

## Teilhabeerfahrungen von Menschen mit Lernschwierigkeiten in digitalen Lernumgebungen der Erwachsenenbildung

### Ergebnisse eines partizipativen Forschungsprojekts

Anneliese Franz<sup>1</sup>  und Alexander Schmözl<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> atempo BetriebsGesmbH

<sup>2</sup> Universität Wien

#### Zusammenfassung

*Lebenslanges Lernen gewinnt im Zuge der Digitalen Transformation zunehmend an Bedeutung. Digitalisierung eröffnet in der Erwachsenenbildung neue Möglichkeiten für Bildungsräume. Gleichzeitig erwachsen daraus neue Barrieren für marginalisierte Gruppen wie Menschen mit Lernschwierigkeiten, die massiv von der digitalen Kluft betroffen sind und auch in der Erwachsenenbildung nur am Rande gesehen werden.*

*Im Rahmen dieses Beitrags wird die digitale Kluft im Kontext des lebenslangen Lernens mit digitalen Medien bewusst in den Fokus gerückt: Wie erfahren Menschen mit Lernschwierigkeiten die Teilhabe in digitalen Lernumgebungen? Gemeinsam mit 13 Co-Forschenden aus der Interessensgruppe wurden im Rahmen einer teil-inklusive Forschung mit unterschiedlichen qualitativen Forschungsmethoden zwei digitale Lernumgebungen erprobt, um ein möglichst umfassendes Bild der erzählten Erfahrung zu bekommen. Die Ergebnisse zeigen zentrale Faktoren für das Gelingen von Teilhabe in digitalen Lernformaten, die nicht speziell für Menschen mit Lernschwierigkeiten entwickelt wurden. Sie zeigen zum einen, wie Empowerment mit Menschen mit Lernschwierigkeiten gelingen kann, zum anderen bieten sie auch Impulse für Anbieter non-formaler Erwachsenenbildung, damit lebenslanges Lernen entsprechend der UN-Behindertenrechtskonvention für alle Menschen möglich wird.*

## Experiences of Participation of People with Learning Difficulties in Digital Learning Environments

### Abstract

*Lifelong learning is becoming increasingly important during the digital transformation. Digitisation opens new possibilities for educational spaces in adult education. At the same time, it creates new barriers for marginalised groups such as people with learning difficulties, who are massively affected by the digital divide and are also only marginally seen in adult education.*

*In the context of this paper, this is deliberately brought into focus in the context of lifelong learning with digital media. How do people with learning difficulties experience participation in digital learning environments? Together with 13 co-researchers from the stakeholder group, two digital learning environments were tested as part of an inclusive research using different qualitative research methods to get the most comprehensive picture of the narrated experience. These results show key factors for the success of participation in digital learning formats that were not specifically developed for the target group. The results not only contribute to the empowerment of people in the target group, but they also provide impulses for providers of formal adult education to make lifelong learning possible for all people in accordance with the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities.*

### 1. Einleitung

Digitalisierung im lebenslangen Lernen hat sich zu einem zentralen Thema der Erwachsenenbildung entwickelt (Gugitscher und Schlögl 2022; Schmölz 2023; Schmölz und Bauer 2021). Sie umfasst den gesamten Bildungsprozess mit allen Elementen einer Bildungsmaßnahme im institutionalisierten Lernen, beginnend bei der Kursplanung und inklusivem Marketing über Beratung und Verwaltung sowie den Lernprozess selbst bis hin zu Evaluation, Prüfung und Zertifizierung (Kerres 2013). Sich stets verändernde Arbeits- und Lernbedingungen erfordern, Lernkonzepte in der Weiterbildung neu zu denken (Kerres und Buntins 2020, 13). Das Konzept des Kompetenzerwerbs steht dabei im Fokus. In diesem Kontext muss Lernen ganzheitlich und arbeitsbezogen gedacht werden, wobei lebenslanges Lernen im Kontext der Digitalisierung zu jeder Zeit und überall unabhängig von zeitlichen und räumlichen Grenzen stattfinden kann und sich aus formalem, non-formalem und informellem

Lernen zusammensetzen kann (Schröder 2021, 147). Daraus können sich möglicherweise neue Lernchancen durch digitale Bildungsangebote für Menschen mit Lernschwierigkeiten<sup>1</sup> ergeben (Fisseler 2019, 239).

Österreich hat sich im Rahmen der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen (UN-BRK)<sup>2</sup> und mit dem Ziel der Inklusion von Menschen mit Behinderung 2020 in seinem Regierungsprogramm dazu verpflichtet, sich in den nächsten Jahren intensiv der Umsetzung zu widmen. Besonders die Bereiche Bildung und Arbeit stehen dabei im Vordergrund (Ganner 2021, 22). In der Ratifizierung der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen ist zum Thema Bildung festgehalten, dass alle Menschen mit Behinderung ohne Diskriminierung und gleichberechtigt Zugang zu lebenslangem Lernen haben (UN-BRK, Artikel 24, 5). Jedem Menschen muss die Freiheit auf lebenslanges Lernen gewährt werden, sowohl als eigenständiges Menschenrecht als auch als Mittel zur Verwirklichung anderer Menschenrechte (Aichele 2009).

Zusätzlich ist im Sinne des digitalen Humanismus (Schmölz 2020; Nida-Rümelin und Weidenfeld 2018; Nida-Rümelin 2016) herauszustreichen, dass die Ermöglichung menschlicher Ausdrucksformen im digitalen Raum eine zentrale Bedingung für Menschlichkeit im digitalen Zeitalter ist. Deswegen gilt es, die inklusive Architektur des digitalen Raums dahingehend zu gestalten, dass die proportionierliche Entfaltung des Menschen als räumliches Wesen mit individueller Sprachfähigkeit sowie symbolischer und materieller Besetzungs- und Gestaltungskraft digitaler Räume ermöglicht wird. Diese digitale Architektur muss demnach derart gestaltet sein, dass sie für alle Menschen zugänglich ist, weil sie die Voraussetzung für die Entfaltung menschlicher Ausdrucksfähigkeit im digitalen Zeitalter ist (Schmölz 2020).

Im Sinne der UN-BRK und des digitalen Humanismus soll die digitale Transformation auch in der Erwachsenenbildung und der beruflichen Weiterbildung neu gedacht sowie ko-kreativ (Chappell u. a. 2017; Schmölz 2018; 2019; 2020; Stenning u. a. 2016) und inklusiv (Schmölz und König 2016; Kremsner, Schmölz, und Proyer 2022; Kremsner 2017) gestaltet werden. Daraus erwachsen neue Chancen der Öffnung vielfältiger Bildungs- und Qualifizierungsoptionen, gleichzeitig besteht aber auch die Gefahr, dass in der Praxis der Umsetzung normativer Konzepte wie der UN-BRK und des Digitalen Humanismus neuerlich Barrieren reproduziert werden. Speziell Menschen mit Lernschwierigkeiten sind mit gesteigerten Qualifikationsanforderungen (York und Jochmaring 2021, 87) und immer komplexeren Anforderungen bezüglich

- 
- 1 Der Begriff «Menschen mit Lernschwierigkeiten» ist der selbstgewählte Begriff der weltweiten *People-First*-Bewegung, welcher von der Gruppe der Menschen geltend gemacht wird, die früher als «Menschen mit geistiger Behinderung» bezeichnet wurden. Die Vertreter:innen der *People-First*-Bewegung lehnen den Begriff «geistige Behinderung» als diskriminierend und entwürdigend ab und versuchen mit dem Begriff «Menschen mit Lernschwierigkeiten» bewusst, sich von einer Bezugnahme ausschliesslich auf medizinisch-diagnostische Kriterien abzuwenden.
  - 2 In Österreich ist die Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen seit 26. Oktober 2008 in Kraft.

neuer Kompetenzen und zusätzlicher Qualifikationen konfrontiert. Dieser Umstand erschwert wiederum ihre Teilhabe an Bildungsangeboten und ihre Beschäftigung auf dem ersten Arbeitsmarkt (Quenzel und Hurrelmann 2019)

Teilhabe bedeutet, dass Menschen in verschiedenen Teilen des Lebens in die Gesellschaft einbezogen sind. Dies kann sich im Lauf der Zeit ändern und hängt von ihren individuellen Fähigkeiten und den Bedingungen in der Gesellschaft ab. Wichtige Faktoren dabei sind Geld, persönliche Eigenschaften und die Frage, ob die Gesellschaft für alle zugänglich ist.

In der deutschen Übersetzung der Konvention und des Fakultativprotokolls der UN-BRK von 2016<sup>3</sup> ist unter den allgemeinen Grundsätzen der universelle Rechtsanspruch behinderter Menschen auf «die volle und wirksame Teilhabe an der Gesellschaft und Inklusion in die Gesellschaft» (Artikel 3, c). festgehalten. Dies inkludiert Zugang zu allgemeiner tertiärer Bildung, Berufsbildung, Erwachsenenbildung und lebenslangem Lernen. Es gilt sicherzustellen, dass der Zugang durch entsprechende Vorkehrungen ohne Diskriminierung und gleichberechtigt erfolgen kann (UN-BRK Artikel 24, 5).

Dazu muss digitale Teilhabe gegeben sein. Diese bezieht sich auf die Möglichkeiten für Menschen, unabhängig von ihren Fähigkeiten und Lebensumständen am digitalen Leben teilzunehmen, und umfasst den Zugang zu digitalen Medien und Technologien, die Fähigkeit, sie zu nutzen, sowie die aktive Mitgestaltung und Teilhabe an digitalen Inhalten und Plattformen. Im Bereich der Konzeption digitaler Lernangebote können Potenziale für Inklusion und Teilhabe identifiziert werden. Schulmeister (2006) identifiziert dazu vier Schranken, die mittels E-Learning überwunden werden können: die Zeitschranke, die Raumschranke, die analog-digitale Schranke und die Normenschranke. Daraus ergeben sich möglicherweise neue Lernchancen durch digitale Bildungsangebote, die andernfalls für die Anspruchsgruppe nur eingeschränkt möglich wären (Schulmeister 2006). Schmölz und König (2016) zeigen dazu die Dimensionen von befähigenden digitalen Räumen auf. Die informative Dimension besagt, dass befähigende digitale Räume derart gestaltet sein müssen, dass Zugang zu Informationen ermöglicht wird, die als grundlegende Ressource für informierte Entscheidungen gelten. Die soziale und emotionale Dimension ist sichergestellt, wenn ein Raum sich durch ein sicheres «soziales Gefäß» auszeichnet, in dem den Personen ein auf Anerkennung, Ver- und Zutrauen beruhendes konstantes und stabiles emotionales Gegenüber angeboten wird. Die kulturelle Dimension weist darauf hin, dass Befähigung in erster Linie eine Frage der Einstellung bzw. des Habitus ist. Dementsprechend gilt es, sich mit den sie auszeichnenden kulturellen Artefakten, den öffentlich propagierten Werten, sowie den (unbewussten) Grundannahmen auseinanderzusetzen. Die diskursiv-ontologische und epistemologische

---

3 UN-Behindertenrechtskonvention. Deutsche Übersetzung der Konvention und des Fakultativprotokolls, abrufbar unter: <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=19>.

Dimension hebt hervor, wie die Entwicklung von Identitätszielen, welche gegenwärtige Lebensbedingungen transzendieren, davon abhängig ist, inwiefern Menschen diskursive Ausverhandlungsräume zur Verfügung stehen. Die mediale Dimension gilt als virtuelle Schnittstelle zwischen der Kreation und Aushandlung von Wissen, sozialen Dynamiken und persönlichen Identitätsprojekten.

Obwohl durch Digitalisierung so ein erheblicher Beitrag zur Inklusion geleistet werden kann, entstehen auch neue Hürden für Menschen mit Lernschwierigkeiten. Im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Medien werden Menschen mit Lernschwierigkeiten oft als nicht ausreichend kompetent erachtet, um den selbstbestimmten Umgang zu erlernen und damit Teilhabe in allen Bereichen der Gesellschaft zu erlangen. Im Kontext mit der Digitalen Kluft werden vor allem die digitalen Kompetenzen betreffender Personen in den Fokus gerückt. Die kompetenzbezogene Kluft wird als «Second level digital divide» (Hargittai 2002; Schmölz, Geppert, und Barberi 2020; Schmölz u. a. 2023) bezeichnet. Es braucht nicht nur den Zugang zu digitalen Medien (First level digital divide), sondern auch die Fähigkeit, Information im Internet zu finden und zu verarbeiten (digital literacy). Zwar finden die technischen Aspekte der Zugänglichkeit in der Konzeption digitaler Angebote immer stärker Berücksichtigung (Accessibility), die Bedarfe von Menschen mit Lernschwierigkeiten im Kontext des Erwerbs digitaler Kompetenzen stehen jedoch meist nicht im Mittelpunkt. Zusätzlich findet sich die Digitale Kluft vierter Ordnung, – die «Ungleichheit in der digitalen Begleitung bei der Nutzung von digitalen Medien» (Schmölz, Geppert, und Barberi 2020, 28) – und damit die didaktische Aufbereitung und pädagogische Begleitung bisher kaum im Fokus der Befassung mit dem lebenslangen Lernen mittels digitaler Lernangebote in der Erwachsenenbildung. Ein Grossteil der Forschung zu Menschen mit Lernschwierigkeiten und deren Verhältnis zur Technologie hat sich auf die Bewertung bestimmter Hardware oder Software, nicht auf den pädagogischen Kontext bezogen, in dem die Technologie verwendet wird. Zusätzlich standen bislang hauptsächlich die teuersten und profitabelsten Aspekte der digitalen Technologie zur Überbrückung von Lernschwierigkeiten, im Mittelpunkt grösserer Forschungsarbeiten, z. B. integrierte Lernsysteme. Allzu oft wurde diese Forschung durch eine Beteiligung von Anbietern mit finanziellem Interesse beeinträchtigt (Abbott 2007). Damit sind zentrale Forschungslücken benannt, welche in dieser Studie adressiert werden. Die Bedarfe von Menschen mit Lernschwierigkeiten im Kontext des Erwerbs digitaler Kompetenzen und die didaktische Aufbereitung und pädagogische Begleitung stehen im Mittelpunkt. Zusätzlich wird im Gegensatz zu bisherigen Studien, welche v.a. die teuersten digitalen Technologien zum Gegenstand hatten, in dieser Studie ein kostenloses und frei zugängliches Bildungsangebot untersucht. Um diese Aspekte zu erforschen, sollen die Erfahrungen von Menschen mit Lernschwierigkeiten im Umgang mit digitalen Lernumgebungen im Mittelpunkt dieser Studie stehen. Bislang wurden dazu zwar die Philosophie inklusiver Technologie

für Menschen mit Lernschwierigkeiten (Hayhoe 2014) und digitale Interventionen im Kontext spezifischer mathematischer Lernschwierigkeiten mittels Meta-Analyse (Benavides-Varela et al. 2020) untersucht, jedoch wurden weitgehend die Erfahrungen derjenigen ignoriert, für die diese Angebote bestimmt sind. Einzelne Studien haben die zentralen Erfahrungen von Menschen mit Lernschwierigkeiten in den Mittelpunkt gestellt, fokussieren dabei jedoch auf andere Aspekte im Umgang digitaler Technologie, zum Beispiel digitale Spiele (Kremsner, Schmölz, und Proyer 2022) oder kollaboratives Lernen und Beteiligung an der Ko-Konstruktion von Wissen (Nganji et al. 2022).

Die dem gesamten Forschungsprojekt zugrunde liegende Forschungsfrage lautet demnach: «Wie erfahren Menschen mit Lernschwierigkeiten die Teilhabe an digitalen Lernumgebungen?». Gemeinsam mit Menschen mit Lernschwierigkeiten wurde untersucht, ob und in welcher Form sie an digitalen Lernformaten der Erwachsenenbildung teilhaben können, welche nicht explizit für die Anspruchsgruppe konzipiert sind. Dieser Gedanke begründet auf Artikel 24 (5) der UN-BRK, welcher das Recht auf lebenslanges Lernen für Menschen mit Behinderung sicherstellt.

Anhand der Forschungsergebnisse zu diesem Fokus werden abschliessend Handlungsempfehlungen in Bezug auf unbedingt notwendige Begleitung und Unterstützung im persönlichen Lernprozess von Menschen mit Lernschwierigkeiten entwickelt. Der Fokus der Handlungsempfehlungen liegt dabei auf der didaktischen Konzeption von digitalen Lernangeboten und individuellen Unterstützungsangeboten.

Im nachfolgenden Abschnitt wird das Forschungsdesign im Detail mit Untersuchungsgegenstand und -Methoden vorgestellt. Darauf basierend werden die Ergebnisse der teil-inklusive Forschung präsentiert.

## **2. Teil-Inklusives Forschungsdesign**

Ausgehend von diesen Erkenntnissen des aktuellen Forschungsstandes und der Forschungsfrage galt es, ein Forschungsdesign zu entwickeln, das ermöglicht, die Erfahrung mit der Teilhabe an digitalen Lernumgebungen von Menschen mit Lernschwierigkeiten zu erheben. Dazu wurde ein teil-inklusive Forschungsdesign mit digitalen Medien (König und Schmölz 2019) entwickelt, welches gemeinsame Forschung von Menschen mit und ohne Lernschwierigkeiten ins Zentrum rückt. Der Ansatz der inklusiven Forschung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten findet in der Erwachsenenbildung im deutschsprachigen Raum noch selten Umsetzung. Auch hier findet man durchwegs den Verweis auf die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention. Brinkmann et al. (2017) hat für den deutschsprachigen Raum erforscht, wie Menschen mit Lernschwierigkeiten in Forschungsprozessen partizipieren können

und welche Faktoren dabei Berücksichtigung finden müssen. Edler (2021) verweist dazu in ihrer Dissertation auf historische und sozialwissenschaftliche Forschungsansätze sowie normative Handlungsperspektiven.

Der inklusive Forschungsansatz wurde zur Untersuchung des Massive Open Online Courses (MOOC) mit dem Titel MOOC «Digiskills für alle – Machen Sie sich fit für die digitale Welt!» (siehe 2.1, Untersuchungsgegenstand) angewandt. Zusätzlich wurde eine nicht-inklusive Forschung zur Untersuchung des Vorbereitungskurses zum European Certificate of Digital Literacy (EDCL) durchgeführt, einem international anerkannten Zertifikat, das praktische Fertigkeiten in den gebräuchlichsten Computeranwendungen bescheinigt. Dabei galt es, narrativ Erlebnisse aus dem persönlichen Erfahrungsraum zu erforschen (Kauppert 2010, 235). Dazu wurden qualitative Datenerhebungsmethoden des leitfadengesteuerten Interviews konzipiert, welche mit Menschen mit Lernschwierigkeiten umgesetzt wurden, die freiwillig ihre Erfahrungen in einem digitalen Lernangebot teilen wollten. Die Auswertung der Fragen erfolgte auf Basis der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz und Rädiker 2022).

### **2.1 Untersuchungsgegenstand**

Im Rahmen inklusiv-partizipativer Forschung wurden zwei digitale Lernangebote aus dem Bereich der Erwachsenenbildung untersucht. Die Lernumgebungen wurden mittels folgender Kriterien ausgewählt:

- Es müssen digitale Bildungsangebote aus der Erwachsenenbildung gewählt werden.
- Die Bildungsinhalte müssen aus der Lebenswelt der Co-Forschenden stammen.
- Bezüglich der methodischen Gestaltung sind expositorische Lernumgebungen zu bevorzugen. Auch wenn der Grad der Selbstbestimmtheit hier allein auf den Faktor Zeit beschränkt ist, wie Middendorf (2022, 3) klarstellt, gibt es klare Vorteile für die Anspruchsgruppe. Diese sind die multimediale Aufbereitung der Lerninhalte und der klar vorgegebene Lernweg. Die Aufgabe der Lernenden liegt in der Rezeption von Lerninhalten.
- Des Weiteren musste sichergestellt werden, dass der Fokus auf die Betrachtung der Digitalen Kluft vierter Ordnung (Schmölz, Geppert, und Barberi 2020), gewahrt bleibt. Diese beschreibt Ungleichheit in der digitalen Begleitung bei der Teilhabe an digitalen Lernumgebungen. Dazu war es notwendig, Hindernisse entsprechend der first- und second-level-divide auszuschalten. Es musste gewährleistet sein, dass Zugang zu digitalen Endgeräten und eine stabile Internetverbindung gegeben ist und die Co-Forschenden über ausreichende digitale (Basis)kompetenzen verfügen.

Die folgenden Bildungsangebote wurden gewählt:

- ein Selbstlernkurs zum Erlangen des ECDL, konzipiert von SITOS learning management
- der MOOC «Digiskills für alle – Machen Sie sich fit für die digitale Welt!», gehostet von der TU Graz auf der iMooX-Plattform: Dieser MOOC wurde von der TU Graz (Abteilung Lehr- und Lerntechnologien, Leitung Martin Ebner), «analyse. beratung. interdisziplinäre forschung» (abif, Kathrin Steiner) und der Gewerkschaft GPA (Thomas Kreiml) entwickelt und auf der IMOOX-Plattform bereitgestellt. Die Inhalte des Kurses wurden auf Basis von Workshops mit Betriebsrät:innen verschiedener Branchen und der aktuellen Forschung entwickelt und orientieren sich an den Erfahrungen des betrieblichen Alltags und dem Bedarf in der Arbeitswelt.

Die Co-Forschenden besuchten diese Bildungsangebote im Sinne einer Qualifizierungsmassnahme zur Vorbereitung auf bestimmte berufliche Tätigkeiten in der Arbeitswelt.<sup>4</sup> Während der Bearbeitung des MOOCs war es für die Co-Forschenden möglich, bei Bedarf auf individuelle Begleitung und Unterstützung zurückzugreifen. Neben dem Angebot der Unterstützung wurde im Rahmen einer teilnehmenden Beobachtung erhoben, an welchen Stellen und in welchem Ausmass Unterstützung benötigt wird, aber auch welche Art der Unterstützungen es braucht, um ein non-formales Weiterbildungsangebot wahrnehmen zu können, das für alle Menschen konzipiert ist.

- Für die empirische Erhebung des zweiten Bildungsangebots wurden die Erfahrungen von acht weiteren Menschen mit Lernschwierigkeiten zur Arbeit mit einer digitalen Lernumgebung zur Vorbereitung auf den ECDL mittels leitfadengesteuerter Interviews untersucht. Ziel der Interviews war, auf Basis eines vorab erstellten Leitfadens mit vorgegebenen Themen und offenen Fragestellungen im Einzelgespräch zu erfahren, wie die Zielgruppe das Lernen in einer digitalen Lernumgebung erlebt, die nicht in Kooperation mit oder für Menschen mit Lernschwierigkeiten erstellt wurde.

## **2.2 Untersuchungsmethoden**

Die Datenerhebung wurde in Form des leitfadengesteuerten Interviews und eines Kriterienkatalogs für die teilnehmende Beobachtung sowie «Photovoice» (Wihofszky u. a. 2020, 86 ff.) als inklusiv-partizipativer Forschungsmethode zur visuellen Datenerhebung konzipiert. Der Unterschied zu anderen fotobasierten Forschungsansätzen in der Sozialforschung liegt voranging an den Personen, die die Bilder erstellen.

---

4 «Teilhabe an Beschäftigung» nach §8 des Steirischen Behindertengesetzes StBGH.



«Photovoice ist [...] eine partizipative Forschungsmethode, bei der die Befragten gleichzeitig Mitforschende sind, die selbst Fotos machen und die Fotos in Gesprächen mit Sinn und Kontext füllen, aber auch darüber hinaus im Forschungsprozess mitwirken» (Wihofszky et al. 2020, 87).

Das Ziel dieser Methode ist, Veränderungen anzustossen. Während der Bearbeitung des MOOCs sollte es für die Co-Forschenden möglich sein, bei Bedarf auf individuelle Begleitung und Unterstützung zurückzugreifen. Dazu wurde durch die Projektdurchführenden Begleitung und Unterstützung während der Lernzeit angeboten. Neben dem Angebot zur Unterstützung wurde während der gesamten Absolvierung des MOOCs im Rahmen einer kriteriengeleiteten teilnehmenden Beobachtung erhoben, an welchen Stellen und in welchem Ausmass Unterstützung benötigt wurde, aber auch welche Art der Unterstützungen es brauchte, um dieses non-formale Weiterbildungsangebot, das für alle Menschen konzipiert ist, für diese Anspruchsgruppe gut zugänglich zu machen.

Als Untersuchungsinstrument für den nicht-inklusive(n) Forschungsteil diente ein Interviewleitfaden, welcher bewusst nur einige wenige vorher festgelegte Fragen enthält und den Interviewpartner:innen die Möglichkeit bieten sollte, möglichst frei von ihren Erfahrungen zu erzählen. Zusätzlich wurden Subfragen entwickelt, welche unterstützend verwendet werden können, falls die Erzählung ins Stocken gerät.

Der Interview-Leitfaden eröffnet das Interview mit Fragen zur aktuellen Tätigkeit im ECDL-Modul und dem persönlichen Erfahrungshintergrund. Im nächsten Schritt sollten die befragten Personen die persönliche Nutzung der begleitenden Lernplattform narrativ beschreiben. Sie wurden gebeten, den eigenen Lernprozess im digitalen Lernformat mit dem Fokus zu reflektieren, ob digitale Formate im eigenen Lernen als hilfreich anzusehen sind. Weiters wurden Schwierigkeiten beim Zugang zur Plattform einschliesslich konkreter Probleme bei der Suche nach Hilfe erfragt. Abschliessend konnten die Befragten drei Wünsche für die Verbesserung der Lernplattform nennen.

Während des Gesprächs wurde ein Interviewplan verwendet, um das Gespräch im Kontext zu halten. Wichtig dabei war jedoch zu beachten, dass das Gespräch auch neue Fragen zum Thema aufwerfen würde. Für die Konzeption des Leitfadens wurden zum einen die Rechercheergebnisse aus der Fachliteratur herangezogen. Des Weiteren wurde das Regelwerk für Leichte Sprache von Christiane Maaß (2015) herangezogen, um die Verständlichkeit der Fragestellungen sicherzustellen. Die Verständlichkeit der Leitfragen wurde auch gemeinsam mit Menschen mit Lernschwierigkeiten kontrolliert, die Erfahrung in der Rückbindung von Übersetzungen in Leichte Sprache haben.

Die Einzelinterviews wurden im November und Dezember 2022 in Präsenz von den Projektdurchführenden durchgeführt und nach Zustimmung der Befragten mittels Videos aufgezeichnet. Für die Auswertung der Interviews wurde die qualitative computergestützte Inhaltsanalyse von Kuckartz und Rädiker (2022) herangezogen. Diese stützt sich auf die zusammenfassende Inhaltanalyse nach Mayring.

Für die teilnehmende Beobachtung wurden zu Beginn für die erste Beobachtungseinheit bewusst noch keine Kriterien definiert mit dem Ziel, aus der unstrukturierten Beobachtung notwendige Informationen für die fokussierte und selektive Beobachtung zur Beantwortung der Forschungsfrage zu erhalten.

### **2.3 Untersuchungsablauf des teil-inklusive Forschungsdesigns**

Für den inklusiven Teil der Forschung fand nach Vorstellung des Projektkonzepts im Rahmen eines Kurses eine Gruppe von fünf interessierten jungen Menschen mit Lernschwierigkeiten im Alter zwischen 22 und 26 Jahren (die Co-Forschenden, M=4, F=1) zusammen, die sich der Herausforderung stellen und das kostenlose non-formale digitale Lernangebot aus der Erwachsenenbildung testen wollte. Als Lernangebot wurde der MOOC «DigiSkills für alle – Machen Sie sich fit für eine digitale Welt!» bearbeitet.

Planung und Vorbereitung in Phase I wurden im Rahmen der Entwicklung des Forschungsdesigns geleistet. Diese Gruppe der Co-Forschenden erhielt zu Beginn in Phase II eine ausführliche Einführung in die Methode Photovoice. In Phase III wurde im Rahmen der Feldforschung von den Co-Forschenden der MOOC grundsätzlich möglichst selbstgesteuert absolviert. Allerdings erfolgte die Absolvierung des MOOCs im Rahmen eines freien Lernmoduls in der Qualifizierungsmassnahme für die Teilhabe am Arbeitsmarkt, damit die Verfügbarkeit digitaler Endgeräte und ein leistungsfähiger Internetzugang gewährleistet war (First-level Digital Divide). Zusätzlich sollte die Möglichkeit bestehen, bei Bedarf auch Hilfestellung durch andere Personen zu bekommen. Diese wurde dann in der teilnehmenden Beobachtung entsprechend festgehalten. Die Co-Forschungsgruppe hatte den Auftrag, während der Absolvierung des MOOCs Momente des Lernerfolgs, aber auch mögliche Barrieren und Probleme in der Absolvierung des MOOCs fotografisch festzuhalten. Dadurch sollten Stärken und Schwächen in diesem Weiterbildungsformat, das für alle Menschen zugänglich sein soll, aus Sicht der Co-Forschenden sichtbar gemacht werden.

In Phase IV erfolgte die Diskussion der Fotos aus Phase III sowie der Erfahrungen, die während der Absolvierung des MOOCs gemacht wurden. In dieser Phase wurden die Fotos in der Gruppe gesammelt, erklärt und diskutiert. Da die Aufnahmen meist nicht selbsterklärend sind und nur aus dem Erzählkontext heraus verstanden werden, braucht es zu ihrer Interpretation den persönlichen Austausch. Daraus resultierend wurden in Phase V die Fotos für die weitere Forschung in der Gruppe gesammelt

und mit den dazugehörigen Narrativen ergänzt und analysiert. In der darauffolgenden Gruppendiskussion wurde noch einmal herausgearbeitet, welche Erfahrungen im Rahmen des MOOCs gemacht wurden. Auf Basis der Ergebnisse aus der Analysephase wurden gemeinsam Handlungsmöglichkeiten für die Gestaltung eines MOOCs definiert, welche die Zugänglichkeit für Menschen mit Lernschwierigkeiten ermöglichen oder verbessern. In einem letzten Schritt fand die kommunikative Validierung statt. Die Handlungsempfehlungen wurden zusammengefasst, verschriftlicht und mit capito digital,<sup>5</sup> einem KI-Tool für Leichte Sprache, auf das Sprachniveau hin überprüft. Dann wurde die Zusammenfassung mit allen Co-Forschenden noch einmal im Detail daraufhin besprochen, ob alle Punkte korrekt verschriftlicht waren.

Für die empirische Erhebung des Vorbereitungskurses zum ECDL wurden die Erfahrungen der Menschen mit Lernschwierigkeiten mittels leitfadengesteuerter Interviews ermittelt. Acht junge Menschen mit Lernschwierigkeiten im Alter zwischen 17 und 26 Jahren (M=6, F=2) erklärten sich bereit, Einblick in ihre Erfahrungen mit der Arbeit in einer digitalen Lernumgebung im Rahmen einer Massnahme zur beruflichen Qualifizierung zu geben. Im Rahmen dieser Massnahme werden Menschen mit Lernschwierigkeiten auf bestimmte Tätigkeiten in der Arbeitswelt vorbereitet. Sie bietet Interessierten auch die Möglichkeit, im Rahmen des Qualifizierungsprogramms freiwillig an der Vorbereitung auf das international gültige qualitätsgesicherte Zertifikat ECDL für den Nachweis digitaler Kompetenzen teilzunehmen. In dieser Vorbereitung wird mit einer digitalen Lernumgebung gearbeitet. Diese digitale Lernumgebung ist nicht speziell für Menschen mit Lernschwierigkeiten konzipiert. Darin steht für alle Auszubildenden nur ein Lernprogramm ohne Differenzierung zur Verfügung. Das Lernprogramm «Sitos» wurde zur Vorbereitung auf den ECDL in Schule und berufsbildenden Einrichtungen entwickelt und umfasst Lerninhalt für rund 80 Lernstunden in diesem Selbstlernkurs. Da dieses Lernprogramm nicht speziell für Menschen mit Lernschwierigkeiten entwickelt wurde, ist der Aspekt der Teilhabe an einem Lernsetting für alle Menschen gegeben.

### **3. Ergebnisse**

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der teilinklusive Forschung mit Originalzitaten dargestellt. Zu den Zitaten ist anzumerken, dass darin bei der Transkription alle Aussagen ohne sprachliche und grammatikalische Korrektur übernommen wurden.

---

<sup>5</sup> capito digital: <https://www.capito.eu/digital/>.

### **3.1 Zentrale Faktoren der digitalen Lernumgebungen**

Die teilnehmenden Personen beschrieben das Lernen in expositorischen Lernumgebungen aufgrund mehrerer Faktoren als positive Erfahrung. Als zentral wurde die detailliert vorgegebene Struktur des Lernangebots mit klarem inhaltlichem Aufbau benannt, welche es Menschen mit Lernschwierigkeiten ermöglicht, sich zu orientieren und zu jeder Zeit den Überblick über den eigenen Lernfortschritt zu behalten. Dadurch können individuelle Lernpausen eingelegt und kann jederzeit am aktuellen Lernstand wieder angeknüpft werden. Weiters wurde die Individualisierung durch Aufhebung der Zeitschranke genannt.

«Es ist sehr ruhig und angenehm, jeder arbeitet in seinem eigenen Tempo und ich habe keinen Druck. Ich habe so viel Zeit wie ich brauche», beschreibt es eine teilnehmende Person (B6). Die expositorische Lernumgebung nimmt Druck beim Lernen, da die Bereitstellung von Lernangeboten in digitalen Lernumgebungen ermöglicht, dass Menschen mit Lernschwierigkeiten ihre Lernzeit individuell gestalten. Das betrifft sowohl die Tageszeit, zu der gelernt wird, als auch die gesamte Lernzeit, die für die selbstständige Auseinandersetzung mit einem Thema erforderlich ist. Die folgende Aussage beschreibt eben diese Notwendigkeit, die Lernzeit den individuellen Bedürfnissen anpassen zu können:

«Dann, wenn ich es dann nicht so ganz verstanden habe oder doch dann wieder kompliziert war. Wenn ich doch dann am Nachmittag vielleicht ein bisschen müde war und dann ein bisschen mehr gebraucht habe, bis ich es verstanden habe.» (B08)

Weiters wurde genannt, dass aufgrund der digitalen Bereitstellung von Lerninhalten Informationen jederzeit bei Bedarf wiederholt werden können. Die Anzahl der Wiederholungen ist dabei individuell verschieden, sie hängt von Vorwissen und Vorerfahrung sowie der individuellen Fähigkeit ab, Informationen kognitiv zu verarbeiten. Menschen mit Lernschwierigkeiten nutzen diese Möglichkeit selbstständig.

Die Co-Forschenden benannten die multimediale Aufbereitung von Lerninhalten als unterstützend beim Verstehen der Lerninhalte. Bilder mit Audio-Erklärungen oder Videos helfen aufgrund des Zwei-Kanal-Prinzips dabei, Inhalte besser zu verstehen. Dieselbe Information kann hier entsprechend dem Prinzip der Multimodalität, der Wahrnehmung von Informationen über verschiedene Sinneskanäle aufgenommen werden (Krstoski 2022, 50). Dadurch kann die Beeinträchtigung einer Sinnesmodalität kompensiert werden.

In diesem Sinn erfüllten die digitalen Lernumgebungen die informative Dimension von befähigenden digitalen Räumen (Schmölz und König 2016), denn sie sind derart gestaltet, dass Zugang zu Informationen ermöglicht wurde, um informierte Entscheidungen über die individuelle Lernhandlung zu treffen.

Im Rahmen der Ergebnisse wurde auch sichtbar, dass Rückmeldungen zum Lernerfolg für Menschen mit Lernschwierigkeiten einen zentralen Stellenwert haben, wie die folgende Aussage zeigt:

«Dass du es verstanden hast, und automatisch kannst du dann weiter machen. Du kannst auch ohne dem, aber für dich selber halt, ob du es verstehst. Es ist gut für die Selbstsicherheit, dass du weisst, wie gut bin ich selber, wie gut weiss ich alles selber.» (B06)

Assessments zur Selbstkontrolle unterstützen die Lernenden dabei, ihren Lernstand selbst besser einschätzen zu können. Dadurch gewinnen sie Vertrauen in sich selbst und ihre Fähigkeiten. Menschen mit Lernschwierigkeiten bekommen durch regelmässiges Feedback Klarheit, welche Lerninhalte noch wiederholt und vertieft werden müssen.

Wichtig ist aber aus Sicht der Co-Forschenden, dass individuelle Unterstützung bei Bedarf gegeben ist, ob durch qualifiziertes Fachpersonal oder die Peer-Gruppe. Die Ergebnisse der Forschung zeigen auch, dass nicht alle Barrieren durch vorbereitete Hilfestellungen und entsprechende Konzeption beseitigt werden können. Da die Gruppe der Menschen mit Lernschwierigkeiten sehr heterogen zusammengesetzt ist, wird es nicht *die eine* Lösung für alle geben, um die Teilhabe an digitalen Lernumgebungen zu ermöglichen. Es gibt Situationen, in denen Hilfe-Funktion, Anleitungen und barrierefreie digitale Angebote zusammen noch nicht ausreichen. Hier braucht es dann die Hilfestellung anderer Menschen. Oft reicht ein kleiner Impuls oder eine kurze Erklärung, damit das selbstständige Lernen in der digitalen Lernumgebung wieder aufgenommen werden kann. Damit scheint auch die soziale und emotionale Dimension von befähigenden digitalen Räumen (Schmölz und König 2016) erfüllt, denn die digitale Lernumgebung wurde als ein sicheres «soziales Gefäss» ausgezeichnet, in dem qualifiziertes Fachpersonal oder Angehörige der Peer-Gruppe unterstützt und vertrauensvoll beisammen waren.

In der reflektierten Erfahrung erfolgte bei allen Co-Forschenden eine klare Abgrenzung zur schulischen Lernerfahrung. In der Schule mussten nach ihrer Erfahrung alle Lernenden zur selben Zeit am gleichen Lerninhalt arbeiten, wie die Aussage einer teilnehmenden Person zeigt:

«Also, ich muss sagen, es ist einfacher, weil ich kann meine Zeit nehmen und kann es einfach nochmal so verstehen, und bei der Schule ist es so, dass man kann es nur einmal, und dann zweimal so hören, und dann muss man einfach sich das merken. Und hier, ich kann es auch viermal lesen, und wenn ich dann so bei der Aufgabe bin und merke, ich kann es mir nicht mehr merken, dann kann ich so wieder zurück.» (B05)

Die Aufhebung der zeitlichen Beschränkung im Rahmen digitaler Lernumgebungen als wichtiger Faktor für Individualisierung war in der schulischen Erfahrung nicht gegeben. Dass diese reflektierte Erfahrung möglich war, weist auf diskursive Ausverhandlungsräume und die diskursive Dimension von digitalen befähigenden Räumen hin. Es war möglich, die bisherige Schulkultur zu transzendieren, und mit dem Ausverhandeln und Brechen der schulischen Lernkultur kommt wiederum die kulturelle Dimension heraus.

### **3.2 Verfügbarkeit sowie uneingeschränkter und kostenloser Zugang**

Ein zentrales Ergebnis aus der inklusiven Forschung ist, dass Menschen mit Lernschwierigkeiten die Teilhabe an digitalen Bildungsangeboten erst dann erfahren können, wenn sie auch über deren Verfügbarkeit Bescheid wissen und darauf zugreifen können. Die Teilhabe an digitalen Lernumgebungen wird von allen Co-Forschenden als Ersterfahrung beschrieben, sie hatten zuvor keine Möglichkeit, die Vorteile von digitalen Lernumgebungen zu nutzen. Digitale Lernerfahrung in der schulischen Bildung, sofern vorhanden, beschränkte sich auf das Kennenlernen von Anwenderprogrammen. Allen Co-Forschenden war bisher unbekannt, dass freie digitale Bildungsangebote wie MOOCs existieren. Sie wussten nicht, dass sie über eine frei verfügbare Plattform an einer kostenlosen Weiterbildung teilnehmen konnten. Sie erfuhren erst im Rahmen des Forschungsprojekts davon. Auch hier wird die zentrale Relevanz der informativen Dimension von befähigenden digitalen Räumen deutlich. Über die Verfügbarkeit informiert zu sein und über die Existenz von MOOCs und den uneingeschränkten und kostenlosen Zugang Bescheid zu wissen, ist dabei von grosser Bedeutung.

### **3.3 Barrieren und Hindernisse in der Teilhabe an digitalen Lernumgebungen**

Barrieren in der Teilhabe zeigten sich im Bereich der Lerninhalte selbst und beim ersten Zugang zu digitalen Lernplattformen. An der Schnittstelle zum Universal Design of Information Technology wurde die Registrierung bei der Lernplattform als Herausforderung identifiziert, da zentrale Informationen nicht auf den ersten Blick erkannt wurden. «Was ich schwierig fand, war das Eingeben von Benutzername und Passwort. Ich habe da länger gebraucht und habe dann immer erst viel später mit den Videos beginnen können», beschreibt eine teilnehmende Person die Situation (B09).

Die Ergebnisse zeigen, dass es klare Darstellungen auf der Benutzeroberfläche braucht, damit Menschen mit Lernschwierigkeiten gut in digitalen Lernumgebungen arbeiten können. Barrieren wie extra zu markierende Felder, die nicht selbsterklärend, aber relevant für den Abschluss der Aufgabenstellung sind, sollten vermieden

werden. Dadurch geht wertvolle Lernzeit verloren und auch die Motivation leidet darunter, wenn unklare Darstellungen auf der Benutzeroberfläche die Teilhabe an der digitalen Lernumgebung erschweren.

Zusätzlich wurde in der Darstellung der Lerninhalte fehlende sprachliche Verständlichkeit als Hürde identifiziert. Um Informationen gut verstehen zu können, müssen diese auch verständlich präsentiert werden. Das Prinzip der «Leichten Sprache» wird dabei von der Anspruchsgruppe als wichtige Hilfestellung angesehen. Lerninhalte, die nicht aus der Lebenswelt der teilnehmenden Personen stammen und zu denen es keine Vorerfahrung gibt, bieten keine Anknüpfungsmöglichkeit und der Lerninhalt wird als schwierig kategorisiert.

Weiters wurde das Multiple-Choice-Format bei Assessments als Herausforderung beschrieben, da die Beantwortung Leseverstehen erfordert und der kognitive Verarbeitungsprozess beim Lesen deutlich komplexer ist als bei auditiven oder visuellen Informationen (Kerres 2013, 166). So werden digitale Überprüfungen, welche eine Mischung aus Single-Choice und Multiple-Choice Formaten beinhalten, als Herausforderung erlebt. Das führt bei Menschen mit Lernschwierigkeiten zu Verunsicherung und stellt damit eine weitere Barriere dar, wie diese Aussage beschreibt:

«Es war für mich nicht ersichtlich, dass mehrere Antworten möglich sind. Ich habe es erst gesehen bei der Rückmeldung. Mir war nicht von vorneherein klar, dass hier mehrere Möglichkeiten richtig sind. Mein Vorschlag wäre, dass man bei der Frage oben in Klammer dazu schreibt, dass mehrere Antworten angekreuzt werden müssen.» (B12)

Zusätzlich wurden bei mehrfacher Durchführung eines Assessments in diesem Format die Positionen der Antwortmöglichkeiten nach dem Zufallsprinzip vertauscht. Probleme ergeben sich dann, wenn falsche Lösungsstrategien wie das Merken von Positionen im Antwortblock angewendet werden und die Antworten nicht jedes Mal neu durch Lesen inhaltlich erschlossen werden. Diese Schwierigkeit ist aber nicht der Lernplattform selbst zuzuschreiben. Vielmehr hindert hier eine eigene, nicht hilfreiche Lösungsstrategie die Personen an der erfolgreichen Bewältigung des Aufgabenformats. Demnach ist hier die Barriere im mangelnden Umgang mit dem Aufgabenformat per se auszumachen.

#### **4. Fazit und Handlungsempfehlungen**

Im Rahmen der vorliegenden Studie konnte festgestellt werden, dass alle teilnehmenden Personen die Teilhabe an den digitalen Lernumgebungen als positive Erfahrung beschreiben. Die selbstständige und unterstützte Auseinandersetzung mit multimedial aufbereiteten Lerninhalten, die in der digitalen Lernumgebung

bereitgestellt wurden, stellte für keine:n der Beteiligten eine grosse Barriere dar. Diese positive Erfahrung wird durch folgende Dimensionen von digitalen befähigenden Räumen (Schmölz und König 2016) und deren Faktoren begründet:

*Informative Dimension:*

- Die klare Struktur und der Aufbau des Lernwegs in der expositorischen Lernumgebung geben gute Orientierung und Überblick.
- Verfügbarkeit sowie uneingeschränkter und kostenloser Zugang
- Multimediale Lerninhalte unterstützen beim Verstehen.

*Kulturelle und diskursive Dimension:*

- Die Aufhebung der Zeitschranke ist ein zentraler Faktor für Individualisierung und wird als Bruch mit der Schulkultur diskursiv verhandelt.
- Die Flexibilität im Lernen wird durch die digitale Bereitstellung von Lerninhalten ermöglicht.

*Emotionale & soziale Dimension:*

- Die Unterstützung des qualifizierten Fachpersonal und das vertrauensvolle gemeinsame Lernen mit Angehörigen der Peer-Gruppe.
- Assessments und Rückmeldungen zum Lernfortschritt ermöglichen Selbstkontrolle und fördern das Vertrauen.

Dennoch gibt es keine universelle Lösung für alle Lernenden und es wurden vor allem in Bezug auf das Universal Design einige Barrieren benannt:

- die Registrierung bei der Lernplattform wurden als Herausforderung identifiziert, da zentrale Informationen nicht auf den ersten Blick erkennbar sind.
- extra zu markierende Felder, die nicht selbsterklärend, aber relevant für den Abschluss der Aufgabenstellung sind, sollten vermieden werden.
- fehlende sprachliche Verständlichkeit sollte vermieden werden.
- Lerninhalte, die nicht aus der Lebenswelt der teilnehmenden Personen stammen und zu denen sie keine Vorerfahrung haben, sollten vermieden werden.
- Multiple-Choice-Formate sollten bei Assessments vermieden werden.

Barrieren in der Teilhabe für Menschen mit Lernschwierigkeiten in digitalen Lernumgebungen betreffen sowohl den Zugang zu Plattformen als auch die Verständlichkeit der präsentierten Inhalte. Dabei sind klare Benutzeroberflächen ebenso bedeutend wie die Präsentation der Lerninhalte in leicht verständlicher Sprache.



Menschen mit Lernschwierigkeiten können die Teilhabe an digitalen Bildungsangeboten erst erleben, nachdem sie deren Verfügbarkeit kennengelernt haben. Der Kontakt mit freien digitalen Bildungsplattformen ermöglicht individuelle Lernerfahrungen, welche in der schulischen Umgebung so nicht erlebt wurden.

Digitale Lernumgebungen, welche mittels der Dimensionen der befähigenden digitalen Räume gestaltet werden, bieten demnach wertvolles Potenzial für Menschen mit Lernschwierigkeiten, um selbstständig und unterstützt zu lernen. Dies eröffnet Möglichkeiten zur Teilhabe in vielen Lebensbereichen. Durch digitale Lernumgebungen ist es möglich, dem Recht auf gleichberechtigten Zugang zu lebenslangem Lernen gemäss UN-BRK, Artikel 24 (5) gerecht zu werden. In der aktuellen fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung fehlt es allerdings noch an empirischen Daten zur Teilhabe von Menschen mit Lernschwierigkeiten in solchen digitalen Lernumgebungen, die nicht explizit für die Zielgruppe konzipiert sind. Digitale Teilhabe im Kontext von Behinderung muss derzeit noch immer vorrangig dahingehend gedacht werden, dass Menschen mit Lernschwierigkeiten überhaupt die Möglichkeit haben, Medienkompetenz zu erwerben, und daran arbeiten, dass der Zugang zu digitalen Medien und dem Internet gegeben ist (Bosse und Haage 2020, 537).

Basierend auf den Ergebnissen eröffnen sich neue Möglichkeiten in der Aufbereitung von Lerninhalten für Menschen mit Lernschwierigkeiten in allen Lebensbereichen. Das selbstständige Erarbeiten von Lerninhalten in digitalen Lernumgebungen wird manchen Menschen mit Lernschwierigkeiten nicht möglich sein. Allerdings könnten auch kurze digitale Mikrolerneinheiten, welche über QR-Codes zur Verfügung gestellt werden, dabei helfen, durch Aufhebung der Raumschranke zentrale Vorgänge und Abläufe im Rahmen von Berufspraktika oder auch im Alltag immer wieder abrufbar zu machen. Rolf Schulmeister nennt bei der Überwindung der Zeitschranke explizit (2006, 211) die Vorlesungsaufzeichnungen, um Studierende zu erreichen, ohne präsent sein zu müssen. Er berücksichtigt allerdings in seinen Ausführungen Menschen mit Lernschwierigkeiten nicht. Ein Erklärvideo zu einer Tätigkeit, die ausgeführt werden soll, kann für diese Zielgruppe wie eine Aufzeichnung einer Vorlesung gesehen werden, auch wenn dieses deutlich kürzer ist. Menschen mit Lernschwierigkeiten können durch die Verfügbarkeit dieser Aufzeichnung jederzeit auf die Erklärung zurückgreifen, ohne dass ihre Vorgesetzten (gleichzusetzen mit den Vortragenden) präsent sein müssen. Der QR-Code als einfache Möglichkeit zum Teilen der Datei fällt in den Bereich der Überwindung der Normenschranke, da die Videodatei dadurch barrierearm zugänglich gemacht werden kann.

Die multimediale Aufbereitung von Lerninhalten sollte in der inklusiven Bildung insgesamt mehr Berücksichtigung finden. Um zu lernen, muss man Lerninhalte verstehen können. Wenn die Art der Präsentation der Lerninhalte dem Verständnis im Weg steht, wird der Lernprozess durch einen Umstand behindert, der eigentlich veränderbar wäre.

Entsprechend der Prinzipien des Universal Design (UD) of Information Technology sollten digitale Angebote und damit auch digitale Lernumgebungen intuitiv bedienbar sein und Informationen sensorisch eindeutig wahrnehmbar sein (Burgsthaler 2009, 2). Die Autorin nennt explizit als einen Bereich der Verbesserung der Zugänglichkeit digitaler Angebote den Bereich «Output and Displays» und erklärt diesen wie folgt: «Includes all means of presenting information to the user. The design should maximize the number of people who can [...] understand the output (visual, auditory, other)» (ebd., 3). Dies könnte durch den Einbezug von Personengruppen mit Lernschwierigkeiten im Design und der Implementierung von digitalen Bildungsangeboten aktiv unterstützt werden. Damit könnten Barrieren im Universal Design entsprechend thematisiert und adaptiert werden und so die Zugänglichkeit erhöht werden.

Das Prinzip der «Leichten Sprache» als Varietät der deutschen Sprache mit reduziertem Satzbau und Wortschatz ist ein weiterer Lösungsansatz. Er ist auf maximale Verständlichkeit ausgelegt und richtet sich an alle Menschen, die beim Verständnis von Fachsprache Probleme haben, vor allem aber an Menschen mit Lernschwierigkeiten (Maaß 2015, 11). Die Nutzung künstlicher Intelligenz zur gezielten Vereinfachung von Sprache ist bereits möglich, zusätzlich können begleitende Glossare oder interaktive Elemente zur Erklärung schwieriger Fachbegriffe bereitgestellt werden. Dieser Prozess sollte immer gemeinsam mit Menschen mit Lernschwierigkeiten durchgeführt werden, um maximale Verständlichkeit zu gewährleisten.

Die Ergebnisse dieser teil-inklusive Forschung bieten aber auch Potenzial, in andere Richtungen weiterzudenken. Es braucht neben inklusiver Medienbildung und dem Zugang zu digitalen Medien auch die Bewusstseinsbildung, dass digitale Bildungsangebote in der Erwachsenenbildung zugänglich sein müssen und von allen Menschen genutzt werden können. Diese müssten Teil des Erfahrungsraums von Menschen mit Lernschwierigkeiten werden, damit Teilhabe möglich und interessant wird.

Hier braucht es Empowerment. Dieses kann einerseits durch professionelle Unterstützung und Förderung von Menschen mit Lernschwierigkeiten im Rahmen von Trainings und Massnahmen passieren. Empowerment sollte aber ebenso auf der Ebene der Anspruchsgruppe passieren. Dazu ist in diesem Forschungsvorhaben der Grundstein gelegt worden. 13 Personen mit Lernschwierigkeiten haben sich der Herausforderung gestellt und Erfahrung in digitalen Lernumgebungen gesammelt. Sie haben diese subjektiven Erfahrungen reflektiert und dokumentiert. Sie können diese Erfahrungen mit anderen Menschen teilen und damit zum Empowerment von Menschen mit Lernschwierigkeiten beitragen, selbstbestimmt in digitalen Lernformaten in der Erwachsenenbildung teilzuhaben. Um es mit den Worten eines Co-Forschenden zu sagen: «Es lohnt sich, dass jeder mitmacht, den das Thema interessiert.»

In jedem Fall darf digitale Teilhabe kein Zukunftsprojekt bleiben, sondern sollte im Sinne des Digitalen Humanismus fixer Bestandteil zentralen Lebensbereiche aller Menschen werden. Nur so kann multimodale Literalität als *Conditio Humana* des digitalen Zeitalters voll zur Entfaltung kommen. Sonst besteht die Gefahr, trotz aller Potenziale und Chancen, die sich durch die Öffnung vielfältiger Bildungs- und Qualifizierungsoptionen im Rahmen der digitalen Transformation ergeben, ein neues und breites Feld für Exklusion zu schaffen und die Digitale Kluft zu vertiefen.

### Literatur

- Abbott, Chris. 2007. *E-inclusion: Learning difficulties and digital technologies*. Bd. 15. Futurelab Bristol.
- Aichele, Valentin. 2009. «Das Recht auf inklusive Bildung gemäß Artikel 24 der UN-Behindertenrechtskonvention: Inhalt und Wirkung». Gehalten auf der Vielfalt und Inklusion Vereint für gemeinsame Bildung: Inklusion in Baden-Württemberg jetzt, Bad Boll, Juni 29.
- Benavides-Varela, Silvia, Claudio Zandonella Callegher, Barbara Fagiolini, Irene Leo, Gianmarco Altoè, und Daniela Lucangeli. 2020. «Effectiveness of digital-based interventions for children with mathematical learning difficulties: A meta-analysis». *Computers & Education* 157 (November):103953. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103953>.
- Brinkmann, E., Heide, Marie Sophia, Bergs, Lena, und Niehaus, Mathilde. 2017. *Partizipative Entwicklung von Kriterien für barrierefreie Internetseiten mit Menschen mit Lernschwierigkeiten*. Dt. Rentenversicherung Bund.
- Burgsthaler, Sheryl. 2009. «Universal Design in Education: Principles and Applications». PDF. <https://www.washington.edu/doit/universal-design-education-principles-and-applications>.
- Chappell, Kerry, Christopher Walsh, Karen Kenny, H. Wren, Alexander Schmölz, und E. Stouraitis. 2017. «Wise Humanising Creativity: Changing How We Create in a Virtual Learning Environment». *International Journal of Game-Based Learning* 7 (4): 50–72.
- Edler, Cordula. 2021. *e-Inclusion – Inklusive-Partizipative Forschung und Entwicklung, User-Centred Design und Empowerment. Orientierungen für einen Ansatz der Forschung und Entwicklung(F&E) gemeinsam mit Menschen mit kognitiven Behinderungen*. Ludwigsburg: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:lg1-opus4-7246>.
- Fisseler, Björn. 2019. «E-Learning». In *Handbuch Inklusion und Medienbildung*, 1. Auflage, 235–40. Weinheim: Beltz Juventa.
- Ganner, Michael, Hrsg. 2021. *Die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention in Österreich und Deutschland*. Innsbrucker Beiträge zur Rechtstatsachenforschung, Band 11. Innsbruck: Innsbruck University Press.

- Gugitscher, Karin, und Peter Schlögl. 2022. «Es geht mehr digital als angenommen!» Zur Digitalisierung in der österreichischen Erwachsenenbildung vor, während und nach Covid-19». *Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs* 2022 (44/45): 18.
- Hargittai, Eszter. 2002. «Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills». *First Monday*, April. <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>.
- Hayhoe, Simon. 2014. «The Need for Inclusive Accessible Technologies for Students with Disabilities and Learning Difficulties». In , herausgegeben von L. Burke, 257–74. Melton, UK: John Catt Educational Publishing. <http://www.johncatt.com/publications.html>.
- Kauppert, Michael. 2010. *Erfahrung und Erzählung: zur Topologie des Wissens*. 2., Korrigierte Aufl. Wissen, Kommunikation und Gesellschaft: Schriften zur Wissenssoziologie. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Kerres, Michael. 2013. *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. 4., Überarb. und Aktualisierte Aufl. München: Oldenbourg.
- Kerres, Michael, und Katja Buntins. 2020. «Erwachsenenbildung in der digitalen Welt: Handlungsebenen der digitalen Transformation». *Hessische Blätter für Volksbildung* 70 (September):11–23. <https://doi.org/10.3278/HBV2003W002>.
- König, Oliver, und Alexander Schmölz. 2019. «Partizipative Forschung mit Medien». In *Inklusion und Medienbildung*, herausgegeben von Ingo Bosse, Rene Schluchter, und Isabel Zorn, 350–59. Weinheim: Beltz.
- Kremsner, Gertraud. 2017. *Vom Einschluss der Ausgeschlossenen zum Ausschluss der Eingeschlossenen: biographische Erfahrungen von so genannten Menschen mit Lernschwierigkeiten*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-146426>.
- Kremsner, Gertraud, Alexander Schmölz, und Michelle Proyer. 2022. «Against the rules – disrupting and reassessing discursive practices of playfulness». *Disability & Society*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/09687599.2022.2072707>.
- Krstoski, Igor. 2022. «Lernen durch Assistive Technologien». In *Diklusive Lernwelten zeitgemäßes Lernen für alle Schüler:innen*, 1. Auflage, 44–53. Dornstadt: Visual Ink Publishing. <https://d-nb.info/1249499836/04>.
- Kuckartz, Udo, und Stefan Rädiker. 2022. *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung: Grundlagentexte Methoden*. 5. Auflage. Grundlagentexte Methoden. Weinheim Basel: Beltz Juventa.
- Maaß, Christiane. 2015. *Leichte Sprache das Regelbuch*. Barrierefreie Kommunikation. Berlin: LIT. <https://d-nb.info/1066386110/04>.
- Middendorf, William. 2022. «Digitale Lernumgebungen – didaktische Möglichkeiten und praktische Fragen», März. <https://doi.org/10.25656/01:24223>.

- Nganji, Julius, Ellen Murray, Soomin Lee, Deb Cameron, Lynn Cockburn, Anika Chowdhury, Jane A. Davis, Lesley Lepawa Sikapa, Louis Mbibeh, und Mahadeo Sukhai. 2022. «Challenges to Technology-Enhanced Collaborative Learning in a Disability-Inclusive Research Partnership: The Case of the PIRL Project». In *Technology-Enabled Innovations in Education*, herausgegeben von Samira Hosseini, Diego Hernan Peluffo, Julius Nganji, und Arturo Arrona-Palacios, 373–85. Singapore: Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-3383-7\\_30](https://doi.org/10.1007/978-981-19-3383-7_30).
- Nida-Rümelin, Julian. 2016. *Humanistische Reflexionen*. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 2180. Berlin: Suhrkamp.
- Nida-Rümelin, Julian, und Nathalie Weidenfeld. 2018. *Digitaler Humanismus: eine Ethik für das Zeitalter der künstlichen Intelligenz*. München: Piper.
- Quenzel, Gudrun, und Klaus Hurrelmann. 2019. «Ursachen und Folgen von Bildungsarmut». In *Handbuch Bildungsarmut*, herausgegeben von Gudrun Quenzel und Klaus Hurrelmann, 3–25. Wiesbaden: Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-19573-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19573-1_1).
- Schmölz, Alexander. 2018. «Enabling co-creativity through digital storytelling in education». *Thinking Skills and Creativity* 28 (Juni):1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.002>.
- Schmölz, Alexander. 2019. «Zwischen Individualität und Kollektivität: Relevanz zwischenmenschlicher Beziehungen in der Theorie der Ko-Kreativität. Reflexionen empirischer Ergebnisse aus der Unterrichtsforschung.» In *Beziehungen in pädagogischen Arbeitsfeldern und ihren Transitionen über die Lebensalter*, herausgegeben von Helga Fasching, 132–50. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Schmölz, Alexander. 2020. «Die Conditio Humana im digitalen Zeitalter: Zur Grundlegung des Digitalen Humanismus und des Wiener Manifests». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Occasional Papers): 208–34. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2020.11.13.X>.
- Schmölz, Alexander. 2020. «Diversität und Ko-Kreativität im Klassenzimmer». In *Media Meets Diversity @ School. Wie kann Lernen und Lehren in der digitalen Welt unter den Vorzeichen von Diversität gelingen?*, herausgegeben von Sabine Doff und Joanna Pfingsthorn, 237–55. Trier: WVT.
- Schmölz, Alexander. 2023. «Digital Humanism, Progressive Neoliberalism and the European Digital Governance System for Vocational and Adult Education». *Journal of Adult and Continuing Education*, Februar, 14779714231161449. <https://doi.org/10.1177/14779714231161449>.
- Schmölz, Alexander, und Verena Bauer. 2021. «Digitalisierung, Humanismus und die Zukunft von Arbeit und Berufsbildung: Zentrale Prognosen aus der Berufsbildungsforschung». In *50 Jahre Berufsbildungsforschung in Österreich im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Praxis*, herausgegeben von Roland Löffler, Peter Schlögl, und Alexander Schmölz, 221–36. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6004915w221>.
- Schmölz, Alexander, Corinna Geppert, und Alessandro Barberi. 2020. «Digitale Kluft: Teilhabebarrrieren für Studierende durch universitäres home learning?» *Medienimpulse* 58 (02): 1–31. <https://doi.org/10.21243/mi-02-20-31>.

- Schmölz, Alexander, Corinna Geppert, Stephanie Schwarz, Erich Svecnik, Till Bieg, Jana Koch, und Lisa Freund. 2023. «Assessing the Second-Level Digital Divide in Austria: A Representative Study on Demographic Differences in Digital Competences». *Digital Education Review*, 61–76. <https://doi.org/10.1344/der.2023.44.61-75>.
- Schmölz, Alexander, und Oliver König. 2016. «Spuren einer inklusiven Medienpädagogik?» *merz | medien + erziehung* 60 (3): 31–34. <https://doi.org/10.21240/merz/2016.3.10>.
- Schröder, Thomas. 2021. «Zukunft der Arbeit – Zukunft der beruflichen Bildung. Zur nationalen und internationalen Gestaltung der digitalen Transformation». In *Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt: zukünftige Anforderungen und berufliche Lernchancen*, herausgegeben von Peter Dehnpostel, Götz Richter, Thomas Schröder, und Anita Tisch, 1. Auflage, 145–58. Stuttgart [Freiburg]: Schäffer-Poeschel.
- Schulmeister, Rolf. 2006. *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München Wien: Oldenbourg.
- Stenning, Keith, Alexander Schmölz, Heather Wren, Elias Stouraitis, Theodore Scaltsas, Constantine Alexopoulos, und Amelie Aichhorn. 2016. «Socratic dialogue as a teaching and research method for co-creativity?» *Digital Culture & Education* 8 (2): 154–68. <https://www.digitalcultureandeducation.com/volume-82-papers/socratic-dialogue-as-a-teaching-and-research-method-for-co-creativity>.
- Wihofszky, Petra, Susanne Hartung, Theresa Allweis, Monika Bradna, Sven Brandes, Birte Gebhardt, und Sandra Layh. 2020. «Photovoice als partizipative Methode: Wirkungen auf individueller, gemeinschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene». In *Partizipative Forschung: Ein Forschungsansatz für Gesundheit und seine Methoden*, herausgegeben von Susanne Hartung, Petra Wihofszky, und Michael T. Wright, 85–143. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30361-7>.
- York, Jana, und Jan Jochmaring. 2021. «Dilemmata einer inklusiven Arbeitswelt – Menschen mit Behinderung zwischen Sondersystemen und Gestaltungschancen einer Arbeitswelt 4.0». In *Grenzen. Gänge. Zwischen. Welten. Kontroversen – Entwicklungen – Perspektiven der Inklusionsforschung*, herausgegeben von Bernhard Schimek, Gertraud Kremsner, Michelle Proyer, Rainer Grubich, Florentine Paudel, und Regina Grubich-Müller, 84–91. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5924>.