

Digitale Teilhabe in der beruflichen Bildung

Chancen und Risiken für Menschen mit Behinderungen

Gabriela Antener, www.inclusion-digital.ch

2. Mai 2024



Berufliche Bildung und digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen (MmB)

Berufliche Bildung ist ein Schlüsselfaktor für die Beteiligung am Arbeitsmarkt.

Digitale Technologien vereinfachen den Zugang zu Qualifikationen und zu lebenslangem Lernen (Hümbelin et al 2019, Engels 2019, van der Vlies 2020). Dies gilt auch für MmB.

Das Vorhandensein digitaler Technologien alleine garantiert noch nicht die digitale Teilhabe (ITU 2013).

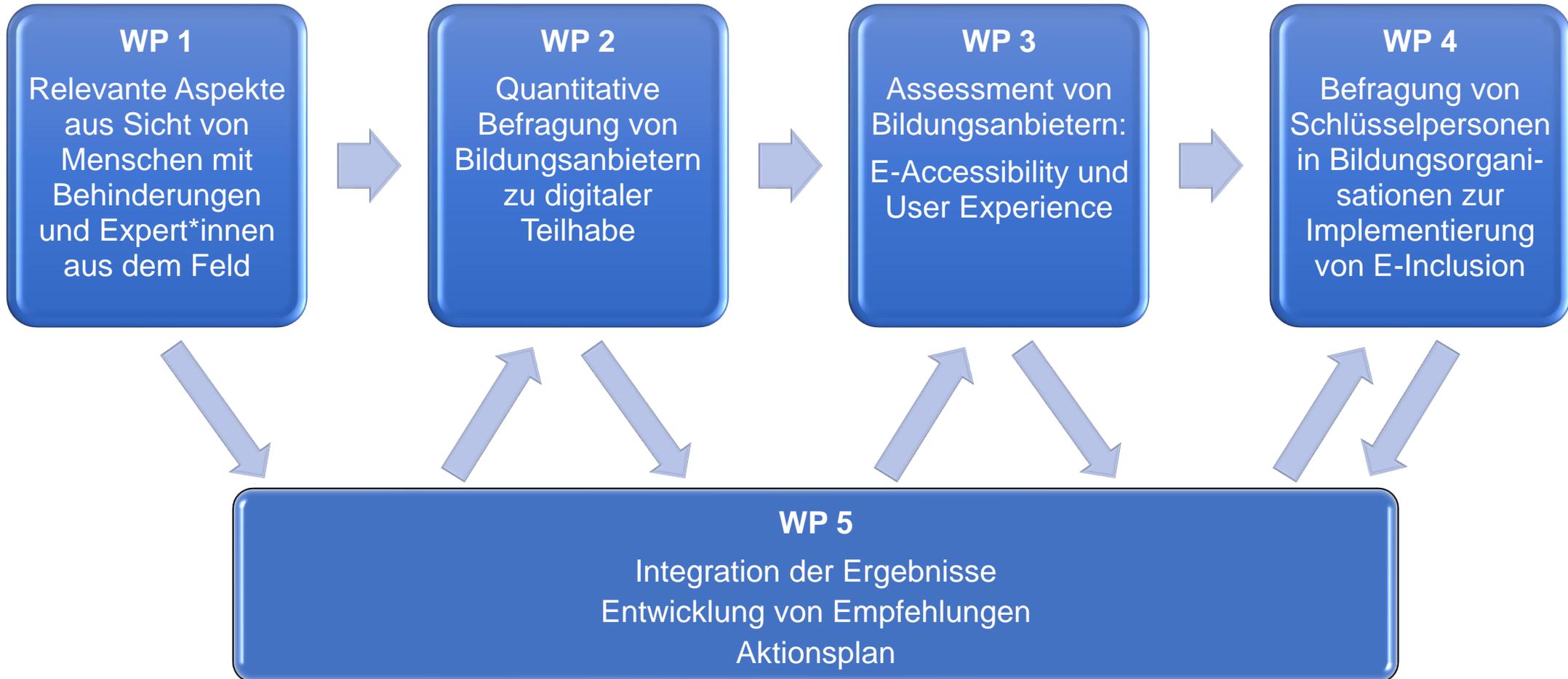
Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen in der beruflichen Bildung (12/2020 - 11/2024)



Projektteam: Gabriela Antener, Anne Parpan-Blaser, Olivier Steiner, Silvano Ackermann, Julia Garibovic, Anton Bolfig, Fabienne Kaiser

- Dimensionen digitaler Teilhabe von Lernenden mit Behinderung (LmB)
- Förderliche und hinderliche Faktoren für digitale Teilhabe
- Selbst- und Fremdeinschätzung von Bildungsorganisationen in Bezug auf digitale Teilhabe
- Implementierung von digitaler Teilhabe durch Aus- und Weiterbildungsorganisationen

Arbeitspakete (Work Packages)



Resultate (WP 1): Relevante Aspekte aus Sicht von MmB

Sechs Kern-Kategorien digitaler Teilhabe:

- 1) Zugänglichkeit
- 2) Kompetenzen
- 3) Zusatzaufwand
- 4) Adaptive Strategien
- 5) Unterstützung
- 6) Awareness

N = 27 MmB, 10 Expert*innen

LmB nutzen vielfältige adaptive Strategien um digitale Barrieren zu überwinden.

Viel Zeit und Energie geht für die Überwindung digitaler Barrieren verloren, die besser in Lernaktivitäten investiert würde.

LmB wünschen mehr Verständnis für ihre Situation und angemessene Unterstützung.

Sie fürchten aber Stigmatisierung und Autonomieverlust.

Voraussetzungen für digitale Teilhabe werden v. a. durch die Bildungsorganisationen geschaffen – oft **ad hoc durch Lehrpersonen** und **selten systematisch**.

Resultate (WP 2): Nationale Befragung von Bildungsorganisationen

Index for Inclusion (Booth & Ainscow 2002) als Analyserahmen für digitale Teilhabe mit den Dimensionen: Strukturen, Kulturen, Praxen.

STRUKTUREN	PRA Xen	KULTUREN
<p>Einschätzungen zu e-Accessibility digitaler Inhalte (bspw. Untertitel)</p> <p>Angebot an Weiterbildung von Lehrpersonen zu e-Accessibility</p> <p>Vorhandensein eines e-Accessibility Konzepts</p>	<p>Wissen der Lehrpersonen zur Gestaltung inklusiven Unterrichts</p> <p>Regelmässige Thematisierung der UNO-BRK</p> <p>Leitung fördert Inklusion</p> <p>Informationsmaterialien zu Inklusion für Lernende</p>	<p>Stellenwert des Themas Inklusion in der Organisation</p> <p>Stellenwert des Themas e-Accessibility in der Organisation</p> <p>Haltungen der Lehrpersonen gegenüber Inklusion</p>
<p>DIGITALE TEILHABE IN ORGANISATIONEN DER BERUFLICHEN AUS- UND WEITERBILDUNG</p>		

Resultate (WP 2): Nationale Befragung von Bildungsorganisationen

Strukturen

Digitale Technologien, welche die Partizipation von LmB verbessern würden, fehlen oft (z. B. Induktionsschleifen, Untertitel).
Geringerer Digitalisierungsgrad von separativen Organisationen.

Praxen

2/3 der Organisationen erstellen barrierefrei aufbereitete Lernmaterialien **auf Nachfrage**.
Nur 20% bemühen sich all ihre Lernmaterialien zugänglich aufzubereiten.

Praxen

Die Verantwortung für barrierefreie Lerninhalte liegt in der Regel bei den Lehrkräften.
In $\frac{3}{4}$ der Organisationen stellt Barrierefreiheit eine Herausforderung für Lehrkräfte dar.

N = 431 Fachkräfte aus
289 Organisationen

Strukturen

Konzeptionell wird Digitalisierung meist ohne Barrierefreiheit verhandelt.
Weniger als 1/3 der Organisationen berücksichtigt Behinderung in Digitalisierungskonzepten.

Kulturen

Das Thema Inklusion wird als sehr wichtig erachtet. Nur $\frac{1}{2}$ der Organisationen räumt der digitalen Barrierefreiheit eine geringe Priorität ein.
Inklusion wird weder mit digitaler Zugänglichkeit verbunden noch spiegelt es sich in den Infrastrukturen und Strategien der Organisationen wider.

Resultate (WP 2): Nationale Befragung von Bildungsorganisationen

Index for Inclusion (Booth & Ainscow 2002) als Analyserahmen für digitale Teilhabe mit den Dimensionen Strukturen, Kulturen, Praxen.

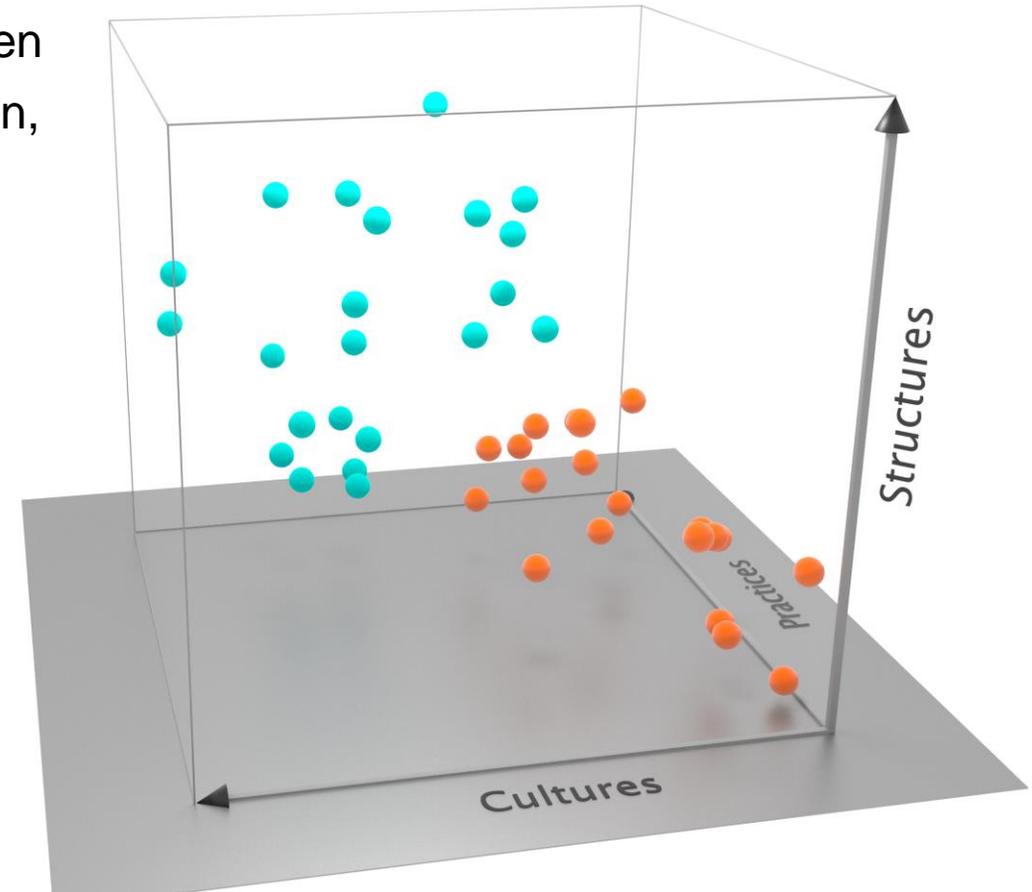
Entwicklungsgrad der Berufsbildungsorganisationen

- E-inclusion hoch
- E-inclusion niedrig

In der Gruppe hohe E-Inklusion...

- 71% Berufsfachschulen für LmB
- 43% Fachhochschulen
- 33% Päd. Hochschulen
- 13% Berufsfachschulen

N = 42 (von 289 Organisationen)



Steiner & Kaiser 2023

Resultate (WP 3): User Experience von LmB

- Kern-Kategorien aus WP 1 bestätigt.
Zusätzlich eine neue Kategorie
 - 1) Zugänglichkeit
 - 2) Kompetenzen
 - 3) Zusatzaufwand
 - 4) Adaptive Strategien
 - 5) Unterstützung
 - 6) Awareness
 - 7) **Digitale Ausstattung (NEU)**
- Digitale Kompetenzen sind in allen Kategorien von Bedeutung.

N = 16

Der Umgang mit digitalen Barrieren wird besser bewältigt von LmB, die sich digital kompetent fühlen.

Fachstellen unterstützen den Erwerb digitaler Kompetenzen, die Ausstattung mit digitalen (Hilfs-)Mitteln, und die Umsetzung des NTA.

Mangelnde digitale (Grund-) Kompetenzen bei Lernenden mit Lernbehinderungen.

Förderung von digitalen Kompetenzen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung ist zentral.

BYOD-Strategie kann problematisch sein.

Resultate (WP 3): Beurteilung der E-Accessibility

Abgekürztes Verfahren auf der Basis der WCAG und Universal Design (Big Five)

- 1) Flexible Ausgabe
- 2) Flexible Eingabe
- 3) Info, Semantik und Feedback
- 4) Zwei-Sinne-Prinzip
- 5) Farben und Kontraste

Verständlichkeit müsste als zusätzliches Kriterium aufgenommen werden.

- Container/Apps/Lehrmittel: E-Accessibility als Kriterium für Beschaffung & Verwendung
- Content: Autor*innen sensibilisieren & schulen für Erstellung barrierefreier Inhalte

Container

Grosse Unterschiede in der Zugänglichkeit von Learning Management Systemen (LMS).

Applikationen/Lehrmittel/ Eignungstests

Sind tw. nicht barrierefrei und können von LmB nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden.

Content

Zugänglichkeit von Lerninhalten (Dokumente) ist schlecht – insb. PDF-Dokumente sind nicht barrierefrei aufbereitet.

E-Accessibility gehört in Kriterienkatalog für IT-Beschaffung/Verwendung.

Lehrpersonen sollten für die Erstellung barrierefreier Inhalte sensibilisiert und geschult werden.

Digitale Zugänglichkeit mit der Anwendung der Big Five unterstützen

Zugängliche Lehr- und Lernmaterialien (Content und Container) unterstützen die Teilhabe:

Die folgenden Aspekte decken die Voraussetzungen für barrierefreie Inhalte weitgehend ab.

Sie basieren auf den internationalen Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) und auf Grundlagen von Universal Design.

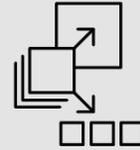
Ausreichende Kontraste sicherstellen. Wichtige Inhalte nicht alleine über Farbe darstellen (z.B. bei Farblegenden von Diagrammen).

Content Erstellung, Webdesign

Farben und Kontraste



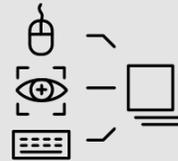
Flexible Ausgabe



Inhalte lassen sich flexibel darstellen: z.B. Seitenlayouts passen sich bei Vergrößerung der Fenstergröße an.

Webdesign, Technische Umsetzung u.a.

Flexible Eingabe



Interaktive Elemente lassen sich immer sowohl mit Zeigergeräten (Maus, Eye-Tracker, etc.) als auch mit Tastatur bedienen.

Webdesign, Technische Umsetzung u.a.

Big Five

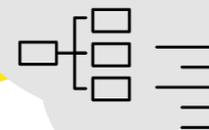
Zwei-Sinne-Prinzip



Nicht-Text-Informationen, werden immer für mindestens zwei Sinneskanäle zur Verfügung gestellt (z. B. Alternativtexte bei Bildern, Untertitel bei Videos).

Content Erstellung

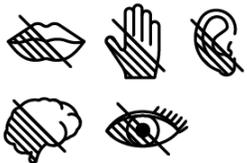
Info, Semantik und Feedback



Viele Informationen, welche für die Interaktion mit Benutzeroberflächen wichtig sind (z.B. Überschriftenstruktur), werden über visuelle Cues vermittelt. Semantische Auszeichnungen machen diese auch für Nutzer:innen von assistiven Technologien wie z.B. Screenreader zugänglich.

Content Erstellung,
Webdesign, Technische Umsetzung u.a.

Symbole repräsentieren diverse Arten von Behinderungen



Diskussion der Resultate

- Digital zugängliche Lernumgebungen & Nutzung von assistiven Technologien bieten neue Möglichkeiten, mehr Autonomie und Unabhängigkeit für LmB.
- Aber: **Digitale Teilhabe ist fragil** und es entstehen neue Formen von Ungleichheit.
- Lernende der PrA sind von dieser Fragilität besonders betroffen:
 - mangelnde digitale Kompetenzen/Ausstattung
 - niedrigerer Digitalisierungsgrad bei PrA, geringere Grad an E-Inklusivität bei Berufsfachschulen
- Berufsbildung (Schulen, Branchen, Betriebe) ist gefordert digitale Kompetenzen zu vermitteln (an alle Beteiligten) und digitale Zugänglichkeit sicherzustellen.

Risiken

- Schneller digitaler Wandel
- Hohe Kosten
- Fehlende Verknüpfung von Digitalisierung und Inklusion von Menschen mit Behinderungen

Barrieren

- Mangelndes Bewusstsein und Wissen
- Fehlende Zugänglichkeit der digitalen Infrastruktur
- Fehlende Zugänglichkeit der digitalen Inhalte
- Fehlende Kompetenzen

Unterstützende Faktoren

- Massnahmen auf organisationaler Ebene und spezifische Unterstützung für LmB
- Transparente Information und Kommunikation
- Definition der organisationalen Ebene und der Prozesse zur Gewährleistung der Zugänglichkeit
- Vermittlung von (grundlegenden) digitalen Fertigkeiten

Literatur

Bolfing, A., Gerber, A., Grumbinaite, I. (2023): Digitale Zugänglichkeit mit der Anwendung der Big Five unterstützen. Hochschule für Soziale Arbeit FHNW.

<https://www.fhnw.ch/plattformen/newlearning/e-accessibility-die-big-five-der-digitalen-zugaenglichkeit/>

Engels, D. (2019). Chancen und Risiken der Digitalisierung für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. In: Skutta, S. (Ed.). Digitalisierung und Teilhabe. Baden-Baden: Nomos. 223-234

Hümbelin, O./von Bergen, M./Luchsinger, L. (2019). Technologischer Wandel: Chancen und Risiken für Menschen mit Behinderungen; In: impuls 3/2019, 32-34.

ITU International Telecommunication Union (2013). The ICT Opportunity of a disability-inclusive development framework. URL

<https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability%20Inclusive%20Development%20Framework.pdf>

van der Vlies, R. (2020). Digital strategies in education across OECD countries: Exploring education policies on digital technologies, OECD Education Working Papers, No. 226, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/33dd4c26-en>

Publikationen aus dem Forschungsprojekt (www.inclusion-digital.ch)

Ackermann, S., Bannwart, J., Parpan-Blaser, A., & Steiner, O. (2022). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. Erfahrungen aus der Weiterbildung. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 28(1), 15–22. [Open Access pdf](#)

Bannwart Garibovic, J. (2023). Ungeschöpfte Potenziale: Digitale Teilhabe von Lernenden mit Behinderungen in der beruflichen Bildung. *Transfer. Berufsbildung in Forschung und Praxis*. [open access pdf](#).

Kaiser, F., Parpan-Blaser, A., & Bannwart Garibovic, J. (2023). Digitale Teilhabe von Lernenden mit Beeinträchtigungen in der Berufsbildung – Potenziale nutzen und Barrieren abbauen. *Berufsbildung*, 77, 51–53.

Steiner, O., & Kaiser, F. (2023). E-Inclusion of People with Disabilities in Vocational and Professional Education and Further Training Organisations in Switzerland: First Results of a Quantitative Survey. HCI International 2023. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-35897-5_30