens auf Distanz in den Jahren 2020 und 2021 wurden jedoch viele Lernende und Lehrende plötzlich mit bislang kaum strukturell verankerten digitalen Lehr-Lernszenarien konfrontiert. Eine Folge war, dass in Bildungsinstitutionen zunehmend Learning-Management-Systeme (LMS) ad hoc eingeführt wurden, was dazu führte, dass oftmals Probleme sowohl bei Lehrenden als auch bei Lernenden auftraten und der gewünschte Erfolg ausblieb (Hammerstein et al. 2021, 6).

Besonders für Menschen, für die aufgrund ihrer individuellen Dispositionen die mediale Teilhabe erschwert ist – wie etwa Menschen mit Beeinträchtigungen – war diese Umstellung herausfordernd (Frohn 2020, 80). Der Umbruch bietet neben Herausforderungen und Schwierigkeiten jedoch auch viele Chancen, um die Teilhabe zu erhöhen und Innovationspotenziale zu nutzen (Vorstand Sektion Medienpädagogik (DGfE) et al. 2020). Im Hinblick auf die Berufsbildung merkt etwa Uwe Faßhauer an, dass die krisenbedingte Beschleunigung Freiräume für die Etablierung von digitalisierten Lehr-Lernprozessen an beiden Lernorten der dualen Ausbildung schaffen kann und bestenfalls positiv für eine Veränderung der Lernkultur genutzt werden sollte (Faßhauer 2020, 2).

Auch im Berufsbildungswerk Bethel (BBW-Bethel) soll die Lernplattform Moodle-Workplace eingeführt werden. Beim BBW-Bethel handelt es sich um eine ausserbetriebliche Institution der beruflichen Rehabilitation, in der Menschen mit Epilepsie und hirnrorganischen Schädigungen den praktischen Teil der dualen Berufsausbildung absolvieren können. Das BBW-Bethel bietet insgesamt 16 Ausbildungen in verschiedenen Berufsfeldern an, beispielsweise in der Agrarwirtschaft und Metalltechnik. Neben Vollausbildungen können auch theoriegeminderte Ausbildungen, zum Beispiel zum/zur Fachpraktiker:in in der Hauswirtschaft, absolviert werden. Die Ausbildung wird durch ein intensives Betreuungsangebot auf die Bedürfnisse der Teilnehmenden angepasst und so praxis- und handlungsorientiert wie möglich gestaltet. Um den Implementationsprozess von Moodle-Workplace im Hinblick auf die Bedarfe der Nutzenden auszurichten und die Akzeptanz für Auszubildende und Auszubildende zu sichern,

soll ein praxisnahes Konzept entwickelt werden. Verbunden mit der Implementation des Learning-Management-Systems ist die Nutzung der Potenziale digital unterstützten Lernens, indem bereitgestellte Inhalte und Interaktionsangebote als ergänzende Angebote zu den herkömmlichen Methoden und Materialien in Papierform eingesetzt werden. Darüber hinaus soll das Angebot die Motivation der Auszubildenden am Lernen erhöhen, das Lernen individualisieren (Mayr, Resinger, und Schratz 2009, 139), spielerische Zugänge bieten und selbstorganisiertes Lernen fördern (Seel und Ifenthaler 2009, 197).

Im vorliegenden Beitrag werden zunächst ausgewählte theoretische Grundlagen zur Implementation von Lernplattformen mit Blick auf Lernende mit Beeinträchtigungen vorgestellt, bevor das methodische Vorgehen der empirischen Untersuchung knapp beschrieben sowie die Ergebnisse und ein von den Autor:innen entwickeltes 10-Stufen-Modell dargestellt werden. Im Zentrum steht die Frage, wie die Lernplattform Moodle-Workplace lernförderlich und zielgruppensensibel in der Ausbildung im BBW-Bethel – und perspektivisch in weiteren Einrichtungen der inklusiven beruflichen Bildung – implementiert werden kann.

2. Inklusionssensibler Einsatz von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung

Die berufliche Bildung steht im Spannungsverhältnis von Bildungs- und Beschäftigungsverhältnis. Aus diesem Grund gilt es, neben den didaktischen Grundlagen der Berufsbildung die Anforderungen der Arbeitswelt zu berücksichtigen (Niethammer und Friese 2017, 5). Darüber hinaus kommt dem BBW-Bethel die gesonderte Stellung als ausserbetriebliche Ausbildungsstätte für Auszubildende mit Beeinträchtigungen zu, die einer intensiven Aufmerksamkeit bedürfen und durch ein engmaschiges Betreuungsangebot begleitet werden müssen. Um diesen Bedarfen gerecht zu werden, sollten zu implementierende digital unterstützte Lehr-Lernangebote zwei übergeordnete Zielstellungen verfolgen, die sich gegenseitig bedingen:

1. Der Einsatz von LMS – konkret Moodle-Workplace – als Lernangebot zur Verbesserung oder Transformation der Ausbildung im Hinblick auf die Didaktik.
2. Der Einsatz von LMS – konkret Moodle-Workplace – unter der Perspektive von digitaler Teilhabe und Kompetenzen im Hinblick auf die Digitalisierung der Arbeitswelt.

2.1 Einsatz von LMS zur Verbesserung oder Transformation der Ausbildung

Als Reaktion auf klassische Lernplattformen, die lediglich als Materialverteilstationen dienten, entwickelte Martin Dougiamas 1999 in Anlehnung an konstruktivistische Lernansätze das Kursmanagementsystem Moodle (Moodle 2018). Moodle umfasst vielfältige Funktionen, wie zum Beispiel zur Kommunikation und Kollaboration, Dateiverwaltung, Lernfortschrittsverfolgung sowie die Möglichkeit zur Einbettung externer Medien und Kalender (Moodle 2021). Moodle-Workplace verfügt als Erweiterung zu Moodle für Unternehmen über weitere Funktionen für das Lernen am Arbeitsplatz, beispielsweise können zentralisierte Inhalte abteilungsübergreifend zugewiesen werden (Moodle 2023).

Entgegen der Absicht von Martin Dougiamas sowie den technischen und didaktischen Möglichkeiten wurde Moodle häufig als «Dokumentencontainer missbraucht» (Höbarth 2007, 188). Dies zeigt, dass die Nutzung von Lernplattformen wie Moodle stark von den Anwendenden abhängig ist. Darüber hinaus hat sich herausgestellt, dass das Lehren und Lernen mit Multimedia sowohl Lehrende – in der Bereitstellung – als auch Lernende – in der Wahrnehmung der Lernangebote – aus unterschiedlichen Gründen überfordern kann (Scheiter, Richter, und Renkl 2020, 38). In der Folge können vielfältige (didaktische) Barrieren für die Lernenden entstehen. Für die Implementation in Einrichtungen der inklusiven beruflichen Bildung bedarf es insofern eines Ansatzes, der unterschiedliche lerntheoretische und didaktische Ansätze berücksichtigt und abwägt, in «welcher Situation welches Konzept welchen Beitrag» (Maresch 2008, 37) leisten kann.

In Bezug auf die didaktischen Barrieren hat sich das Leitmotiv «Konstruktion mit Instruktion» (Kunzendorf 2019, 153) als gewinnbringend erwiesen, da konstruktivistische Lernszenarien besonders für Menschen mit Lernschwierigkeiten mittels instruktionaler Unterstützung erfolgreich gestaltet werden können. In Anlehnung an das Instruktionsdesign (Aprea 2020) sind des Weiteren verschiedene didaktische Modelle interessant, die bei der Erreichung bestimmter Bildungsziele helfen sollen. Rahmenmodelle, zum Beispiel das DO ID-Modell (Decision Oriented Instructional Design Model), sollen die wichtigsten Entscheidungen veranschaulichen, die bei der Gestaltung von Lernumgebungen zu beachten sind (Niegemann 2020, 123). Orientierung bietet beispielsweise das 5-Stufen-Modell von Gilly Salmon (2013). Es beschreibt Stufen, die einen strukturierten Ablauf zur Einführung von Online-Lernen gewährleisten sollen und auf denen die Teilnehmenden unterschiedlich lange verweilen können, um ihren Lernfortschritt individuell zu gestalten. Es werden zunehmend komplexere Anforderungen an das digital unterstützte Lernen gestellt (für weitere Ausführungen s. Kapitel 4).

Des Weiteren bietet das SAMR-Modell zur Integration von Lerntechnologien eine Heuristik für den Einsatz von digitalen Medien, der von der Ersetzung über Erweiterung und Modifikation zu einer Neuorientierung von Lernprozessen geht (Puentedura 2013). Von Ruben Puentedura entwickelt, formten Karl-Heinz Gerholz und Markus Dormann den Ansatz in das LERN-Modell um, damit es für die Auswahl von «Handlungssituationen im Zuge der digitalen Transformation und der medialen Unterstützung von Lernprozessen» (Dormann 2017, 16) nutzbar gemacht werden kann. Dieser *Transformationsprozess* birgt auch für den Einsatz einer Lernplattform für das berufliche Lernen grosses Potenzial. Im berufsschulischen Unterricht kann der Einsatz von Lernplattformen zu einer Transformation führen, indem das selbstgesteuerte und aktiv gestaltete (konstruktivistische) Lernen ermöglicht, individuelle Lernzeiten gewährt und eine Rollenverschiebung der Lehrenden vom «Besserwisser» zum moderierenden «Mehrwisser» gefördert (Martin 2021, 21) wird. Des Weiteren können Lernprozesse und das Arbeiten vor Ort immer stärker miteinander verschmelzen, sodass das Lernen praxisnaher gestaltet werden kann (Ball 2020, 675), was insbesondere für das BBW von Bedeutung ist. Vor dem Hintergrund der referierten

Erkenntnisse und Modelle wird davon ausgegangen, dass Lernplattformen die Ausbildung bereichern und im Sinne des SAMR-Modells sogar transformieren können. Dennoch soll an dieser Stelle betont werden, dass im Diskurs um Bildungstechnologien immer wieder deutlich wird, dass das technisch Mögliche «einer kritischen Reflektion vor einem didaktischen Hintergrund» (ebd., 674) bedarf. Dies gilt insbesondere in Anbetracht der aktuellen gesamtgesellschaftlichen (oftmals technikinduzierten) Digitalisierungstendenzen. Damit soll verhindert werden, dass die Lernplattform lediglich als Anpassung an gesellschaftliche Gegebenheiten eingeführt wird (Braungardt 2018, 192) und insbesondere vulnerable Zielgruppen aus dem Blick geraten, «da sie in Bezug auf ihre Mediennutzung sehr unterschiedliche Voraussetzungen und Bedarfe mitbringen» (Hasebrink et al. 2017, 156).

Zu konstatieren ist, dass das lernförderliche Potenzial digitaler Medien für die Ausbildung nur ein Argument neben lebensweltlichen Gegebenheiten sowie Effizienzgründen ist (Döbeli Honegger 2016, 73).

2.2 Einsatz von LMS unter der Perspektive von digitaler Teilhabe und Kompetenzen im Hinblick auf die Digitalisierung der Arbeitswelt

Bei der Digitalisierung von Lernprozessen muss im Hinblick auf Lernende in der inklusiven beruflichen Bildung die digitale Teilhabe konsequent mitgedacht werden. Konkret zum inklusionssensiblen Einsatz digitaler Lernplattformen in der Berufsbildung, speziell in der Rehabilitation, liegen bislang hingegen kaum Forschungsergebnisse vor. Dies ist zum einen dadurch zu erklären, dass digitale Medien in der Berufsbildung von Menschen mit Behinderung nur sehr punktuell eingesetzt werden (Wester, Lorenz, und Rothaug 2020, 7). Zum anderen fokussiert sich die Diskussion um inklusive Bildung vor allem auf den allgemeinbildenden Schulbereich (Korth, Noichl, und Rexing 2020, 151). Festzuhalten ist, dass Menschen mit Lernschwierigkeiten unterdurchschnittlich häufig digitale Medien nutzen (Bosse, Zaynel, und Lampert 2019, 26). Dabei bergen sie Potenziale für Barrierefreiheit und Zugänglichkeit (vgl. Bosse, Schluchter, und Zorn 2019). Des Weiteren bietet der Einsatz digitaler Medien in der beruflichen

Rehabilitation Teilhabechancen in der Arbeitswelt durch den Erwerb von Medienkompetenz (Lorenz, Wester, und Rothaug 2020, 7). Dabei gilt es in Anlehnung an etwa Baacke (1996), Medienkompetenz nicht nur als instrumentell-qualifikatorische Bedienkompetenz für das Lernen mit Medien zu begreifen, sondern auch ethische und gestalterische Dimensionen in den Blick zu nehmen. Zur Operationalisierung des Konzeptes schlägt Baacke mit Medienkritik, Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung vier Dimensionen von Medienkompetenz vor. Immer mehr berufliche Anforderungsprofile unterliegen einem Wandel, dem häufig zugrunde liegt, dass IT-gestütztes Arbeiten zunimmt (Meyer 2019, 122). Für das Lernen und die Arbeit mit digitalen Medien bedeutet dies, dass sowohl Kompetenzen hinsichtlich der Mediennutzung und Mediengestaltung, aber auch Wissen in Bezug auf Medienkunde und Medienkritik immer relevanter werden. Aus rehabilitationswissenschaftlicher Sicht ergeben sich durch diese Veränderungen sowohl Chancen als auch Risiken für die Teilnehmenden (Kohl, Kretschmer, und Wester 2019, 25). Lorenz, Wester und Rothaug fordern insofern eine zielgruppengerechte – das bedeutet flexible, behinderungsspezifische und lerngeschwindigkeitsunabhängige – Lernunterstützung (2020, 7), um Barrieren zu reduzieren. Neben den didaktischen Aspekten sind dafür technische (zum Beispiel die Skalierbarkeit der Inhalte) und gestalterische Prinzipien (zum Beispiel Farben und Kontraste) wichtig (Kunzendorf 2019, 152).

Mit Blick auf das BBW-Bethel ist zusammengefasst zu konstatieren, dass wenn auch einzelne Praxisbeispiele (Evangelische Stiftung Volmarstein o. J.) vorliegen, bislang noch kein (theoriebasiertes) Konzept zum Einsatz der Lernplattform Moodle bzw. Moodle-Workplace für Berufsbildungswerke vorliegt. Des Weiteren liegen kaum Erkenntnisse zum Einsatz von Lernplattformen als Lernstrategie zur Verbesserung oder Transformation der Ausbildung im Hinblick auf die Didaktik unter der Perspektive von digitaler Teilhabe und der Digitalisierung der Arbeitswelt vor.

3. Methodisches Vorgehen und Ergebnisse

Die konkreten Bedürfnisse im BBW-Bethel sowie der Forschungsstand haben den Bedarf eines empirischen Zugangs verdeutlicht. Ziel einer empirischen Untersuchung muss sein, konzeptionelle Hinweise für die Implementierung von Moodle-Workplace im BBW-Bethel abzuleiten und dabei die spezifischen Bedingungen vor Ort, beispielsweise die Zielgruppe zu berücksichtigen.¹ Dazu wurden leitfadengestützte Interviews mit Auszubildenden (n = 6) geführt, welche in unterschiedlichen Berufsfeldern tätig sind. Die Befragten wurden so ausgewählt, dass alle Berufsfelder des BBW-Bethel abgedeckt sind. Der Leitfaden enthielt unter anderem Fragen zu Vorerfahrungen mit digitalen Anwendungen, zur didaktischen Gestaltung der Ausbildung sowie zu möglichen Chancen von Lernplattformen in der Einrichtung. Darüber hinaus wurden die Auszubildenden zu Lerngewohnheiten ihrer Auszubildenden befragt, um ein möglichst umfassendes Bild zu den Chancen und Bedingungen des Einsatzes der Lernplattform zu erhalten. Die Daten wurden inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring und Fenzl 2019).

3.1 Potenziale von Moodle-Workplace nur in Ansätzen bekannt

In verschiedenen inhaltsanalytischen Kategorien wurden Segmente codiert, die insgesamt Rückschlüsse auf die Potenziale zulassen, die die Auszubildenden in der Einführung von Moodle-Workplace im BBW-Bethel sehen. Erkennbar ist, dass die Auszubildenden den Erwerb von berufsspezifischen Kompetenzen für ihre Auszubildenden als deutlich wichtiger erachten als den Erwerb von Medienkompetenz. Dies gilt insbesondere für die Fachpraktiker:innen, die eine theoriegeminderte Ausbildung absolvieren und einer intensiven Unterstützung im Hinblick auf den Erwerb von fachlichen Kenntnissen bedürfen. Hinweise zum «Umgang mit Medien» bleiben in den Interviews hingegen vage und der Begriff «Medienkompetenz» wird nicht genannt. So erläutert ein:e Interviewpartner:in:

1 Das Vorhaben entstand durch die Kooperation der *Stabsstelle für technische Assistenz und digitale Teilhabe Bethel (TaDiT)* in Bielefeld mit dem Arbeitsbereich Medienpädagogik der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Bielefeld

«Wir sind ja nicht hier auf dem Gymnasium oder so, sondern wir sind hier im Berufsbildungswerk und wie ich die im Alltag erlebe. Klar, dann können die mit Medien teilweise ganz gut umgehen, sag' ich jetzt mal, aber da steht ja nicht der Umgang mit den Medien im Fokus, sondern das, was sie da rausziehen sollen.» (Interview 6, Pos. 52)

Es ist davon auszugehen, dass die Aussage der Befragten in Bezug auf Medienkompetenz an dieser Stelle vor allem die Dimension der Medienutzung fokussiert. Den Auszubildenden soll die Nutzung von Medien als didaktisches Mittel zur Rezeption von Lerninhalten zur Verfügung gestellt werden.

Darüber hinaus bestehen auch Ideen der Interviewten zur Vermittlung von Theorieinhalten der Berufsfelder und fachübergreifenden Inhalten – beispielsweise Schulungen zur Arbeitssicherheit – auf der Lernplattform. Weiter sehen die Auszubildenden Moodle-Workplace vor allem als Arbeits erleichterung für sich selbst, indem die Plattform perspektivisch genutzt wird, um Lerninhalte zur Prüfungsvorbereitung bereitzustellen:

«Und von daher gesehen würde ich das jetzt gut finden, wenn die Bedienung möglichst einfach wäre, dass sie dann eben den Fokus darauf legen sollen, was sie daraus ziehen sollen. Die Lerninhalte für die Prüfungsvorbereitung dann eben.» (Interview 6, Pos. 52)

Hier zeigt sich, dass der Einsatz von Moodle-Workplace unter der Perspektive von digitaler Teilhabe und Kompetenzen im Hinblick auf die Digitalisierung der Arbeitswelt für das BBW als weniger bedeutsam betrachtet wird als der Einsatz von Moodle-Workplace als Lernstrategie zur Verbesserung oder Transformation der Ausbildung im Hinblick auf die Didaktik.

Potenziale werden von den Auszubildenden dementsprechend in erster Linie im Hinblick auf die Bereitstellung theoretischer Inhalte gesehen, die die Auszubildenden beispielsweise für die Abschlussprüfungen lernen müssen. Noch nicht in den Blick genommen werden Methoden, die über die reine Darbietung hinausgehen, aber durchaus die spezifische Praxis der

Berufsfelder und die Möglichkeiten von Lernplattform zusammenbringen können, wie zum Beispiel das Autorenlernen (Wiemer 2015; siehe Kapitel 4.2).

3.2 Unsicherheit im Umgang mit Lernplattformen deutlich erkennbar

Die Datenauswertung belegt insgesamt eine Unsicherheit im Umgang mit Lernplattformen, die auf mangelnde Erfahrung und die zugeschriebene unzureichende individuelle Medienkompetenz der Interviewten zurückzuführen ist. Die Ausbildenden arbeiten zwar mit digitalen Standardmitteln wie Office-Programmen, haben aber bisher kaum Erfahrungen in der Arbeit mit Lernplattformen sammeln können. Zudem werden diese digitalen Arbeitsmittel selten mit den Auszubildenden für das Lernen genutzt. Häufig werden lediglich Arbeitsblätter vorbereitet und anschliessend den Teilnehmenden in Papierform zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus merkt die einzige Person, die Moodle bisher ausprobiert hat, an, dass sie die Gestaltung der Lernräume überfordere. Dennoch ist eine verhalten positive Erwartungshaltung in Bezug auf die Lernplattform erkennbar:

«Also ich hatte mir das ja schon einmal angeschaut. Der ganze Aufbau fand ich super, wobei ich dann so ein ganz bisschen Schwierigkeiten bekommen habe, das selbst zu gestalten, weil so professionell kann ich das nicht. Das wurde dann immer schwieriger und immer schwieriger. (...). Also selber sich hinsetzen und die Seite selbst einpflegen und das macht sehr viel Arbeit und kostet viel Zeit.» (Interview 2, Pos. 35)

Es wird deutlich, dass die Ausbildenden aufgrund mangelnder Erfahrungen keine digitale Lernstrategie verfolgen und sich selbst nicht ausreichend medienkompetent fühlen. Bei den Lernenden sind potenzierte Schwierigkeiten zu erwarten, da sie laut Aussage der Ausbildenden bisher kaum mit digitalen Medien *lernen*.

3.3 Systematische Begleitung und Unterstützung in der Einführung der Lernplattform zwingend notwendig

Um den Einführungsprozess erfolgreich zu gestalten, wünschen sich die Auszubildenden eine adäquate Begleitung vonseiten der Leitung des BBWs. Dabei ist ihnen wichtig, dass Schulungen und Supportstrukturen intern, langfristig und «on demand» angelegt sind. Moodle-Workplace soll nach den Vorstellungen der Interviewten ausserdem kleinschrittig eingeführt und die Nutzung sukzessive ausgebaut werden. Ein:e Interviewpartner:in macht darüber hinaus auf organisatorische Hürden aufmerksam:

«Die Einführung wäre mir wichtig, sowohl mir als Mitarbeiter als auch für die Jugendlichen, dass man da sagt: «Okay da eine Einführung». Und es wäre mir auch wichtig, ab wann man mal einen Zeitraum nennt, ab wann so etwas starten würde, weil ich kenne das Thema Moodle-Workplace schon ziemlich lange. Umgesetzt ist bis jetzt noch nichts, wir sind ja noch in der Phase und ich würde mich freuen, wenn es zeitnah passieren würde. Aber der Support wäre mir eigentlich am wichtigsten, dass das läuft.» (Interview 3, Pos. 69)

Insofern besteht die Notwendigkeit einer strukturierten Einführung von Moodle-Workplace sowohl für die Auszubildenden als auch die Auszubildenden. Die Interviewdaten belegen, dass beide Gruppen aktuell noch nicht über die nötigen Kompetenzen verfügen, um Moodle-Workplace transformatorisch (im Sinne des SAMR-Modells, siehe oben) zu nutzen.

4. 10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung

Vor diesem Hintergrund und im Hinblick auf die besonderen Bedarfe der Teilnehmenden wurde ein 10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung entwickelt, welches auch den Erwerb von Medienkompetenz ermöglicht (mehr dazu in Kapitel 4.2). Grundlage bildet das in der Tradition des Scaffoldings stehende 5-Stufen Modell von Gilly Salmon. Die Lehr- und Lernstrategie Scaffolding bietet ein sogenanntes Lerngerüst (Hasselhorn und Gold 2022, 298).

Darüber hinaus beruht das Modell auf den theoretischen Annahmen des Konstruktivismus, der Theorie des engagierten Lernens, eines lernerzentrierten Unterrichts und des situierten Lernens (Salmon 2013). Die fünf Stufen strukturieren die Einführung sogenannter E-tivities (Salmons Bezeichnung für aktives und interaktives Online-Lernen). Scaffolding erfolgt auf den jeweiligen Stufen durch technischen Support und E-Moderation; beiden kommen auf jeder Stufe andere Aufgaben zu. In *Stufe 1 Zugang und Motivation* steht der problemlose, das heißt barrierefreie Zugang, im Fokus. Aufgabe der E-Moderation ist die Ermutigung und Motivation der Lernenden. Der technische Support ist für die Einrichtung der medientechnischen Infrastruktur verantwortlich. Nachdem der Zugang gewährleistet ist, bedarf es unter anderem durch die E-Moderator:innen gestellte und den technischen Support unterstützte (Ein-)Gewöhnungsübungen, die eine Online-Sozialisation ermöglichen (2. Stufe). Es folgen drei weitere Stufen: 3. Informationsaustausch, 4. Wissenskonstruktion und 5. Entwicklung. Auf Stufe 5 können die Teilnehmenden bereits selbstorganisiert und reflektiert lernen.

Das Modell wird überwiegend positiv rezipiert. Dennoch gibt es auch Stimmen, die den Versuch der linearen Integration von Medien kritisieren, da dieser Prozess, beispielsweise in der Schule, nicht stringent, sondern «unbeständig und konflikthaft» (Breiter et al. 2013, 41) verläuft. Aus diesem Grund setzt das im Folgenden beschriebene 10-Stufen-Modell nicht auf der institutionellen Ebene an. Es soll als Reaktion auf die Bedarfe der Befragten individuell, nicht als starres Konstrukt, sondern eher als Leitfaden verwendet werden. Gleichwohl bedarf es der Unterstützung durch eine Institution – in diesem Fall das BBW – welche den Stufen entsprechende Angebote schaffen muss.

4.1 Aufbau des 10-Stufen-Modells

Inspiziert von Gilly Salmons (2013) 5-Stufen-Modell hat das entwickelte 10-Stufen-Modell den Anspruch, die Einführung für alle Beteiligten klar strukturiert und transparent darzustellen. Das langfristig angestrebte didaktische Ziel ist dabei die Etablierung von Lernplattformen als Lernstrategie für die Auszubildenden, damit diese in letzter Instanz möglichst

selbstorganisiert und teilhabeorientiert eingesetzt werden kann (Leitmotiv «Konstruktion mit Instruktion» nach Kunzendorf siehe 2.1), was durch das Scaffolding begünstigt wird (vgl. Perels und Dörrenbächer 2020, 88 über selbstreguliertes Lernen). Zum 5-Stufen-Modell sind weitere Stufen hinzugekommen (vgl. Abb. 1) und die Aufteilung in technischen Support und E-Moderation wurde aufgehoben. Der technische Support und die E-Moderation sind auf der rechten, die Personen, die in die Lernplattform eingeführt werden sollen, auf der linken Seite der Stufenbalken angeordnet. Die Stufen 1A-5A sind blau hinterlegt und stellen die Einführung für die Auszubildenden dar. Das bedeutet, dass für den Einführungsprozess (externe) Personen als «Train-the-Trainer» notwendig sind. Bevor die Lernplattform für die Auszubildenden zur Verfügung gestellt wird, müssen die Auszubildenden die Funktionen kennen, um Lernumgebungen gestalten und Lehr-/Lernmaterialien erstellen zu können. Erst wenn Stufe 5A abgeschlossen ist, kann die Lernplattform für die Auszubildenden veröffentlicht werden. Die Auszubildenden stehen nun auf der rechten Seite und übernehmen die Funktion der E-Moderation und des technischen Supports. Der Einsatz der Lernplattform wird im Verlauf der oberen Stufen 1T-5T so weit gesteigert, dass die Auszubildenden am Ende idealerweise selbstorganisiert mit der Lernplattform umgehen können. In diesem Teil des Modells steigt also die Interaktivität, die (Wissens-)Konstruktion und auch die Selbstorganisation für die Auszubildenden. In diesem Punkt sind sie nicht mehr nur noch Teilnehmende einer Massnahme, sondern können Teilhabe an ihren eigenen Lernprozessen erfahren.

10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung

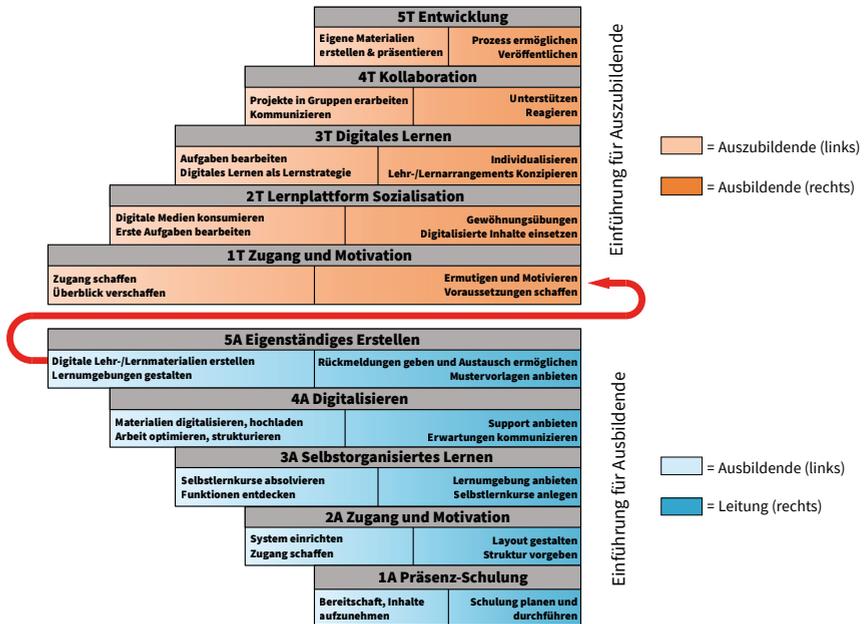


Abb. 1: 10-Stufen-Modell zur Einführung von Lernplattformen in der teilhabeorientierten beruflichen Bildung.

Grundsätzlich gilt, dass idealerweise die Stufen nacheinander abgeschlossen werden sollten, da sie aufeinander aufbauen. Falls die individuelle Situation dies erfordert, kann das Modell aber auch flexibel genutzt werden. Weiter sind die Stufen – den Anforderungen an Inklusion folgend – nach dem jeweiligen individuellen Lerntempo und inhaltlichen Wahlmöglichkeiten zu absolvieren (Kunzendorf 2019, 153). Dies gilt für Auszubildende wie für Auszubildende. Das stufenweise Vorgehen aller Anwendenden ist nicht nur förderlich für die Überwindung von Barrieren und die Berücksichtigung individueller Lernvoraussetzungen, sondern bezieht auch Erkenntnisse zu digitalen Transformationsprozessen ein. Kerstin Mayr, Paul Resigner und Michael Schratz (2009, 138) beobachteten in ihrer Studie beispielsweise, dass erst nach einer gewissen Lernphase transformatorische Aspekte in den Vordergrund rücken.

4.2 **Vorschlag zur konzeptionellen Umsetzung der einzelnen Stufen**

Die nachfolgend beschriebene exemplarische Umsetzung des Modells ist als Beispiel und Anregung für den Transfer zu verstehen, welche durch den konkreten Projektkontext sowie Gilly Salmons Überlegungen (Salmon 2013) inspiriert ist. Die Stufen können für andere Kontexte inhaltlich weiter gefüllt und ausgeschärft werden.

In *Stufe 1A* werden die Auszubildenden zunächst über Präsenz-Schulungen an Moodle-Workplace herangeführt (Grundlagen, Rechtsfragen, didaktische Möglichkeiten etc.). Danach oder schon währenddessen (*Stufe 2A*) müssen Zugänge zur Lernplattform am Arbeitsplatz gewährleistet werden. In *Stufe 3A* lernen die Auszubildenden Moodle-Workplace aus der Nutzendenperspektive kennen. Sie können in ihrem individuellen Lerntempo Funktionen entdecken und selbstorganisiert Selbstlernkurse zu verschiedenen Themen (H5P, digitale Barrierefreiheit, Universal Design for Learning oder auch zu spezifischen Methoden) absolvieren. An dieser Stelle bietet es sich auch an, bereits existierende Angebote, beispielsweise OER-Kurse, zu nutzen (Jochim 2021). Danach können die Auszubildenden beginnen, bestehende Materialien im Hinblick auf eine mögliche Anpassung an digitale Gestaltungsformen zu überprüfen und umzusetzen sowie Aufgaben für die Lernplattform zu adaptieren und variantenreich zu gestalten (*Stufe 4A*). Bevor die Lernplattform für die Auszubildenden veröffentlicht werden kann, sollen neue digitale Lehr-/ Lernmaterialien erstellt werden, zum Beispiel Selbstlernangebote in Form von H5P-Elementen (*Stufe 5A*), die nun im Gegensatz zu Stufe 4 einen *transformatorischen Wert* im Sinne des SAMR-Modells aufweisen (Dormann 2017, 16). In *Stufe 5A* sollten die Auszubildenden darüber hinaus ausprobieren, wie sie Materialien und die Lernumgebung inklusiv gestalten können. Dabei können sie bereits auf eine hohe Expertise im Umgang mit der Zielgruppe zurückgreifen, sollten aber auch Aspekte der digitalen Barrierefreiheit und Zugänglichkeit beachten, die in Stufe 1A und 3A erlernt wurden.

Wenn die Lernplattform nun den Auszubildenden zur Verfügung gestellt wird, gilt es zunächst, anwendungsbedingte Hürden (Kaletka 2016, 16) zu überwinden (*Stufe 1T*). Sie benötigen ein persönliches Profil, um sich auf der Plattform einloggen zu können. Wenn der Zugang geschaffen wurde,

können sie sich einen ersten Überblick verschaffen, der eng betreut und gelenkt werden sollte. Danach können sie erste Arbeitsblätter, Bilder und Videos sichten (*Stufe 2T*). Weiter bedarf es Gewöhnungsübungen. Bekannte Aufgabenformate, die beispielsweise in *Stufe 4A* von den Ausbildenden erstellt wurden, können hier genutzt werden. Anschliessend können die Auszubildenden damit beginnen, technisch und methodisch anspruchsvollere Anwendungen wie etwa Selbstlernkurse zu nutzen (*Stufe 3T*). Sie bearbeiten die Aufgaben und Kurse bereits möglichst selbstständig und können von pluralisierten Zugängen profitieren (Kerres 2020, 5). Dafür bedarf es der Anpassung der Materialien und Aufgaben an die Lernzugänge der Auszubildenden. Auf der Lernplattform können – mit Unterstützung der Ausbildenden – Projekte in Gruppen asynchron bearbeitet werden (*Stufe 4T*). Konkrete Beispiele könnten etwa besondere Anlässe im Berufsfeld Wirtschaft und Verwaltung (Weihnachtsmarkt, Tag der Offenen Tür etc.) sein. Zu diesem Zweck gilt es, inklusives Lernen im Sinne von Stärken- und Ressourcenorientierung (Schwab und Fingerle 2013) und des Lernens am gemeinsamen Gegenstand (Feuser 2013) zu fördern. Die Auszubildenden erhalten in der letzten *Stufe 5T* die Möglichkeit, eigene Materialien zum Lernen zu erstellen. Dies können zum Beispiel mit der Methode des Auto-renlernens (Wiemer 2015) erstellte Erklärvideos oder Fotoprodukte sein. Die Materialien können im Anschluss anderen Auszubildenden vorgestellt (Artikulation von Inhalten) und zur Verfügung gestellt werden. Somit werden durch die Produktion nicht nur Dimensionen des Medienkompetenzerwerbs angesprochen, auch wird ein hoher Identifikationswert mit dem Lernmaterial durch die Eigenproduktion geschaffen. Beides trägt zur (digitalen) Teilhabe der Auszubildenden bei. So werden vor allem Kompetenzen im Hinblick auf die Mediennutzung und Mediengestaltung sukzessive durch die Progression von Stufe zu Stufe gefördert (Baacke 1996).

Wenn die Auszubildenden bereits eine hohe Stufe erreicht haben, heisst das jedoch nicht, dass kleinschrittige Selbstlernkurse oder auch die einfache Bearbeitung von Aufgaben (*Stufe 3T*) an Bedeutung verlören. Gerade zur Prüfungsvorbereitung haben sich solche anbietenden Methoden im BBW-Bethel als hilfreich erwiesen. Bei der Erreichung einer hohen Stufe können die Auszubildenden hingegen aktiver und selbstbestimmter für sich passende Methoden als Lernstrategien auswählen.

5. Limitationen und Ausblick

Das entwickelte Modell zeichnet sich vor allem durch die praxisnahe didaktische Perspektive und die Adressierung der betrachteten Zielgruppe aus. In Abgrenzung zu Gilly Salmons 5-Stufen-Modell sind vor allem die Stufen 1A-5A hervorzuheben, die den Arbeitsalltag von Auszubildenden in einer Einrichtung der inklusiven beruflichen Bildung und die Wünsche hinsichtlich einer strukturierten Einführung sowie Unsicherheiten von Lernenden berücksichtigt.

Das Modell bedarf nun zunächst der Erprobung im BBW-Bethel und Weiterentwicklung, bestenfalls im Sinne einer gestaltungs- und entwicklungsorientierten Bildungsforschung (Kamin und Meister 2017; Kamin 2020). Dazu gilt es zwingend, in zukünftigen Forschungen auch die bislang vernachlässigte Perspektive der Auszubildenden zu berücksichtigen. Im Anschluss ist ein Transfer in weitere Einrichtungen mit einer Begleitforschung denkbar. Unter der Perspektive eines weiten Inklusionsverständnisses kann es auch für andere Bildungsinstitutionen adaptiert werden, da nicht spezifische Beeinträchtigungen in den Vordergrund gestellt werden. Vielmehr ist es auf Grundsätzen der inklusiven (beruflichen) Bildung, wie Konstruktion mit Instruktion, Barrierefreiheit, Individualisierung und dem Lernen am gemeinsamen Gegenstand basiert. Synergien und Grenzen in Bezug auf andere Modelle zur Medienkompetenzvermittlung sollten kritisch geprüft werden. Insbesondere für die Auszubildenden bieten sich die Kompetenzfelder des DigCompEdu-Modells (European Commission o.J.) an. Mit Blick auf die Auszubildenden könnte eine Weiterentwicklung der Dimensionen des Medienkompetenzrahmens NRW (LVR Zentrum für Medien und Bildung 2023) im Hinblick auf inklusive Kontexte hilfreich sein.

Literatur

- Apra, Carmela. 2020. «Instruktionsdesign und Unterrichtsplanung». In *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann und Armin Weinberger, 171–89. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_10.
- Baacke, Dieter. 1996. «Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel». In *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff*, herausgegeben von Antje von Rein, 112–24. Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Ball, Claudia. 2020. «Bildungstechnologie in der beruflichen Aus- und Weiterbildung». In *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann und Armin Weinberger, 667–76. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_54.
- Bosse, Ingo, Jan-René Schluchter, und Isabel Zorn. 2019. *Handbuch Inklusion und Medienbildung*. Weinheim Basel: Beltz Juventa.
- Bosse, Ingo, Nadja Zaynel, und Claudia Lampert. 2019. «Mediennutzung und Vermittlung von Medienkompetenz in der Behindertenstelle in Bremen. Ergebnisse der MeKoBe-Studie». *Medien + Erziehung* 63 (5): 24-31.
- Braungardt, Kathrin. 2018. «Digitalisierungsprozesse zwischen Anpassung und Kritik: Überlegungen zu digitalisierungskritischen Praktiken in der Hochschule». *Digitale Transformation im Diskurs: Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen*, 179–96. <https://doi.org/10.18445/20180305-124711-0>.
- Breiter, Andreas, Stefan Aufenanger, Ines Averbek, Stefan Welling, Marc Wedjelek, VISTAS Verlag, und Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen, Hrsg. 2013. *Medienintegration in Grundschulen: Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen*. Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen 73. Berlin: Vistas.
- Döbeli Honegger, Beat. 2016. *Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt*. Bern: hep.
- Dormann, Markus. 2017. «Digitalisierung in Aus- und Weiterbildung. Das LERN-Modell der Medienplanung». *personalSchweiz* 2 (September): 16–18.
- European Commission. o.J. «DigCompEdu». DigCompEdu. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en.
- Evangelische Stiftung Volmarstein. o. J. «Bildungsportal der Evangelischen Stiftung Volmarstein». <https://bildungsportal.esv.de/>.
- Fasshauer, Uwe. 2020. «Coronakrise als Katalysator für die Weiterentwicklung der Berufsbildung». *Berufsbildung, Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog* 74 (185): 1–2. <https://www.zeitschrift-berufsbildung.de/archiv/bildungspersonal-in-der-coronakrise>.
- Feuser, Georg. 2013. «Die <Kooperation am Gemeinsamen Gegenstand>». *Behinderte Menschen, Zeitschrift für gemeinsames Leben, Lernen und Arbeiten* 3: 17–35. <http://bidok.uibk.ac.at/library/beh-3-13-feuser-kooperation.html>.
- Frohn, Julia. 2020. «Bildungsbenachteiligung im Ausnahmezustand: Ergebnisse einer Lehrkräftebefragung zur Verschärfung von Bildungsbenachteiligung im Lehren und Lernen auf Distanz». *PraxisForschungLehrer*innenBildung. Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung*. 2 (6): 59–83. <https://doi.org/10.4119/pflb-3908>.

- Hammerstein, Svenja, Christoph König, Thomas Dreisörner, und Andreas Frey. 2021. «Effects of COVID-19-Related School Closures on Student Achievement—A Systematic Review». *Frontiers in Psychology* 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.746289>.
- Hasebrink, Uwe, Sebastian Plischke, Sascha Hölig, Ingo Bosse, und Anne Haage. 2017. «Mediennutzung von Menschen mit Beeinträchtigungen. Medienbezogene Handlungen, Barrieren und Erwartungen einer heterogenen Zielgruppe». *Media Perspektiven* 2017 (April): 145–56.
- Hasselhorn, Marcus, und Andreas Gold. 2022. *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Höbarth, Ulrike. 2007. «Konstruktivistisches Lernen mit Moodle. Praktische Einsatzmöglichkeiten in Bildungsinstitutionen.» E-Learning. Boizenburg: Hülsbusch.
- Jochim, Valerie. 2021. «Inklusion durch digitale Medien? Blended-Learning-Weiterbildung für Fachkräfte aus Pädagogik und Heilerziehungspflege». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 41 (Februar): 118–33. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.07.X>.
- Kaletka, Christoph. 2016. «Das PIKSL Labor. Unterschiedliche Perspektiven auf einen Ort digitaler Inklusion». <https://doi.org/10.17877/DE290R-17525>.
- Kamin, Anna-Maria. 2020. «Medienpädagogik in Theorie und Praxis weiterentwickeln: Der Beitrag der gestaltungs- und entwicklungsorientierten Bildungsforschung und der Grounded Theory». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 37 (Juli): 193–209. <https://doi.org/10.21240/mpaed/37/2020.07.11.X>.
- Kamin, Anna-Maria, und Dorothee M. Meister. 2017. «Digital unterstütztes Lernen in Pflegeberufen unter entgrenzten Bedingungen – ein gestaltungs- und entwicklungsorientiertes Forschungsprojekt». In *Jahrbuch Medienpädagogik 13: Vernetzt und entgrenzt – Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Kerstin Mayrberger, Johannes Fromme, Petra Grell, und Theo Hug, 213–29. Jahrbuch Medienpädagogik. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16432-4_14.
- Kerres, Michael. 2020. «Mediendidaktik». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross, und Kai-Uwe Hugger, 1–10. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_12-1.
- Kohl, Matthias, Thomas Kretschmer, und Ann Marie Wester. 2019. «Medienkompetenz und digital unterstütztes Lernen in der beruflichen Rehabilitation – Status quo und Organisations- und Personalentwicklungsprozesse bei Leistungserbringern». In *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen V: Impulse für die Rehabilitation*, herausgegeben von Mario A. Pfannstiel, Patrick Da-Cruz, und Harald Mehlich, 23–49. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23987-9_2.

- Korth, Susanne, Svenja Noichl, und Volker Rexing. 2020. «Inklusive Lernumgebungen mit digitalen Medien in Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten der Bauindustrie». In *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung*, 151–64. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-206603>.
- Kunzendorf, Martina. 2019. «Berufsfeld Arbeit/Beruf». In *Handbuch Inklusion und Medienbildung*, herausgegeben von Ingo Bosse, Jan-René Schluchter, und Isabel Zorn, 146–56. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lorenz, Sabrina, Ann Marie Wester, und Eva Rothaug. 2020. «Medienkompetenzaufbau in Einrichtungen beruflicher Rehabilitation – Vom Betreuenden zum Teilnehmenden». In 29. *Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium*, 159. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/medienkompetenzaufbau-in-einrichtungen-beruflicher-rehabilitation-vom-betreuenden-zum-teilnehmende/>.
- LVR Zentrum für Medien und Bildung. 2023. «Medienkompetenzrahmen NRW». Medienkompetenzrahmen NRW. 2023. <https://medienkompetenzrahmen.nrw/>.
- Maresch, Günter. 2008. *Blended-Learning-Didaktik*. Österr. StudienVerlag. <https://uni-salzburg.elsevierpure.com/en/publications/blended-learning-didaktik>.
- Martin, Michael. 2021. «Berufsbildung 4.0 – Alles ist LernBAR!? Konzepte und Perspektiven neuer Lernmethoden». http://lernbar.fk13.tu-dortmund.de/wp-content/uploads/2021/06/LernBAR-Beitrag-Digitale-Unterrichtsmedien_Martin_HSOsnabrueck_neu.pdf.
- Mayr, Kerstin, Paul Resinger, und Michael Schratz. 2009. *E-Learning im Schulalltag. Eine Studie zum Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:2027>.
- Mayring, Philipp, und Thomas Fenzl. 2019. «Qualitative Inhaltsanalyse». In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, herausgegeben von Nina Baur und Jörg Blasius, 633–48. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_42.
- Meyer, Rita. 2019. «Erosionen und Entgrenzungen – Herausforderungen der digitalen Transformation für Berufsbildung und Berufskonzept». *Beruf 4.0*, 103–24. Baden-Baden: Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783748901488-103>.
- Moodle. 2018. «Historie – Moodle». 2018. <https://docs.moodle.org/311/de/Historie>.
- Moodle. 2021. «Funktionalitäten – Moodle» 2021. <https://docs.moodle.org/311/de/Funktionalit%C3%A4ten>.
- Moodle. 2023. «Enterprise Learning Management – Moodle Workplace – Unternehmens-LMS». Moodle (blog). 2023. <https://moodle.com/de/solutions/arbeitsplatz-2/>.
- Niegemann, Helmut. 2020. «Instructional Design». In *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann und Armin Weinberger, 95–151. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_7.

- Niethammer, Manuela, und Marianne Friese. 2017. «Didaktik inklusiver Berufsbildung. Handlungsbezüge und Lehr-Lern-Settings.» *Berufsbildung*. <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html?FID=1137512>.
- Perels, Franziska, und Laura Dörrenbächer. 2020. «Selbstreguliertes Lernen und (technologiebasierte) Bildungsmedien». In *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann und Armin Weinberger, 81–92. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_5.
- Puentedura, Ruben R. 2013. «SAMR: Moving from enhancement to transformation [Slides]». Gehalten auf der Online Teaching and Learning. <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/05/29/SAMREnhancementToTransformation.pdf>.
- Salmon, Gilly. 2013. *The Key to Active Online Learning*. 2. Aufl. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203074640>.
- Scheiter, Katharina, Juliane Richter, und Alexander Renkl. 2020. «Multimediales Lernen: Lehren und Lernen mit Texten und Bildern». In *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, herausgegeben von Helmut Niegemann und Armin Weinberger, 31–56. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_4.
- Schwab, Susanne, und Michael Fingerle. 2013. «Resilienz, Ressourcenorientierung und Inklusion». *Theorien, Konzepte und Anwendungsfelder der inklusiven Pädagogik*. <https://pub.uni-bielefeld.de/record/2734327>.
- Seel, Norbert M., und Dirk Ifenthaler. 2009. *Online lernen und lehren*. München: Reinhardt. https://www.reinhardt-verlag.de/50187_seel_online_lernen_und_lehren/.
- Vorstand Sektion Medienpädagogik (DGfE), Klaus Rummeler, Sandra Aßmann, Patrick Bettinger, und Karsten D. Wolf. 2020. «Stellungnahme Des Vorstands Der Sektion Medienpädagogik Der DGfE Zur Covid-19 Situation: Digitale Medien in Bildung Und Erziehung: Krisenzeiten Verdeutlichen Defizite Und Innovationspotenziale». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung (Statements and Frameworks)*: 1-2. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2020.07.16.X>.
- Wester, Ann Marie, Sabrina Lorenz, und Eva Rothaug. 2020. *Digitalisierung in der beruflichen Rehabilitation: Wie die Implementierung einer digitalen Lernkultur gelingen kann*. Bielefeld: wbv. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/digitalisierung-in-der-beruflichen-rehabilitation-wie-die-implementierung-einer-digitalen-lernkultur/>.
- Wiemer, Christian. 2015. «Autorenlernen als Form des Tutoriums – Tablet-Einsatz mit System». herausgegeben von Julia Kastrop, Irmhild Kettschau, Michael Martin, Marie Nölle, und Anne Hoff. *bwp@Spezial 9 – Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen und Chancen zwischen Heterogenität, Inklusion und Profilbildung*: 1–14. http://www.bwpat.de/spezial9/wiemer_ernaehrung-hauswirtschaft-2015.pdf.