

Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die gesellschaftliche Teilhabe von Menschen mit Behinderungen

Seraina Caviezel Schmitz, Gabriele Fackler, Manuela Eder und Marcel Uhr

Zusammenfassung

Die Digitalisierung kann Menschen mit Behinderungen dabei unterstützen, an der Gesellschaft teilzuhaben. Das bedingt jedoch, dass digitale Angebote barrierefrei sind. Es ist eine komplexe und interdisziplinäre Aufgabe, diese Barrierefreiheit sicherzustellen. Weil es sich bei Menschen mit Behinderungen um eine heterogene Gruppe handelt, sind Barrieren relational zu verstehen. Es stellen sich unterschiedliche Herausforderungen und diese erfordern Massnahmen auf verschiedenen Ebenen (u. a. individuell, organisational). Im Beitrag werden die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die (digitale) Teilhabe von Menschen mit Behinderungen diskutiert. Wir stellen Grundlagen vor, um digitale Angebote barrierefrei zu gestalten.

Résumé

La numérisation peut, à condition qu'elle soit inclusive, favoriser la participation sociale des personnes en situation de handicap. Garantir cette accessibilité est une tâche complexe et interdisciplinaire. Les personnes vivant avec un handicap constituent un groupe hétérogène, ainsi les obstacles doivent être appréhendés de manière analogue. Divers défis se posent et nécessitent des mesures à différents niveaux (notamment individuel et organisationnel). Cet article présente les opportunités et les défis de la numérisation liés à la participation (numérique) des personnes en situation de handicap. Nous présenterons les principes fondamentaux permettant de concevoir une offre numérique accessible à tout le monde.

Keywords: Digitalisierung, Barrierefreiheit, Universal Design, Inklusion, Partizipation / numérisation, accessibilité, conception universelle, inclusion, participation

DOI: <https://doi.org/10.57161/z2025-08-01>

Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 31, 08/2025



Grundlagen und Chancen digitaler Teilhabe

Barrierefreiheit ist ein vielschichtiges Konzept, das unterschiedliche Ebenen wie etwa die Kommunikation betrifft (z. B. Krüger et al., 2022). Ausgehend vom bio-psycho-sozialen Behinderungsmodell der ICF (WHO, 2011) ist sie als relationaler Begriff zu verstehen: Eine bestimmte Umgebungseigenschaft wird dann zur Barriere, wenn sie eine Aktivität oder die Teilhabe einer Person mit einer bestimmten Beeinträchtigung erschwert. Ob analoge oder digitale Angebote zugänglich sind, lässt sich daher nur im Kontext konkreter Aktivitäten und individueller Voraussetzungen beurteilen sowie allenfalls weiteren Einflussfaktoren aus der Umwelt. Entsprechend kann (digitale) Zugänglichkeit je nach Behinderungsform oder auch je nach Person etwas anderes bedeuten. Menschen mit Behinderungen bilden eine heterogene Gruppe sowohl hinsichtlich ihrer Behinderung(en) als auch ihrer Persönlichkeit und individuellen Situation. Dies verdeutlicht, dass es bei der Bewertung der Zugänglichkeit wichtig ist, eine intersektionale Perspektive einzunehmen und Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen einzubeziehen (Krüger et al., 2022).

In der deutschen Studie «Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung» (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020) wurden Menschen mit Behinderungen und Fachpersonen aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft befragt. Basierend auf einer Trendanalyse wurden ihnen Fragen dazu gestellt, welche Herausforderungen die Digitalisierung für die gesellschaftliche Teilhabe von Menschen mit Behinderungen bringt. Grundsätzlich

sahen die Befragten in Bezug auf die Digitalisierung mehr Chancen als Risiken und Hindernisse. Fachpersonen wie auch Menschen mit Behinderungen betonten dabei insbesondere,

- dass Menschen mit Behinderungen *durch* digitale Technologien und Medien bessere Chancen in verschiedensten Lebensbereichen hätten. Digitale Technologien und Medien können Beeinträchtigungen ausgleichen und neue Zugänge zu gesellschaftlichen Bereichen (z. B. Freiwilligen-Engagement) schaffen.
- dass durch digitale Technologien und Medien der Zugang zu Informationen flexibler würde, was auch die Teilhabe *an* digitalen Technologien und Medien fördert.
- dass digitale Technologien und Medien es Menschen mit Behinderungen ermöglichen würden, sich zu vernetzen und zu partizipieren, also ihre Teilhabe *in* digitalen Technologien und Medien unterstützen (ebd.).

Die Fachpersonen sahen zusätzliche Chancen der Digitalisierung für die Teilhabe von Menschen mit Behinderungen: zum Beispiel ortsunabhängige Begegnungsräume, neue Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt und massgeschneiderte Lösungen. Die befragten Menschen mit Behinderungen waren diesbezüglich deutlich skeptischer. Sie sorgten sich, dass virtuelle Begegnungsräume reale Begegnungen ersetzen und dass durch Automatisierungen Arbeitsstellen wegfallen könnten. Massgeschneiderte Lösungen nahmen sie als kaum finanzierbar wahr. Der rasche technologische Fortschritt könnte aus ihrer Sicht neue Barrieren schaffen, wenn die digitale Barrierefreiheit nicht konsequent umgesetzt wird (ebd.). So zeigten beispielsweise Antener und Bannwart Garibovic (2025) für die berufliche Bildung, dass neue Technologien den Aufwand und Ressourcenbedarf für Lernende wie Lehrende erhöhen und damit zugleich Unterstützungsbedarf und Barrieren verstärken.

Herausforderungen für die digitale Teilhabe

Fehlende digitale Kompetenzen

Damit die Digitalisierung die Teilhabe tatsächlich verbessert, müssen Nutzer:innen über ausreichend digitale Kompetenzen verfügen (Antener & Bannwart Garibovic, 2025). Diese reichen vom Basiswissen in der Gerätebedienung über die Kenntnis verschiedener Tools bis hin zu Datenschutzthemen (Dirks et al., 2018). Solche Fähigkeiten fehlen nicht nur vielen Menschen mit Behinderungen, sondern oft auch Fachpersonen, die diese unterstützen (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020).

Mangelnde finanzielle Ressourcen

Der Aufbau digitaler Kompetenzen sowie der Zugang zu Geräten und Infrastruktur ist mit (hohen) Kosten verbunden (z. B. Dirks et al., 2018). Dieses Problem zeigt sich auch häufig, wenn Produkte oder Massnahmen partizipativ (weiter-)entwickelt werden sollen, um Angebote für Menschen mit Behinderungen zugänglicher zu machen. In der Studie zur Zugänglichkeit von Hilfsangeboten für gewaltbetroffene Menschen mit Behinderungen (Krüger et al., 2022) waren sich die Beratungsstellen zum Beispiel häufig bewusst, dass ihre Angebote nicht barrierefrei sind. Sie waren auch bereit, Barrieren abzubauen. Häufig fehlten ihnen dafür aber finanzielle Ressourcen und Planungssicherheit.

Spezifische Herausforderungen je nach Behinderungsform

Für Menschen mit Sehbehinderungen kann es zum Beispiel schwierig sein, digitale Medien zu bedienen oder zu navigieren (Bosse, 2016). Sie sind oft auf technische Hilfsmittel wie einen Screenreader angewiesen (z. B. Dirks et

al., 2018). Diese Hilfsmittel stossen wiederum oft an ihre Grenzen, wenn Richtlinien für die Barrierefreiheit¹ missachtet werden (ebd.). Menschen mit Hörbehinderungen stehen beispielsweise vor Herausforderungen, wenn multimediale Inhalte ohne Untertitel, Transkripte oder Videos mit Gebärdensprache bereitgestellt werden (z. B. Bosse, 2016). Menschen mit kognitiven Behinderungen oder auch Lernschwierigkeiten und Demenz können Schwierigkeiten haben, komplexe oder unübersichtlich gestaltete digitale Schnittstellen zu nutzen. Leicht verständliche Inhalte (z. B. Leichte Sprache) und klar strukturierte Oberflächen sind entscheidend, um diese Barrieren abzubauen (insieme et al., 2015; Bosse, 2016). Bei Menschen mit psychischen Behinderungen können häufige Benachrichtigungen, Dauer-Animationen oder ein unübersichtliches Design Stress auslösen. Für Menschen mit motorischen Behinderungen kann es schwierig sein, Computer oder Mobilgeräte zu bedienen. Hier können adaptive Eingabemethoden, wie Spracherkennung, Tastaturnavigation oder spezielle Hardware die Nutzung erleichtern (vgl. Abb. 1). Allerdings können damit verbundene Anschaffungs- und Unterhaltskosten sowie erhöhte Technikabhängigkeit – da noch ein Gerät mehr gekauft, unterhalten und gehandhabt werden können muss – auch neue Barrieren erzeugen (z. B. Dirks et al., 2018). Diese Beispiele machen deutlich, dass barrierefreie Angebote *allen* Menschen zugutekommen.

Abbildung 1: Beispiel für adaptive Eingabemethoden als Alternative zur Maus (eigenes Bild)



¹ Beispielsweise können Screenreader Tabellen nicht korrekt interpretieren, wenn diese nicht barrierefrei gestaltet sind. Darüber hinaus umfassen diese Richtlinien skalierbare Schriften, einen hohen Kontrast sowie Audiodeskriptionen oder alternative Texte (auch Alt-Texte genannt), also sprachliche Beschreibungen von visuellen Informationen (z. B. Graphik) (Dirks et al., 2018).

Digitale Angebote barrierefrei machen

Universal Design als Grundlage für Inklusives Design

Universal Design gilt als Standard für die barrierefreie Produktentwicklung. Um soziale Inklusion zu fördern, vereint dieser interdisziplinäre Ansatz die Aspekte Funktionalität, Ergonomie, Materialwahl, Visualisierungen, Bedienoberflächen und Ästhetik (universal design Expertenkonferenz, 2009)². *Inklusives Design* geht einen Schritt weiter, indem es die volle Spannbreite menschlicher Diversität – etwa hinsichtlich Fähigkeiten, Sprache, Alter – berücksichtigt. Es bietet statt einer Einzellösung ein Spektrum an differenzierten Zugängen für gleichwertige Teilhabe (z. B. Kendrick, 2022). Ziel ist eine durchgängige Barrierefreiheit in allen Phasen – von der Planung bis zur Nutzung (Interaction Design Foundation, o. J.). Internationale Richtlinien, die sogenannten *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG 2.0) und der nationale Standard für ein barrierefreies Internet eCH-0059 geben Orientierung, um Webseiten, Apps oder andere digitale Inhalte barrierefrei (weiter) zu entwickeln.

Kultur der Barrierefreiheit

Technische Richtlinien und Standards allein sichern noch keine digitale Inklusion. Barrierefreiheit muss in der Organisationskultur verankert sein (Accessibility Community Schweiz, 2022), zum Beispiel durch diverse Teams, Schulungen und partizipative Prozess- und Ergebnisanalysen, die das Lernen und die Innovation innerhalb einer Organisation fördern (z. B. Speck, 2013). (Digitale) Barrierefreiheit zieht sich durch alle Projektphasen (Dietiker & Fackler, 2022):

- Projektausschreibungen stellen entsprechende Anforderungen,
- Verträge setzen die Einhaltung der Barrierefreiheit fest,
- die Umsetzung wird anhand geeigneter Beurteilungskriterien überprüft,
- Projektmitarbeitende werden in barrierefreier, verständlicher und multimodaler Gestaltung geschult und beraten,
- im Projektverlauf sichern barrierefreie Designsysteme, Leitfäden, *Co-creation* (aktiver Einbezug der Nutzenenden in den Entwicklungsprozess) und iterative Tests (kontinuierliche Verbesserung durch wiederholtes Testen) mit echten und diversen Nutzer:innen die Qualität der Produkte und Ergebnisse und
- Accessibility-Kriterien sind fester Bestandteil der Abnahmekriterien.

Erst die Verbindung von Web-Standards mit nutzerzentrierten Entwicklungsprozessen schafft eine wirklich barrierefreie *User Experience* (= barrierefreie Nutzungserfahrung UX) (W3C, 2016).

Partizipation – «Nichts über uns ohne uns»

Die BRK fordert, Menschen mit Behinderungen systematisch an allen Entscheidungen zu beteiligen, die sie betreffen (Art. 4 Abs. 3; Art. 9). Die Maxime «Nichts über uns ohne uns» steht dabei sinnbildlich für den Paradigmenwechsel, den die BRK fordert: weg von einer betreuenden, hin zu einer partizipativen und empowernden Praxis. Auch Gould et al. (2014) argumentieren, dass Digitalität nur dann inklusiv gestaltet werden kann, wenn Menschen mit Behinderungen als Expert:innen in eigener Sache in den Entwicklungsprozess eingebunden werden. Menschen mit Behinderungen verfügen über spezifisches Erfahrungswissen. Ihre Perspektiven machen es möglich, digitale Technologien nutzer:innen-zentriert zu entwickeln und praxisnah zu testen (Henni et al., 2022). Untersuchungen zeigen, dass sogenannte Co-Design-Ansätze nicht nur die *Usability* verbessern, sondern auch Entwicklungskosten senken, da Nachbesserungen vermieden werden können. Häufig führen sie auch zum

² *Universal Design* schliesst gemäss Behindertenrechtskonvention (BRK) «Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus» (Art. 2).

sogenannten *Curb-Cut-Effekt*³ (Blackwell, 2016): Technologische Innovationen (z. B. Sprachsteuerung) werden breitenwirksam und kommen allen Nutzer:innen zugute. Damit fördern sie auch Innovation und Marktpotenzial (Lidström & Hemmingsson, 2014). Trotzdem erfolgt die digitale Produkt- und Serviceentwicklung noch nicht systematisch partizipativ. Vielfach wird Partizipation als optionales «Nice to have» (miss-)verstanden (z. B. Level Access, 2020).

Fazit

Digitale Teilhabe verlangt einen ganzheitlichen, intersektionalen Blick und partizipative Vorgehensweisen. Nur dann können Menschen mit Behinderungen von der Digitalisierung profitieren und es entstehen keine neuen Ungleichheiten. Um die digitale Teilhabe zu stärken, müssen Massnahmen auf verschiedenen Ebenen ansetzen:

- bei den Menschen mit Behinderungen durch die Förderung digitaler Kompetenzen,
- bei den Informationsanbieter:innen durch Sensibilisierung und Qualifizierung und
- bei den Organisationen durch die strategische Verankerung von Barrierefreiheit, die Etablierung einer entsprechenden Kultur und Bereitstellung von ausreichend finanziellen Mitteln.

Zudem braucht es Akteur:innen aus verschiedenen Bereichen, die ihre Expertise zusammenbringen. Mit der *Allianz Digitale Inklusion Schweiz* (ADIS) wurde eine entsprechende Kooperationsplattform geschaffen, um die digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen zu fördern.

Was könnte die Zukunft bringen?

Künftige digitale Inklusion bedeutet mehr als blossen Zugang: Sie zielt darauf, jede Person situativ und persönlich anzusprechen. Dank Künstlicher Intelligenz, Echtzeit-Datenanalysen und vielseitigen Bedienoberflächen lassen sich Systeme entwickeln, die sich laufend an die Bedürfnisse der Nutzer:innen anpassen und sogenannte Hyperpersonalisierung ermöglichen (Bakusevych, 2025). Es werden keine starren Normen vorgegeben, sondern unterschiedliche Lebensrealitäten respektiert und unterstützt. So kann Künstliche Intelligenz beispielsweise für Menschen mit Lernschwierigkeiten Inhalte vereinfachen (Loertscher, 2023) oder flexible Mikro-Interaktionen (z. B. abschaltbare Animationen) könnten neurodivergenten Personen helfen, Reizüberflutungen zu vermeiden (Andrade, 2023).

Inklusive Technologien sind heute keine festen Produkte mehr, sondern Prozesse. Im Mittelpunkt steht die vollständige Nutzungserfahrung (*End-to-end experience*) – vom ersten Kontakt bis hin zur fortlaufenden Optimierung der Gesamterfahrung der Nutzenden. Weil vernetzte Geräte zunehmend zusammenwirken, verlagert sich die Interaktion vom einzelnen Gerät auf ein ganzes Ökosystem. Eine kohärente, adaptive Gestaltung ermöglicht nahtlose Wechsel zwischen Geräten und Nutzungssituationen und baut so Barrieren ab – wenn sie gelingt (Roussey, 2023, Loertscher, 2023).

³ Massnahmen der Barrierefreiheit – etwa Gehwegabsenkungen (engl. curb cuts), die ursprünglich Rollstuhlnutzenden dienen sollten – kommen vielfach auch anderen Gruppen (z. B. Eltern mit Kinderwagen) zugute und entfalten so breite gesellschaftliche Vorteile (Blackwell, 2016).



Seraina Caviezel Schmitz
lic. phil., Psychologin
Dozentin und Projektleiterin
Hochschule Luzern
Institut für Sozialarbeit und Recht
seraina.caviezel@hslu.ch



Gabriele Fackler
MA, UX Consultant
Lead Master Digital Ideation
Hochschule Luzern
Informatik
gabriele.fackler@hslu.ch



Manuela Eder
MA, Soziologin
Hochschule Luzern
Institut für Sozialpädagogik und
Sozialpolitik
manuela.eder@hslu.ch



Prof. Dr. Marcel B. F. Uhr
UX Consultant
Dozent und Projektleiter
Hochschule Luzern
Informatik
marcel.uhr@hslu.ch

Literatur

- Accessibility Community Schweiz (2022). *Manifest für mehr digitale Barrierefreiheit und Inklusion (Entwurf)*. <https://digital-inclusion.ch> [Zugriff: 13.08.2025].
- Andrade, M. R. (2023). *Enhancing Accessibility through Micro-Interactions*. <https://medium.com/user-experience-3/enhancing-accessibility-through-micro-interactions-9000a2011ee2> [Zugriff: 04.07.2025].
- Antener, G. & Bannwart Garibovic, J. (2025). Digitale Teilhabe: Keine Selbstverständlichkeit. *Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 10 (5). <https://transfer.vet/digitale-teilhabe-keine-selbstverstaendlichkeit>
- Bakusevych, T. (2025). *Hyper-personalization: a practical UX guide*. <https://uxdesign.cc/hyper-personalization-a-practical-guide-8e5f7b89e26e> [Zugriff: 04.07.2025].
- Blackwell, A. G. (2016). The Curb-Cut Effect. *Stanford Social Innovation Review*, 15 (1), 28–33. <https://doi.org/10.48558/YVMS-CC96>
- Borgstedt, S. & Möller-Slawinski, H. (2020). *Digitale Teilhabe – Menschen mit Behinderung. Trendstudie. Aktion Mensch*. <https://www.aktion-mensch.de/inklusion/studien/studie-digitale-teilhabe> [Zugriff: 13.08.2025].
- Bosse, I. (2016). *Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft – Wie Medien Inklusionsprozesse befördern können*. <https://www.bpb.de/themen/medien-journalismus/medienpolitik/172759/teilhabe-in-einer-digitalen-gesellschaft-wie-medieninklusionsprozesse-befoerdern-koennen> [Zugriff: 13.08.2025].
- Dietiker, M. & Fackler, G. (2022). *Barrierefreiheit für Inklusion & Diversität*. Referat an der IT-Beschaffungskonferenz 2022. «Make or Buy? Make and Buy!» https://www.bfh.ch/dam/jcr:6b41ee19-7021-45ec-ac44-0a591ef6d855/001_Dietiker_Fackler.pdf

- Dirks, S., Bühler, C. & Edler, C. (2018). Digital Inclusion Through Accessible Technologies. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Eds.), *Computers Helping People with Special Needs* (pp. 435–438). Springer International Publishing.
- Gould, M., Leblois, A., Bianchi, F. & Montenegro, V. (2014). Removing Barriers and Advancing Digital Accessibility: Ensuring Active Participation by Persons with Disabilities in Treaty Implementation. *Journal of Disability and International Development*, 2, 11–17.
- Henni, S. H., Maurud, S., Fuglerud, K. S. & Moen, A. (2022). The experiences, needs and barriers of people with impairments related to usability and accessibility of digital health solutions, levels of involvement in the design process and strategies for participatory and universal design: a scoping review. *BMC Public Health*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12393-1>
- Insieme (2015). «Einfach Surfen» – Internet-Zugänglichkeit für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von einfachen Internet-Benutzeroberflächen. Insieme, Zugang für alle, Hochschule für Soziale Arbeit, FHNW. <https://insieme.ch/unsere-aktivitaeten/projekte/einfach-surfen> [Zugriff: 13.08.2025].
- Interaction Design Foundation (o. J.). *Inclusive Design*. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/inclusive-design> [Zugriff: 01.07.2025].
- Kendrick, A. (2022). *Inclusive Design*. <https://www.nngroup.com/articles/inclusive-design> [Zugriff: 13.08.2025].
- Krüger, P., Caviezel Schmitz, S. & Eder, M. (2022). *Sicherstellung eines niederschweligen und barrierefreien Zugangs zu Hilfsangeboten für gewaltbetroffene Menschen mit einer Behinderung*. Schlussbericht. Hochschule Luzern. <https://zenodo.org/records/10671054>
- Level Access (2020). *The 2020 State of Digital Accessibility Report*. In collaboration with G3ict & the International Association of Accessibility Professionals. <https://www.levelaccess.com/resources/the-state-of-digital-accessibility-in-2020>
- Lidström, H. & Hemmingsson, H. (2014). Benefits of the use of ICT in school activities by students with motor, speech, visual, and hearing impairment: a literature review. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21 (4), 251–266. <https://doi.org/10.3109/11038128.2014.880940>
- Loertscher, E. (2023). *Pushing for Accessibility – will Artificial Intelligence and co. be a Game Changer?* <https://medium.com/elca-it/pushing-for-accessibility-will-artificial-intelligence-and-co-be-a-game-changer-59e0b71268dc> [Zugriff: 13.08.2025].
- Roussey, B. (2023). *How Internet Of Things (IoT) Devices Can Improve Accessibility*. <https://www.accessibility.com/blog/how-internet-of-things-iot-devices-can-improve-accessibility> [Zugriff: 04.07.2025].
- Speck, A. (2013). Inklusion und organisationales Lernen. *Zeitschrift für Inklusion*, 2. <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/19>
- Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (Behindertenrechtskonvention, BRK) vom 13. Dezember 2006, durch die Schweiz ratifiziert am 15. April 2014, in Kraft seit dem 15. Mai 2014, SR 0.109.
- Universal design Expertenkonferenz (2009). *Weimarer Erklärung der universal design Expertenkonferenz vom 12.–14. November 2009*. <https://recherche-und-text.de/dokumente/wmerk.pdf>
- W3C (World Wide Web Consortium) (2016). *Accessibility, Usability, and Inclusion*. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-usability-inclusion> [Zugriff: 13.08.2025].
- WHO (World Health Organization) (2011). *World Report on Disability*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182> [Zugriff: 13.08.2025].