

Digitaltechnologie als Inklusionstreiber in der Beruflichen Rehabilitation

Tanja Ergin¹, Claudia Joest¹ & Beate Milluks¹

¹ BAG BBW e.V. Berlin, Deutschland

Zusammenfassung. Inklusion bedeutet, dass jeder Mensch gleichberechtigt und selbstbestimmt teilhaben kann – in der Schule oder Berufsausbildung, am Arbeitsplatz oder in der Freizeit. Ziel ist die umfassende gesellschaftliche und gleichberechtigte Teilhabe von allen Menschen. Dabei beschränkt sich der Begriff nicht allein auf die Zielgruppe der Menschen mit Behinderungen. Digitale Lehr- und Lernangebote und digitale Assistenzsysteme können die Teilhabechancen von Menschen mit Behinderungen am Arbeitsleben erheblich fördern, wenn sie zielgerichtet und individuell an die Bedarfe der Menschen und den Arbeitsprozess angepasst werden. Die Berufsbildungswerke haben in den letzten Jahren verschiedene digitale Angebote umgesetzt, um neue Technologien zu erproben und so die berufliche und digitale Teilhabe der Teilnehmenden zu verbessern und in den regulären Alltag zu integrieren. Mit dem flankierenden Einsatz innovativer digitaler Ausbildungsszenarien nutzen Berufsbildungswerke die Chancen zur Weiterentwicklung eines inklusiven Ausbildungs- und Arbeitsmarktes. Zwei aktuelle Projekte der Bundesarbeitsgemeinschaft der Berufsbildungswerke e.V. (BAG BBW) – KI-Kompass Inklusiv und EdAL Mixed Reality 4.0 – stehen stellvertretend für Digitaltechnologien in den Berufsbildungswerken, die als Inklusionstreiber in der Beruflichen Rehabilitation funktionieren.

Digital Technology as a Driver of Inclusion in Vocational Rehabilitation

Abstract. Inclusion means that everyone can participate on an equal footing and in a self-determined manner – at school or in vocational training, at work or in leisure time activities. The goal is the comprehensive social and equal participation of all people. The term is not limited to the target group of people with disabilities. Digital teaching and learning opportunities and digital assistance systems can significantly promote the participation opportunities of people with disabilities in working life if they are adapted to the needs of the people and the work process in a targeted and individual manner. In recent years, the Vocational Rehabilitation Centres for young adults with disabilities (Berufsbildungswerke) have implemented various digital offerings to test new technologies and thus improve the vocational and digital participation of participants and integrate them into regular everyday life. With the accompanying use of innovative digital training scenarios, vocational training centres are taking advantage of opportunities to further develop an inclusive training and labor market. Two current projects of the Federal Association of Vocational Rehabilitation Centres for young adults with disabilities (BAG BBW) – KI-Kompass Inklusiv and EdAL Mixed Reality 4.0 – are representative of digital technologies in vocational training centres that function as inclusion drivers in vocational rehabilitation.

1 Einleitung

In Deutschland erfahren wir starke Veränderungsprozesse, die alle Lebensbereiche tangieren. Die demografische Entwicklung, der Klimawandel, Migrationsbewegungen und die digitale Transformation sind Herausforderungen, die neue Denk- und Verhaltensmuster erfordern. Alle Menschen sind gefordert, dass sich sowohl ihre Kompetenzen als auch ihre Fähigkeiten in einer immer stärker digitalisierten Arbeitswelt beständig verändern und erweitern.

Die fortschreitende Digitalisierung und der Einsatz Künstlicher Intelligenz bringen tiefgreifende Veränderungen in der beruflichen Bildung mit sich. Mit der Förderrichtlinie "Inklusion durch digitale Medien in der beruflichen Bildung" (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017) unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Menschen mit Behinderungen beim Erlernen und langfristigen Ausüben einer beruflichen Tätigkeit.

Eine digital-inklusive Ausbildung ist motivierend, schließt digitale Teilhabe ein und fördert den kompetenten Umgang mit digitalen Medien und Angeboten.

Der digitale Wandel stellt Berufsbildungswerke in den kommenden Jahren vor neue Herausforderungen. Schon heute sind die Veränderungen in der Arbeitswelt spürbar: neue Berufsbilder, die Qualifikation der Mitarbeitenden und sich ändernde Lernprozesse werden künftig darüber entscheiden, wie Berufsbildungswerke im Wettbewerb mit anderen bestehen.

Die Berufsbildungswerke mit derzeit jährlich rund 16.000 jungen Menschen mit Behinderungen sowie als Arbeitgeber für etwa 7000 Fachkräfte wollen diesen Wandel aktiv mitgestalten und ihre Angebote an sich verändernde Bedarfe anpassen bzw. weiterentwickeln.

Als ganz Deutschland im März 2020 in den ersten Corona-Lockdown ging, war auch für die BBW von heute auf morgen alles anders und neu. Wie geht Ausbildung im Home-Office? Wie konnten die Teilnehmenden ihre Ausbildung fortsetzen? Wie stellen wir soziale Inklusion trotz Distanz sicher? Die Krise wurde zum Motor für neue, alternative Lernformen.

Mit verschiedenen digitalen Projekten und neuen virtuellen Veranstaltungsformaten gestalten die BAG BBW und ihre Mitgliedereinrichtungen die Herausforderungen des digitalen Wandels aktiv mit.

Digitalisierung bietet Chancen zur Teilhabe und stellt gleichzeitig besondere Anforderungen an Angebote für Menschen mit Behinderungen. Digitale Arbeitshilfen können in diesem Kontext dabei unterstützen, sofern diese an deren Bedarfe und an die Anforderungen des Arbeitsprozesses angepasst sind. Dann können sie eine effektive Unterstützung bieten und die Teilhabechancen fördern.

Das Inklusionsverständnis der BAG BBW (BAG BBW 2018) beinhaltet den Grundsatz, dass die Berufsbildungswerke für die konsequente Umsetzung von Inklusion Konzepte und Strategien entwickeln.

Gleichzeitig zeigen sich mit Fortschreiten der Digitalisierung Chancen zur Weiterentwicklung eines inklusiven Ausbildungs- und Arbeitsmarktes und damit die Sicherstellung von Teilhabechancen.

So können digitale Lehr- und Lerninhalte die Teilhabechancen von Menschen mit Behinderungen am Arbeitsleben erheblich fördern, wenn sie zielgerichtet und individuell an die Bedarfe der Menschen und den Arbeitsprozess angepasst werden.

Viele der 51 Berufsbildungswerke entwickeln eigene innovative Konzepte und verbessern mithilfe von Digitaltechnologien wie Apps die Teilhabe der Auszubildenden.

Das Forschungsprojekt mit dem Titel *LernBAR – Lernen auf Basis von Augmented Reality. Ein inklusives Ausbildungskonzept für die Hauswirtschaft* wurde von Juni 2018 bis Januar 2022 durchgeführt. Im Projekt wurden die Potenzial neuer Technologien genutzt, um das Lernen von Menschen mit Lernschwierigkeiten in der hauswirtschaftlichen, beruflichen (Aus-)Bildung zu unterstützen. Mit der Hauswirtschaft wurde ein Berufsfeld in den Fokus genommen, welches eine wichtige Rolle in der Ausbildung von Menschen mit Behinderungen einnimmt (Wiener, Winge und Zetsche 2014). Das Projektkonsortium bestand aus der TU Dortmund, (Fachgebiet Rehabilitationstechnologie) und den Praxispartnern Berufsbildungswerk Josefsheim Bigge, den hannoverschen Werkstätten sowie der Lebenshilfe Erfurt Service.

Innovationen brauchen finanzielle Mittel. Deswegen beteiligt sich die BAG BBW aktiv an Modellvorhaben, die aus Mitteln des Ausgleichsfonds für überregionale Vorhaben zur Teilhabe schwerbehinderter Menschen am Arbeitsleben vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) finanziert werden. Aktuell stehen digitale KI-Assistenzsysteme und der Einsatz von Mixed Reality in der Ausbildung im Fokus. Zwei Projekte – KI-Kompass Inklusiv und EdAL Mixed Reality 4.0 – erproben neue Technologien, mit dem Ziel einen bundesweiten Transfer zu ermöglichen und so die berufliche und digitale Teilhabe der Teilnehmenden zu verbessern.

Diese beiden digitalen Projekte der beruflichen Reha-Ausbildung verdeutlichen exemplarisch wie digitale Lehr- und Lernszenarien die berufliche Teilhabe von jungen Menschen mit Behinderungen verbessern können.

2 Good Practice in der beruflichen Rehabilitation – Mit KI und Mixed Reality Ausbildung inklusiv gestalten

Von 2019 bis 2022 hat die Bundesarbeitsgemeinschaft der Berufsbildungswerke (BAG BBW) das vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales geförderte Verbundprojekt KI.ASSIST - Assistenzdienste und Künstliche Intelligenz für Menschen mit Schwerbehinderung in der beruflichen Rehabilitation umgesetzt. Erprobt wurden Einsatzmöglichkeiten von KI-gestützten Assistenzsystemen und Anwendungen der künstlichen Intelligenz für Menschen mit Behinderungen in der beruflichen Rehabilitation.

Im Zentrum des Projektes stand nicht nur die Frage, wie sich Rehabilitation verändern kann, sondern wie auch Prozesse in Unternehmen so angepasst werden können, dass Mitarbeitende mit Behinderungen mehr Chancen zur Teilhabe im Berufsleben erfahren. So befasste sich eine Arbeitsgruppe „Inklusive Arbeitswelt mit KI“ unter Berücksichtigung verschiedener Expert*innen- und Akteursperspektiven mit der Frage, wie die eingesetzten KI-Technologien in den LER den Übergang auf den allgemeinen Arbeitsmarkt unterstützen und für chancengleiche Teilhabe am Arbeitsleben beitragen können. Aus Sicht der Menschen mit Behinderungen, der Unternehmen, der Kostenträger, Berater*innen und Reha-Einrichtungen wurde dabei die Übertragbarkeit und der Einsatz der Technologien in Unternehmen diskutiert. Für die Bundesarbeitsgemeinschaft der Berufsbildungswerke war das Projekt KI.ASSIST Teil der Verbandsstrategie, Digitalisierung und neue KI-Technologien im Kontext beruflicher Rehabilitation von jungen Menschen mit Behinderung inklusionsstärkend einzusetzen.

Auf Basis der Projektergebnisse von KI.ASSIST ist das Folgeprojekt KI-Kompass Inklusiv entstanden, welches im Oktober 2022 gestartet und Teil der Digitalstrategie der Bundesregierung ist.

Mit KI-KOMPASS Inklusiv wird bis 2027 unter der Leitung des DFKI und gemeinsam mit den Projektpartner*innen der Interessenverbände von Berufsförderungswerken, Berufsbildungswerken sowie Werkstätten für behinderte Menschen ein Kompetenzzentrum für KI-basierte Assistenztechnologien und Inklusion im Arbeitsleben aufgebaut.

Das Ziel des Innovationsprojekts besteht darin, erstmalig ein bundesweites Kompetenzzentrum aufzubauen, das eine Infrastruktur bereitstellt, um Menschen mit Behinderungen, Dienstleister*innen, Unternehmen und andere Interessengruppen niedrigschwellig, bedarfsorientiert und praxisnah bei der Erprobung und Implementierung von KI-gestützten Assistenztechnologien zu beraten, zu informieren und zu unterstützen.

Von der BAG BBW wird in den fünf Projektjahren ein Beratungs-, Informations-, Qualifizierungs- und Vernetzungsangebot für Menschen mit Behinderungen, Fachkräfte der beruflichen Reha sowie Unternehmen entwickelt und umgesetzt. In Beratungssprechstunden, Veranstaltungen, Seminaren, Schulungen und Workshops haben die Zielgruppen die Möglichkeit, umfassende Informationen über KI und den Einsatz von KI-gestützten Assistenzsystemen im Bereich der inklusiven Arbeitswelt zu erhalten. Die Übertragung von Wissen wird durch den Aufbau einer Wissensdatenbank und den kontinuierlichen Austausch mit der Zielgruppe sowie den Netzwerkpartner*innen sichergestellt.

In sogenannten Praxislaboren und mittels Demonstrationsformaten werden nachhaltige Lösungen für den Einsatz von KI-gestützten Assistenztechnologien mit Fokus auf eine inklusive Arbeitsplatzgestaltung durch Praxislabore und Demonstrationsformate in beruflichen Reha-Settings und Unternehmen entwickelt und erprobt. Darüber hinaus sollen Konzepte für Technologiehersteller zur Entwicklung barrierefreier, inklusiver Technologien erarbeitet sowie Maßnahmen und Interventionen zur Anpassung von Rahmenbedingungen, Strukturen und Prozessen für Inklusion in der Arbeitswelt erprobt und entwickelt werden.

Im Projektverlauf werden partizipative und bedarfsorientierte Forschungsformate zur praktischen Anwendung kommen, um die digitale Transformation in der beruflichen Rehabilitation und in Unternehmen voranzutreiben. Das Kompetenzzentrum ist damit zugleich wissenschaftlich fundiert, praxisnah sowie inklusiv und innovativ.

3 Mixed-Reality in der Reha-Ausbildung nutzen

EdAL steht für Entwicklung und Erprobung digitalisierter Arbeitshilfen und Lerneinheiten auf Mixed Reality Basis in der beruflichen Reha-Ausbildung zur Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt 4.0. Das Projektkonsortium setzt sich aus der Bundesarbeitsgemeinschaft der Berufsbildungswerke (BAG BBW) und dem Christlichen Jugenddorfwerk Deutschland e.V. (CJD) zusammen. Weiterhin übernimmt die TU Dortmund mit dem Lehrstuhl für Rehabilitationstechnologie die wissenschaftliche Begleitforschung.

Das vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales aus Mitteln des Ausgleichsfonds geförderte Projekt erforscht und erprobt den Einsatz von Mixed-Reality-Technologien

mit drei Berufsbildungswerken in Dortmund, Hamburg und Gera in unterschiedlichen Ausbildungsgängen: Koch, Lager/Logistik und Friseurhandwerk.

Zielgruppe sind Jugendliche und junge Erwachsene in der Reha-Ausbildung. Dazu gehören Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung, Körper- und Lernbehinderung oder neurologischen Erkrankungen sowie Ausbilder*innen und Lehrer*innen, rehabilitationspädagogisches Fachpersonal, Fachkräfte zur Arbeits- und Berufsförderung sowie Arbeitgeber*innen bzw. Unternehmen, die flankierend einbezogen werden.

Ziel ist die Verbesserung der Teilhabe an einem zunehmend digitalisierten regulären Arbeitsmarkt für Menschen mit Behinderung, mit dem Fokus auf MR-Arrangements zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz und Selbststeuerungskompetenz. Ein weiteres Ziel ist die Partizipation aller relevanten Akteur*innen in den Forschungs- und Entwicklungsprozess der MR-Arrangements.

Der Fokus liegt darauf, junge Menschen mit Behinderungen mithilfe digitaler Lehr- und Lerneinheiten, die auf Mixed-Reality-Anwendungen basieren, während ihrer Ausbildung und bei Übergängen auf den Arbeitsmarkt zu unterstützen. Gerade für Menschen mit Teilhabebeeinträchtigungen ist die Wissensvermittlung in einer virtuellen dreidimensionalen Umgebung eine hilfreiche Ergänzung zum theoretischen Lernen mit dem Buch. Auf diese Weise wird die selbstbestimmte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben nachhaltig gefördert. Im Projekt werden MR-Inhalte für die Microsoft HoloLens erstellt, die in den ausgewählten Ausbildungsgängen ganzheitliche digitale Lernszenarien ergänzen. Die MR-Inhalte umfassen neben interaktiven 3D-Hologrammen eine didaktisch-methodische Umsetzung von Lerninhalten. Durch die Abbildung von theoretischen Lerninhalten in der Mixed-Reality sollen Lerninhalte anschaulicher und vor allem erfahrbar gemacht werden. Bei der Entwicklung der Lerninhalte erfolgt eine inhaltliche Differenzierung nach den jeweiligen Ausbildungsjahren. Das Potenzial der technischen Möglichkeiten wird für individuelle, bedarfsorientierte Unterstützung beim Lernen und Arbeiten stark genutzt.

Die im Projekt EdAL gesammelten Erfahrungen mit Mixed Reality sollen dabei helfen, die Erkenntnisse auf andere Bereiche zu übertragen und den Einsatz in anderen Berufsfeldern zu ermöglichen. Davon profitieren alle 51 Berufsbildungswerke.

Das bundesweit einzigartige Vorhaben verdeutlicht, dass Weiterentwicklung von innovativen inklusiven Reha-Angeboten ein nicht mehr wegzudenkender Baustein ist, um berufliche Teilhabe zu fördern. Das Projekt läuft vom 01.02.2022 bis 31.01.2025.

4 Fazit

Digitalisierung an sich ist kein Heilbringer. Wie wir uns die Möglichkeiten der Digitalisierung zunutze machen, entscheidet über Erfolg und Misserfolg. Hierzu erfordert es Mut, Pioniergeist, die Toleranz, Fehler zu machen – sich auszuprobieren.

Learning by doing sollte und muss erlaubt sein. Auch voneinander lernen, kollaboratives Arbeiten sind wertvolle und notwendige Vorgehensweisen, auch in der beruflichen Rehabilitation von jungen Menschen mit Behinderung.

Inklusion zielt auf gesellschaftliche Teilhabe aller Menschen, unabhängig von ihren individuellen Dispositionen und Ausgangslagen. Angestrebt sind inklusive Bildungssysteme, in denen Vielfalt als Chance gesehen und als Ressource genutzt wird.

In einer Zeit in der die Digitalisierung mehr denn je Arbeitnehmer*innen mit Behinderung herausfordert, kann der Einsatz digitaler Produkte bereits in der Berufsausbildung die Teilhabechancen am Arbeitsleben erheblich fördern (Rothe et al. 2019). Dafür ist ein zielgerichteter und individuell an die Bedarfe der Menschen und den Arbeitsprozess angepasster Einsatz eine wichtige Voraussetzung.

Am Beispiel der beschriebenen Projekte KI.Kompass Inklusiv und EdAL MR 4.0 zeigt sich bei den Jugendlichen und Fachkräften, wie wichtig die umfassende Partizipation aller Akteur*innen am Entstehungsprozess ist. Sie wiederum führt zu einer steigenden Akzeptanz von digitalen Lernarrangements. Eine Verstetigung und ein Ausbau von digitalen Lernarrangements erfordert digital kompetentes Lehrpersonal, so dass Schulungen des Personals immer mitgedacht werden müssen.

Digitalisierung ist nicht per se ein Garant für Inklusion. Digitalisierung bietet aber Möglichkeiten, die wir uns zunutze machen sollten. Ergänzende digitale Angebote, die unter dem Leitsatz „Pädagogik vor Technik“ konzipiert werden, können eine inklusionsverstärkende Wirkung entfalten. Von der inklusiven Berufsorientierung in Social Media über neue Möglichkeiten digitalen kollaborativen Lernens bis hin zu den Chancen durch KI-gestützte Assistenztechnologien: Die thematische Spannweite der Digitalisierung in der beruflichen Qualifizierung von Menschen mit Behinderungen ist groß.

Wichtig ist, dass Reha-Angebote innovativ und inklusiv weiterentwickelt werden. Berufsbildungswerke stellen so die Weichen für eine gute und moderne Ausbildung der Teilnehmenden. Die digitale Transformation umfasst aber nicht nur innovative Technik und stabile Netzwerk-Leitungen, sondern setzt auf die Vermittlung digitaler Kompetenzen sowie auf qualifiziertes Personal.

Innovative Prozesse und Konzepte machen die BBW so zu „Inklusionstreibern“ und sorgen dafür, dass die Auszubildenden den steigenden Anforderungen der Arbeitswelt 4.0 gerecht werden und nachhaltig im Arbeitsleben bestehen können.

Wir müssen stetig weiter daran arbeiten, dass Inklusion und Selbstbestimmung von Menschen mit Behinderungen im Alltag selbstverständlich sind. Eine digital-inklusive Ausbildung ist und bleibt ein wichtiger Baustein für eine zeitgemäße Vorbereitung auf die Anforderungen des heutigen Arbeitsmarktes.

Literaturverzeichnis

BAG BBW. 2018. „Die Rolle der Berufsbildungswerke in einer inklusiven Gesellschaft.“

https://www.bagbbw.de/fileadmin/user_upload/BAGBBW/Dokumente/18-04-26-Inklusionsverstaendnis_der_BAG_BBW.pdf.

Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2017. „Richtlinie zur Förderung von „Inklusion durch digitale Medien in der beruflichen Bildung“.“

https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachung-gen/de/2017/02/1317_bekanntmachung.html.

Rothe, Isabel, Sascha Wischniewski, Patricia Tegtmeier und Anita Tisch. 2019. „Arbeiten in der digitalen Transformation – Chancen und Risiken für die menschenrechte Arbeitsgestaltung.“ *Z. Arb. Wiss.* 73 (3): 246–51.

<https://doi.org/10.1007/s41449-019-00162-1>.

Wiener, Bettina, Susanne Winge und Indre Zetsche. 2014. „Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Analyse des Berufsfeldes, Profilschärfung und Neupositionierung der Professionalisierung.“ https://www.dghev.de/fileadmin/user_upload/Hauswirtschaft_Wiener_Winge_Zetsche.pdf.

Diesen Artikel zitieren:

Ergin, Tanja, Joest, Claudia & Milluks, Beate (2024). Digitaltechnologie als Inklusionstreiber in der Beruflichen Rehabilitation. In: Vanessa Heitplatz & Leevke Wilkens (Hrsg.). Die Rehabilitationstechnologie im Wandel: Eine Mensch-Technik-Umwelt Betrachtung,474-480. Dortmund: Eldorado.