

Partizipative inklusive Technologieentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten

Stefanie Klein & Isabel Zorn

Abstract: Nicht alle digitalen Technologien sind inklusiv nutzbar, wodurch zum Beispiel Menschen mit Lernschwierigkeiten oder anderen Behinderungen in Zugang und Nutzung der Technologien benachteiligt sind und somit auch von gesellschaftlicher Exklusion in einer digitalen Kultur bedroht sind. Digitale Technologien bieten aber aufgrund ihrer Anpassbarkeit und Variabilität Potenziale für die Nutzung durch alle Menschen. Auch die Entwicklung neuer oder angepasster Technologien für besondere Bedürfnisse nimmt zu. Der Beitrag eruiert daher, welche Möglichkeiten für partizipative Technologieentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten bestehen, um Technologien ohne Barrieren für ihre Bedarfe zu entwickeln. Anknüpfend an die Forschungstradition der partizipativen Technologieentwicklung werden Herausforderungen, Methoden und Gelingensbedingungen für die partizipative Technologieentwicklung unter Beteiligung von Menschen mit Beeinträchtigungen oder Lernschwierigkeiten aufgezeigt.

Stichwörter: Partizipative Technologieentwicklung; Digitalisierung; Lernschwierigkeiten; Kinder

Zitation: Klein, S. & Zorn, I. (2024): Partizipative inklusive Technologieentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten. *Zeitschrift für Inklusion*, 19(1), 1-15.

<https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/733>

Inhaltsverzeichnis

1. Problemstellung.....	2
2. Aktueller Forschungsstand zur partizipativen Technologieentwicklung mit jungen und erwachsenen Menschen mit Lernschwierigkeiten	3
3. Partizipationsmodelle in der Forschung und in der Technikentwicklung.....	4
3.1 Partizipation.....	4
3.2 Ein Stufenmodell der Partizipation.....	5
3.3 Die Partizipationspyramide nach Straßburger und Rieger	6
3.4 Rollen von Kindern/Jugendlichen in partizipativen Technologieentwicklungsprojekten nach Druin.....	7
4. Herausforderungen für die Gestaltung partizipativer Technologieentwicklungsprojekte mit Menschen mit Lernschwierigkeiten	8
5. Gelingensbedingungen für die Partizipation von Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Technologieentwicklung	9
6. Methoden partizipativer Technikentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten	9
7. Fazit	10
Kontakt.....	15

1. Problemstellung

Menschen mit Lernschwierigkeiten erleben häufig Barrieren im Zugang und der Nutzung digitaler Technologien, nutzen digitale Geräte seltener, bevorzugen teilweise gleiche und teilweise andere Geräte als die Durchschnittsbevölkerung und haben in stationären Wohneinrichtungen besondere Anforderungen und Nutzungssituation (Bosse et al., 2016, S. 7). Darüber hinaus haben nur wenige Menschen mit Lernschwierigkeiten Kenntnisse über barrierefreie Angebote und Angebote in Leichter Sprache (vgl. Bosse et al., 2016, S. 16). Sie gelten als vom digital divide betroffen. Über diese Zugangsbarrieren hinaus erleben Menschen mit Lernschwierigkeiten auch grundsätzliche Probleme bezüglich der Barrierefreiheit im Internet (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020, S. 30). Hinzukommen Barrieren der Verständlichkeit wie z. B. schwierige Sprache auch im Fall von Fehlermeldungen oder mangelnde Hilfe bei Sprachproblemen (vgl. Berger et al., 2010, S. 125) (Berger et al., 2010, S. 125) sowie Herausforderungen bei der Nutzung hochkomplexer assistiver Technologien, wenn sie mangelhaft eingeführt werden oder nicht von vorneherein barrierefrei entwickelt werden und kostspielig aktuell gehalten werden müssen (Bosse & Haage, 2020, S. 532). Auch bei den genutzten Technologien bestehen Unterschiede, für Menschen mit Lernschwierigkeiten seien vor allem Smartphone und Tablet relevante Zugangspunkte, weniger PCs und Laptops (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020, S. 17). Die somit eingeschränkte digitale Teilhabe von Menschen mit Lernschwierigkeiten mindert grundsätzlich auch die damit verbundene gesellschaftliche Teilhabe. In der UN-Behindertenrechtskonvention wurde diese jedoch bereits verankert, sodass der Zugang zu Kommunikationstechnologien (Art. 2 Abs. 1 UN-BRK), die Verpflichtung zu Forschung und Entwicklung neuer Technologien und Dienstleistungen (Art. 4 UN-BRK) sowie die Unterstützung bei der Entwicklung erschwinglicher barrierefreier Technologien (Art. 9 UN-BRK) für die unterzeichnenden Staaten verbindlich sind, doch mangelt es noch an der Umsetzung. Mit der Digitalisierung aller Bereiche öffentlichen, privaten, häuslichen und kulturellen Lebens u. a. durch rasante Entwicklung bei Internet of Things und Smart Home Technologien wird der Bedarf an Entwicklung und Gestaltung dieser Technologien entsprechend der Bedarfe aller Menschen, auch der Menschen mit Lernschwierigkeiten deutlich. Es stellt sich daher die Frage, wie Menschen mit Lernschwierigkeiten in die Entwicklung von Technologien einzubeziehen sind, um so die Nutzbarkeit bekannter Technologien zu verbessern sowie neue adäquate Technologien zu entwickeln und dadurch die digitale Teilhabe sowie die digital unterstützte, selbstbestimmte und selbstständige Lebensführung zu fördern und gesellschaftliche Exklusion zu reduzieren. Die partizipative Technologieentwicklung unter Einbeziehung von Menschen mit Lernschwierigkeiten könnte eine geeignete Form sein, um passgenaue Technologien zu entwickeln. Zur Verbesserung der Situation werden zunehmend Projektförderungen für Einrichtungen und Klient:innen der Behindertenhilfe initiiert, beispielsweise von der Aktion Mensch oder der Stiftung Wohlfahrtspflege NRW. Derartige Projekte sehen in der Partizipation der späteren Nutzer:innen der Technologien großes Potenzial. Dazu werden geeignete Methoden der partizipativen Technologieentwicklung mit Menschen mit und ohne Lernschwierigkeiten benötigt. Die Herausforderungen und Gelingensbedingungen für diese Formen partizipativer Technologieentwicklung eruiert der Beitrag.

2. Aktueller Forschungsstand zur partizipativen Technologieentwicklung mit jungen und erwachsenen Menschen mit Lernschwierigkeiten

Partizipative Technologieentwicklung wird unter unterschiedlichen Bezeichnungen wie Nutzer:innenintegration oder partizipative Technikentwicklung beschrieben (vgl. Friedhof, 2017, S. 190). Die Ursprünge liegen im participatory design der 1960er und 70er-Jahre in Skandinavien. Partizipative Technologieentwicklung basiert auf der Annahme, dass Produkte besser angenommen und passgenauer entwickelt werden, wenn die Zielgruppe ihre Bedürfnisse und Nutzungsweisen bereits in den Entwicklungsprozess einbringen kann (Schachtner & Roth-Ebner, 2009, S. 10).

Im Gegensatz zur partizipativen Technologieentwicklung gibt es zu der inklusiven Technologieentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten noch keine lange Forschungstradition. Es werden daher oftmals Herausforderungen, Herangehensweisen und Methoden aus der partizipativen Forschung mit dieser Zielgruppe herangezogen.

Unterschiedliche Forschungs- sowie Entwicklungsprojekte mit Menschen mit Lernschwierigkeiten systematisiert Edler (2020) und stellt dabei fest, dass für dieses Feld nur wenige Aussagen zum partizipativen Forschungsdesign getroffen werden. Ebenso stellen sich Art und Tiefe der Beteiligung der Zielgruppe sehr unterschiedlich dar. Sie arbeitet außerdem Methoden heraus, die zumeist als Mixed Methods in den Forschungsprojekten angewendet werden. Sie vermisst allerdings Aussagen zur Begründung und zur Überprüfbarkeit sowie zu Gütekriterien in der Forschung. Ebenso fehlen Fragen zu Verständnis und Freiwilligkeit an die Teilnehmenden (Edler, 2020, S. 149-151). Abschließend entwickelt sie eine Methodik aus einer Kombination von Inclusive Participatory Action Research und User-Centered-Design nach der innerhalb des Projekts Easy Reading eine Screenreader Software partizipativ mit Menschen mit Lernschwierigkeiten entwickelt wird (vgl. Edler, 2020, S. 154).

Das Projekt KogniHome, in dem mit älteren Menschen und Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen gemeinsam entwickelt wird, beschreibt Vorgehensweisen und dabei auftretende ethische Aspekte (Friedhof, 2017, S. 187).

Publikationen zu partizipativer Technologieentwicklung in Kontexten der Sozialen Arbeit thematisieren vorrangig Partizipation mit älteren oder demenzerkrankten oder divers behinderten Menschen (Guffroy et al., 2018; Heumader et al., 2018; Pareto et al., 2015). Mildenberger et al. (2022) beschreiben einen Bedarf an weiterführender Forschung zu partizipativer Technologieentwicklung in stationären Wohnformen, wo oft auch Jugendliche mit kognitiven Einschränkungen wohnen. Zwar gebe es Beschreibungen von Technikentwicklungsprojekten mit behinderten Kindern und Jugendlichen (z.B. Benton & Johnson, 2015; Börjesson et al., 2015; Flores et al., 2018; Louw, 2018; Weightman et al., 2010), allerdings seien diese eher in privaten Kontexten situiert (vgl. Mildenberger et al., 2022).

Inklusive Methoden für partizipative Technologieentwicklung wurden im Forschungsprojekt INTIA (Zorn et al., 2022) entwickelt und in einem Methoden-Radar systematisiert nach ihrem Partizipationsgrad beschrieben (vgl.

<https://intia.de/werkzeuge/methoden/>). Während auf eine längere Tradition partizipativer Forschung und Technologieentwicklung zurückgeblickt werden kann, ist die Forschungslage zur partizipativen Entwicklung zusammen mit Menschen mit Lernschwierigkeiten als „dünn“ zusammenzufassen.

Eine Studie mit Entwicklerinnen in inklusiven Technologieentwicklungsprojekten erhob, welche Chancen und Herausforderungen Entwicklerinnen für die Partizipation von Menschen mit Lernschwierigkeiten sehen und wie sie diesen begegneten.

Daraus konnten konkrete inklusive Entwicklungsmethoden extrahiert werden (Klein, 2021). Diese Studie konstatiert, dass ein Bedarf vorliege, auch die Sichtweisen der an Technologieentwicklungsprozessen partizipierenden Menschen mit Lernschwierigkeiten zu geeigneten Methoden, Chancen und Herausforderungen zu erheben.

3. Partizipationsmodelle in der Forschung und in der Technikentwicklung

3.1 Partizipation

Ein eindeutiges Verständnis von Partizipation liegt ebenso wenig vor wie eine Definition von Partizipation in Technikentwicklungsprojekten (Bischof et al., 2018). Allgemein meint Partizipation „an Entscheidungen mitzuwirken und damit Einfluss auf das Ergebnis nehmen zu können“ (Straßburger & Rieger, 2019b, S. 230). Im Wörterbuch Soziale Arbeit wird Partizipation wie folgt definiert:

P. [Partizipation, S.K.] in der Sozialen Arbeit steht für die sehr unterschiedlichen Ansätze der bewussten Beteiligung der Adressaten/innen und meint dabei Teilnahme, teilhaben lassen, Mitgestaltung, Mitwirkung, Mitbestimmung, Mitverantwortung, Selbstorganisation, Koproduzentenschaft.
(Gintzel, 2017, S. 700)

Auch hier bleibt die Bedeutung von Partizipation unscharf. Dennoch ist Partizipation ein wichtiges Grundprinzip der Sozialen Arbeit und wurde auch als solches von der International Federation of Social Workers (IFSW) benannt. „Promoting the Right to Participation“ (IFSW 2018, S. 6) ist so als Aufgabe Sozialer Arbeit festgehalten.

Verweise auf verschiedene Grade, Stufen und Formen der Partizipation finden sich sowohl in der Sozialen Arbeit (Gintzel, 2017, S. 703) als auch in der Theorie zu Partizipativer Forschung (Wright et al., 2010, S. 42) und partizipativer Entwicklung (vgl. bezogen auf die Partizipation von Kindern Druin, 2002; und Hart, 1992) sowie in Ansätzen zur Partizipation von Adressat:innen von Hilfsangeboten in Institutionen (Straßburger & Rieger, 2019a).

Edler unterscheidet Partizipationsformen (im Kontext von Menschen mit Lernschwierigkeiten) in kooperative Forschung, die sie als partizipative Forschung bezeichnet, und kollaborative Forschung, die sie inklusiv-partizipative Forschung nennt und die Visionierung von Menschen als sogenannte „Personas“ (Edler, 2020, 118f), deren Modell dann die Technikentwicklung leitet. Das ist aber deutlich weniger konkret als die nun folgend beschriebenen Partizipationsmodelle.

Die Koproduktion von Wissen und von einem gemeinsamen Verständnis der Bedarfe und technischen Lösungsansätze erfordert, dass alle Beteiligten bestehende Sichtweisen hinterfragen und neue Sichtweisen zulassen. Partizipation von Nutzer:innen an der Entwicklung digitaler Technologien soll zur höheren Akzeptanz aufgrund bedarfsgerechterer Entwicklung und zu einem besseren Nutzen der Technologien im Alltag beitragen (Kucharski & Merkel, 2018; Schiffhauer, 2020). Es ist ein Bedarf an systematischer Reflexion, Erforschung oder Klassifizierung des methodischen und forschungspraktischen Umgangs mit dem normativen Anspruch an Partizipation in der Technikentwicklung (Bischof et al., 2018, S. 657) zu konstatieren.

3.2 Ein Stufenmodell der Partizipation

Eine Möglichkeit zur Unterscheidung und Systematisierung der Arten von Partizipation bietet das Stufenmodell nach Wright et al. aus der Gesundheitsforschung. Dort werden Stufen der Partizipation von Nicht-Partizipation bis über Partizipation hinausgehend systematisiert.

Tabelle 1

Stufenmodell der Partizipation

Stufe 9	Selbstständige Organisation	Weit über Partizipation hinaus
Stufe 8	Entscheidungsmacht	Partizipation
Stufe 7	Teilweise Entscheidungskompetenz	
Stufe 6	Mitbestimmung	
Stufe 5	Einbeziehung	Vorstufen der Partizipation
Stufe 4	Anhörung	
Stufe 3	Information	
Stufe 2	Anweisung	Nicht-Partizipation
Stufe 1	Instrumentalisierung	

Anmerkung Tab. 1: nach Wright et al., 2010, S. 42.

Unter Vorstufen der Partizipation werden hier (vgl. Abb. 1) Vorgehensweisen verstanden, die zwar die Zielgruppe einbeziehen, ihnen jedoch noch keine Entscheidungsbefugnisse zugestehen (Wright et al., 2010, 43-44). Partizipation nach Wright et al. beinhaltet Entscheidungsbefugnisse für die Teilnehmenden aus der Zielgruppe und Selbstorganisation meint Projekte, die aus Eigeninitiative der Zielgruppe entstanden sind und in denen die Gesamtverantwortung sowie die Entscheidungsmacht bei der Zielgruppe liegen (vgl. Wright et al., 2010, S. 44-45.).

Wright et al. verweisen allerdings auch auf Grenzen der Partizipation, die sich auf verschiedenen Ebenen ergeben können. Dazu gehören Grenzen der Mitarbeitenden, die beispielsweise aus ihrer beruflichen oder wissenschaftlichen Sozialisation entstehen, Grenzen der Zielgruppe wie z. B. mangelndes Durchsetzungsvermögen, Grenzen des Projekts wie der zeitliche Rahmen, institutionelle Grenzen von Einrichtungen, mit denen zusammengearbeitet werden soll sowie politische Grenzen durch einen Mangel an

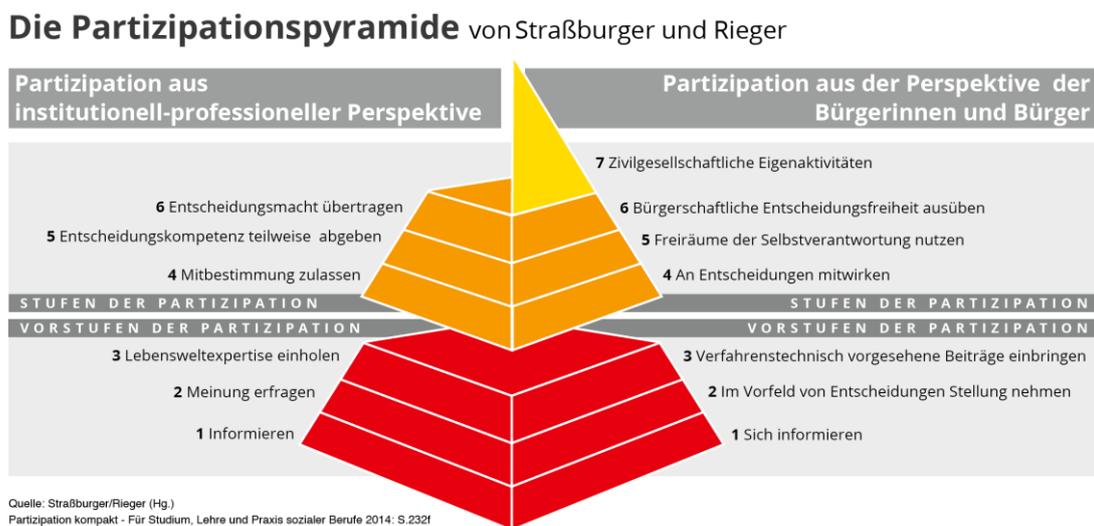
Unterstützung für die Eigeninitiative bestimmter Zielgruppen (vgl. Wright et al., 2010, S. 50-52).

3.3 Die Partizipationspyramide nach Straßburger und Rieger

Die Ausgangslagen einer Perspektive auf Partizipation unterscheiden Straßburger und Rieger (2014). Sie verweisen darauf, dass sich Partizipation für die Institution oder die professionell Tätigen anders darstellt, als sie sich für die tatsächlich partizipierenden Bürger:innen darstellt (vgl. Abb. 2). Beide Perspektiven sind bei der Planung von Partizipationsprozessen zu berücksichtigen.

Abbildung 1:

Partizipationspyramide



Anmerkung Abb. 1: Grafik übernommen von Straßburger & Rieger, 2014. Copyright 2014 durch Straßburger & Rieger.

Partizipation definieren sie wie folgt: „Partizipation bedeutet, an Entscheidungen mitzuwirken und damit Einfluss auf das Ergebnis nehmen zu können. Sie basiert auf klaren Vereinbarungen, die regeln, wie eine Entscheidung gefällt wird und wie weit das Recht auf Mitbestimmung reicht“ (Straßburger & Rieger, 2019b, S. 230).

Insbesondere für Institutionen beispielsweise in der Sozialen Arbeit ist bei der Planung von Partizipationsprozessen darauf zu achten, wer sich wodurch beteiligen kann und welche Rahmenbedingungen dafür vorgesehen sind. Im Modell der Partizipationspyramide werden dafür die folgenden Aspekte systematisch aufeinander bezogen:

- Wer hat den Prozess initiiert, und wer trägt die Verantwortung für den weiteren Verlauf?
- Wie weit reichen die Möglichkeiten der Mitbestimmung?
- Wodurch wird die Mitbestimmung ermöglicht und gefördert bzw. behindert oder eingegrenzt?

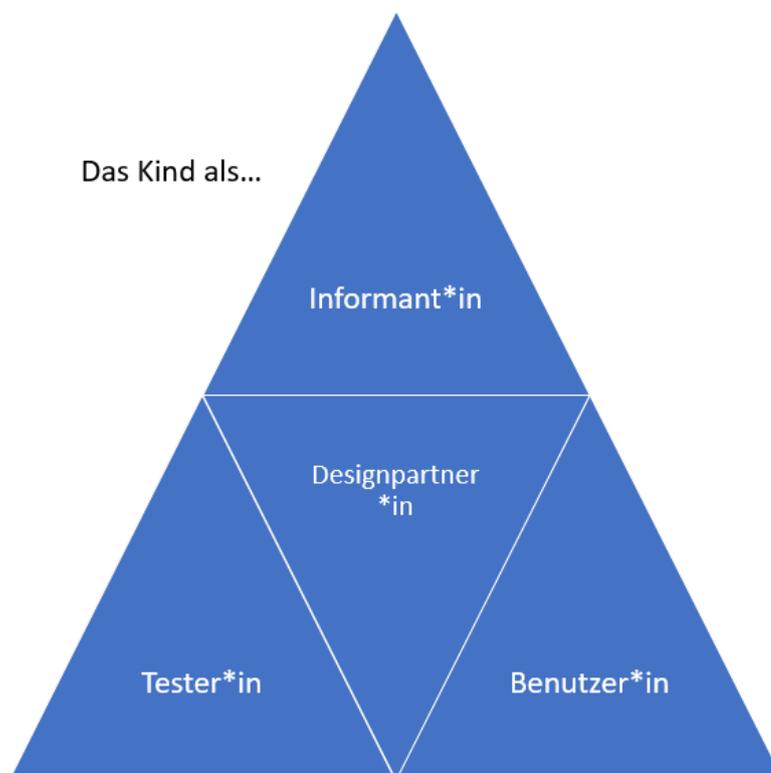
Die sieben Stufen der Pyramide untermalen das Spektrum zwischen Minimalbeteiligung und Entscheidungsmacht, wobei mit höherwerdender Stufe, der Grad an Partizipation steigt. Die linke Seite der Pyramide soll die Sicht der Professionellen auf Partizipationsprozesse verdeutlichen, die Rechte, die der Bürger:innen (bzw. etwas konkreter: Adressat:innen).

3.4 Rollen von Kindern/Jugendlichen in partizipativen Technologieentwicklungsprojekten nach Druin

Die Beteiligung von Menschen variiert je nach Zielgruppe und auch je nach den Zielen eines Partizipationsprozesses. Für die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen in Technologieentwicklungen systematisierte Druin aus der Notwendigkeit heraus, Partizipation und Einflussmöglichkeiten besser definieren zu können, welche Rollen Kinder und Jugendliche darin haben können. Sie bezieht sich dabei vor allem auf die Entwicklung von Technologien zur Förderung von Lernprozessen (Druin, 2002). Die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen kann unterschiedliche Ziele im Technikentwicklungsprozess verfolgen. Druin schlägt vor, zunächst die Rollen und beabsichtigten Ziele der Beteiligung zu bestimmen. Sodann beschreibt sie für jede Rolle, die Kinder und Jugendliche einnehmen können, unterschiedliche Methoden für die partizipative Technikentwicklung. Nach Druin können Kinder und Jugendliche als Nutzer:innen, Tester:innen, Informationsgeber:innen oder Designpartner:innen an Technikentwicklungsprozessen teilnehmen. Folgende Schablone (vgl. Abb. 3) gibt eine Übersicht über die möglichen Rollen der Kinder und Jugendlichen, ihrem Verhältnis zu beteiligten Erwachsenen im Entwicklungsprozess, ihrem Verhältnis zu Technologien und die Ziele der Beteiligung:

Abbildung 2:

Rollen von Kindern und Jugendlichen in Technologieentwicklungsprozessen



Anmerkung Abb. 2: In Anlehnung an Druin, 2002, S. 3.

4. Herausforderungen für die Gestaltung partizipativer Technologieentwicklungsprojekte mit Menschen mit Lernschwierigkeiten

Wie bereits beschrieben haben viele Menschen mit Lernschwierigkeiten nur geringe Möglichkeiten des Zugangs zu digitalen Technologien. Hinzukommt die mangelnde Barrierefreiheit, die die Nutzungsmöglichkeiten weiter einschränkt. Daraus resultiert eine geringe Technikerfahrung und -affinität. Die Hürden der Anschaffung, die auch mit hohen Kosten verbunden sein kann, und des Mangels an Technikerfahrung seitens der Zielgruppe, wie sie Grates und Krön für partizipative Technikentwicklung herausgearbeitet haben (Grates & Krön, 2016, 42-43), lassen sich daher auf Menschen mit Lernschwierigkeiten übertragen.

Prilla et al. machen zudem deutlich, dass mit einer Steigerung der Partizipation auch eine Steigerung des Aufwands einhergeht, weshalb oftmals Kosten-Nutzen-Erwägungen notwendig sind (Prilla et al., 2012, S. 183). Diese Erwägungen treffen insbesondere dann zu, wenn bereits Hürden durch geringe Technikerfahrung vorliegen, die auch im Rahmen des Projekts überwunden werden müssen.

Auch Edler betont, dass die Beteiligung von Menschen mit Lernschwierigkeiten die Entwicklungsprojekte zeitintensiver macht. Das gelte sowohl für die Rekrutierung als auch für die Zusammenarbeit, da es ausreichender Erklärungen und Wiederholungen bedürfe (vgl. Edler, 2020, S. 237-238).

Reduziert man die direkte Beteiligung der Zielgruppe und konzentriert sich stattdessen z. B. auf Stellvertreterbefragungen, so verweist Tannert 2017 auf die Gefahr der Fehlinterpretationen (Tannert, 2017, S. 94). Dennoch beschreibt er es als notwendig, die ergänzende fachliche Sicht einzubeziehen und zu reflektieren und auf Plausibilität zu prüfen (Tannert, 2017, S. 88). Die Zusammenarbeit mit Bezugspersonen ist zudem stark auf deren Engagement angewiesen. Dies ist jedoch abhängig davon, ob diese selbst technikaffin sind oder eher Schaden durch die Nutzung digitaler Medien befürchten. Außerdem können sich Konflikte aus dem Alltag durch deren Beteiligung in die Projekte übertragen (vgl. Klein, 2021, S. 60).

Weitere Herausforderungen liegen in der Befähigung zur Selbstbestimmung für eine Zielgruppe, die Fremdbestimmung oftmals gewohnt ist, sowie die Herstellung von Motivation bei den Teilnehmenden. Auch die Gewährleistung der Verständlichkeit für alle Teilnehmenden kann in Projekten zur Herausforderung werden, ebenso wie die Abwägung zwischen offenen Prozessen und dem Vorgeben von Themenvorschlägen und Auswahlmöglichkeiten. Schließlich handelt es sich bei der Gruppe der Menschen mit Lernschwierigkeiten um eine Zielgruppe mit hoher Diversität, sowohl was deren Interessen als auch deren Kompetenzen betrifft (vgl. Klein, 2021, S. 60–63).

Als herausfordernd für Technologieentwicklungsprojekte mit Menschen mit Lernschwierigkeiten wird auch die mangelhafte Verschränkung der Systeme Forschung und Entwicklung mit den Systemen Wohlfahrt und Behindertenhilfe beschrieben. Die fehlende und teure technische Infrastruktur sowie fehlende Medienkompetenz der Zielgruppe und des unterstützenden Personals führen dazu, dass vonseiten der Behindertenhilfe wenig nach Projekten gesucht wird, während die Forschung diese Zielgruppe oftmals nicht mitdenkt oder auf Abneigung bezüglich der Zusammenarbeit stößt (vgl. Klein, 2021, S. 54-56).

5. Gelingensbedingungen für die Partizipation von Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Technologieentwicklung

Es finden sich in der aktuellen Forschung bereits einige Gelingensbedingungen für die Partizipation von Menschen mit Lernschwierigkeiten an der Technikentwicklung.

Dazu gehört beispielsweise die Zusammenarbeit mit Sozialer Arbeit, Vereinen und Pflegediensten zur Erreichung der Zielgruppe (vgl. Grates & Krön, 2016, S. 41–43) sowie der Zusammenarbeit mit Bezugspersonen als Vermittler, Übersetzer und Vertrauenspersonen (vgl. Friedhof, 2017, S. 198; vgl. Klein, 2021, S. 77–80). In einigen Projekten, so z. B. bei PIKSL im Projekt Easy Reading werden Mitforschende als Assistent:innen für die Zielgruppe eingesetzt, die gezielt dabei unterstützen sollen, dass deren Interessen im Projekt Berücksichtigung finden (vgl. Edler, 2020, S. 239). Hilfreich kann es auch sein, vorab Schulungen durchzuführen (vgl. Friedhof, 2017, S. 187) oder auf bereits Bekanntes zurückzugreifen (vgl. Tannert, 2017, S. 98-99).

Eine wichtige Rolle spielt auch die Freiwilligkeit. Dafür müssen die Teilnehmenden im Vorfeld verständlich aufgeklärt werden und Aufgaben, Aufbau und Rolle im Projekt verstehen (vgl. Edler, 2020, S. 190–197), dies ist nicht zu unterschätzen, da Menschen mit Lernschwierigkeiten im Alltag häufig Erfahrungen mit Fremdbestimmung machen (Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, 2016, S. 275; Grunwald & Meyer, 2016, S. 181). Neben der Aufklärung ist auch die didaktische Planung für das Gelingen des Projekts relevant. Dazu gehören unter anderem ausreichend Pausen, Wiederholungen und Selbstlerneinheiten sowie Zeiten des praktisch tätig seins. Zusätzlich zur Planung und Vorbereitung ist aber auch ein erhöhtes Maß an Flexibilität notwendig, um die Pläne den tatsächlichen Bedarfen der Mitforschenden anzupassen (vgl. Klein, 2021, S. 67-68).

Auch die Art und Weise der Zusammenarbeit kann zu einem Gelingen der Projekte beitragen. Dafür kann es wichtig sein, diese auf Augenhöhe zu gestalten. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit kann sich positiv auf die Motivation auswirken und eine offene Kommunikation die Entwicklung innovativer Ideen fördern (vgl. Klein, 2021, S. 69-70). Edler stellt im Projekt Easy Reading fest, dass die Zusammenarbeit mit Peer-Forschenden, die voll für das Projekt zur Verfügung stehen, am sichersten funktioniert. Es sind Einschränkungen zu beachten, wenn Mitglieder der Zielgruppe dem Projekt nur in ihrer Freizeit oder stundenweise zur Verfügung stehen (vgl. Edler, 2020, S. 238).

6. Methoden partizipativer Technikentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten

Methoden für die Beteiligung finden sich in einschlägigen Forschungen der HCI, dem partizipativen Design und der partizipativen Forschung. Wir zeigen beispielhaft einige Methoden, um daran die Unterschiedlichkeit zu verdeutlichen. Wright et al. haben beispielsweise Methoden der partizipativen Forschung nach dem Grad der Partizipation unterschieden. Demnach sind Beobachtungen weniger partizipativ, Nutzer:innenbeiräte hingegen stark partizipativ (vgl. Wright et al., 2010, S. 46). Im Rahmen des INTIA-Projekts wurden Methoden zur partizipativen Technikentwicklung mit Menschen mit Lernschwierigkeiten bezogen auf ihren Grad der Partizipation ebenso wie nach Phasen des Entwicklungsprozesses systematisiert. Es sind jedoch weitere Kriterien für eine Systematisierung vorstellbar. So lassen sich Methoden ebenfalls nach dem Grad der Aktivität unterscheiden, also ob die Beteiligten selbst tätig sind oder Aufgaben eher reflektorischen Charakter haben.

Im Folgenden werden extrahierend aus einer umfassenden Studie über Methoden für inklusive partizipative Technologieentwicklungsprozesse (vgl. Klein 2021) einige Methoden exemplarisch vorgestellt und auf die Systematisierungsoptionen hin untersucht.

Mithilfe der *teilnehmenden Beobachtung* können sich Forschende einen Einblick in die Lebenswelt der Zielgruppe verschaffen. Sie kann zu Beginn der Forschung helfen, herauszufinden, wie die Zielgruppe überhaupt erst erreicht werden kann (vgl. Wright et al., 2010, S. 46). Dabei partizipiert die Zielgruppe noch nicht aktiv im Projekt.

Beim *User Journey* wird z. B. eine Alltagssituation Schritt für Schritt untersucht, um darin enthaltene Barrieren oder Wünsche aufzudecken. Sie dient der Problemdefinition. Dabei werden die Beteiligten in die Entscheidung eingebunden. Der Prozess ist dabei eher theoretisch und passiert mit Stift und Papier (vgl. INTIA, 2022a).

Das *analoge Prototypisieren* soll helfen, mit Laien Prototypen zu entwickeln. Dabei werden Bausteine zur Visualisierung genutzt, sodass daraus einfach Abläufe zusammengestellt werden können. Die Zielgruppe ist daran aktiv beteiligt und kann selbst Abläufe legen (vgl. INTIA, 2022b).

Eine Anpassung der verwendeten Methoden an die Fähigkeiten der jeweiligen Projektbeteiligten ist anzuraten. Anpassungen sind beispielsweise Visualisierungen, Leichte Sprache oder Unterstützungspersonen (vgl. Klein, 2021, S. 73–75).

7. Fazit

Zusammenfassend kann für den Kontext partizipativer Entwicklung festgehalten werden, dass es kein einheitliches Vorgehen zur Beteiligung der Nutzer:innen gibt. Der Grad der Beteiligung schwankt stark in den Projekten. Prilla et al. (2012) verweisen auch darauf, dass die direkte Beteiligung der Endkund:innen aufwendiger und kostenintensiver ist als deren indirekte Beteiligung. Als Herausforderung zeigt sich, dass teilweise der Benefit für die Partizipierenden nicht deutlich ist und sich hinter einer sogenannten „Partizipationsaufforderung“ auch eine Ausbeutung finden lassen kann. Für den Bereich partizipativer Forschung warnen Bergold und Thomas daher davor, dass die zu weitläufige Verwendung des Begriffs Partizipativer Forschung Ansätze von Scheinpartizipation fördern könne (Bergold & Thomas, 2020, 120-121). Diese Gefahr bestehe unter anderem dadurch, dass Geldgeber:innen Partizipation forderten, die dann nur scheinbar umgesetzt werde oder dadurch, dass Bürger:innen nur als Informant:innen genutzt werden. Bisherige Projekte, z. B. die erfolgreichen PIKSL-Alltagslabore (vgl. <https://piksl.net/>) lassen vermuten, dass die Partizipation von Menschen mit Lernschwierigkeiten in Technologieentwicklungsprozesse nicht nur geboten ist, sondern auch im Sinne eines Design for All sowohl die Partizipationsmethoden als auch die entwickelten Produkte für viele Menschen nutzbringend sein können.

Methoden für die inklusive Partizipation von Menschen mit und ohne Lernschwierigkeiten in Technologieentwicklungen liegen bislang nur teilweise, aber kaum systematisiert vor. Systematisiert beschriebene Methoden zur Nachahmung sind jedoch notwendig, wenn nicht nur die Notwendigkeit einer inklusiven Entwicklung konstatiert, sondern diese auch tatsächlich umsetzbar gemacht werden soll.

Literatur

- Benton, L. & Johnson, H. (2015). Widening participation in technology design: A review of the involvement of children with special educational needs and disabilities. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 3-4, 23–40. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2015.07.001>
- Berger, A., Caspers, T., Croll, J., Hoffmann, J., Kubicek, H., Peter, U., Ruth-Janneck, D. & Trump, T. (2010). Web 2.0/barrierefrei: Eine Studie zur Nutzung von Web 2.0 Anwendungen durch Menschen mit Behinderung. *Aktion Mensch* (Hrsg.). https://medien.aktion-mensch.de/publikationen/barrierefrei/Studie_Web_2.0.pdf
- Bergold, J. & Thomas, S. (2020). Partizipative Forschung. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren* (2. Aufl., S. 113–133). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Bischof, A., Kurze, A., Totzauer, S., Storz, M., Freiermuth, M. & Berger, A. (2018). Living Labs zur Initiierung von Partizipation in der HCI. In R. Dachsel & G. Weber (Hrsg.), *Mensch und Computer 2018 - Workshopband* (S. 655–675). Gesellschaft für Informatik e. V. <https://doi.org/10.18420/muc2018-ws14-0545>
- Borgstedt, S. & Möller-Slawinski, H. (2020). *Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung: Trendstudie*. SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH. https://aktion-mensch.stylelabs.cloud/api/public/content/AktionMensch_Studie-Digitale-Teilhabe.pdf?v=16179909
- Börjesson, P., Barendregt, W., Eriksson, E. & Torgersson, O. (2015). Designing technology for and with developmentally diverse children. In M. U. Bers (Hrsg.), *ACM Digital Library, Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children* (S. 79–88). ACM. <https://doi.org/10.1145/2771839.2771848>
- Bosse, I. & Haage, A. (2020). Digitalisierung in der Behindertenhilfe. In N. Kutscher, T. Ley, U. Seelmeyer, F. Siller, A. Tillmann & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung* (S. 529–539). Beltz Juventa.
- Bosse, I., Hasebrink, U., Haage, A., Hölig, S., Kellermann, G., Adrian, S. & Suntrup, T. (2016). *Mediennutzung von Menschen mit Behinderung: Forschungsbericht*. Aktion Mensch e. V. (Hrsg.)/Die Medienanstalten. https://www.die-medienanstalten.de/fileadmin/user_upload/die_medienanstalten/Publikationen/Weiter_e_Veroeffentlichungen/Studie-Mediennutzung_Menschen_mit_Behinderungen_Langfassung.pdf
- Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (Hrsg.). (2016). *Zweiter Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen: Teilhabe – Beeinträchtigung – Behinderung*. BMAS. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a125-16-teilhabebericht.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Druin, A. (2002). The role of children in the design of new technology. *Behaviour & Information Technology*, 21(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/01449290110108659>
- Edler, C. (2020). *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* [Dissertation, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg]. Pädagogische Hochschulbibliothek OPUS-PHLB. https://phbl-opus.phlb.de/frontdoor/deliver/index/docId/724/file/Edler_e_Inclusion.pdf

- Flores, J. Z., Cassard, E., Christ, C., Laayssel, N., Geneviève, G., Vaucresson, J.-B. de, Coutant, R., Granger, J. P. & Radoux, J.-P. (2018). Assistive Technology App to Help Children and Young People with Intellectual Disabilities to Improve Autonomy for Using Public Transport. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Hrsg.), *Computers Helping People with Special Needs*. International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICCHP) 2018 (S. 495–498). Springer Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_76
- Friedhof, S. (2017). Partizipative Entwicklung technischer Assistenzsysteme. Umsetzung und Erfahrungen aus dem Projekt „KogniHome“. In T. Hagemann (Hrsg.), *Forschung und Entwicklung in der Sozialwirtschaft*: Bd. 11. Gestaltung des Sozial- und Gesundheitswesens im Zeitalter von Digitalisierung und technischer Assistenz (1. Aufl., S. 187–206). Nomos.
- Gintzel, U. (2017). Partizipation. In D. Kreft & I. Mielenz (Hrsg.), *Wörterbuch Soziale Arbeit: Aufgaben, Praxisfelder, Begriffe und Methoden der Sozialarbeit und Sozialpädagogik* (8. Aufl., S. 700–704). Juventa Verlag.
- Grates, M. & Krön, A. (2016). Partizipation Älterer in der Technikentwicklung. *Sozial Extra*, 40(6), 40–44. <https://doi.org/10.1007/s12054-016-0106-0>
- Grunwald, K. & Meyer, T. (2016). Lebensweltorientierung in der Arbeit mit Menschen mit Behinderung. Soziale Arbeit im Spannungsfeld zwischen Institutionalisierung und Deinstitutionalisierung. In K. Grunwald & H. Thiersch (Hrsg.), *Grundlagentexte Pädagogik. Praxishandbuch Lebensweltorientierte Soziale Arbeit: Handlungszusammenhänge und Methoden in unterschiedlichen Arbeitsfeldern* (3. Aufl., S. 175–188). Beltz Juventa; Ciando.
- Guffroy, M., Guerrier, Y., Kolski, C., Vigouroux, N., Vella, F. & Teutsch, P. (2018). Adaptation of User-Centered Design Approaches to Abilities of People with Disabilities. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Hrsg.), *Computers Helping People with Special Needs* (S. 462–465). ICCHP 2018, Linz, Österreich. Springer Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_71
- Hart, R. (1992). Children's Participation. From Tokenism to Citizenship. UNICEF Innocenti Research Center.
- Heumader, P., Edler, C., Miesenberger, K. & Wolkerstorfer, S. (2018). Requirements Engineering for People with Cognitive Disabilities – Exploring New Ways for Peer-Researchers and Developers to Cooperate. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Hrsg.), *Computers Helping People with Special Needs* (S. 439–445). ICCHP 2018, Linz, Österreich. Springer Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_68
- IFSW, 2018. *Global Social Work Statement of Ethical Principles – International Federation of Social Workers* Retrieved June 30, 2022, from <https://www.ifsw.org/global-social-work-statement-of-ethical-principles/>
- INTIA, 2022a. User Journey. INTIA. Retrieved July 5, 2022 from https://intia.de/werkzeuge/methoden/user_journey/
- INTIA, 2022b. Analoges Prototypisieren. INTIA. Abgerufen am 05.07.2022 von https://intia.de/werkzeuge/methoden/analoges_prototypisieren/

- Klein, S. (2021). *Partizipative Technologieentwicklung mit Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung* [unveröffentlichte Masterthesis]. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, Köln.
- Kucharski, A. & Merkel, S. (2018). Partizipative Technikentwicklung von Gerontotechnologie: Ansätze für mehr Akzeptanz in der Zielgruppe. Institut Arbeit und Technik. *Forschung Aktuell* (6). <https://www.iat.eu/forschung-aktuell/2018/fa2018-06.pdf>
- Louw, J. S. (2018). Strengthening Participatory Action Research Approach to Develop a Personalized Mobile Application for Young Adults with Intellectual Disabilities. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Hrsg.), *Computers Helping People with Special Needs* (S. 454–461). ICCHP 2018, Linz, Österreich. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_70
- Mildenberger, T., Schmier, A. & Zorn, I. (2022). Literaturreview zu partizipativer Technologieentwicklung in der Behinderten- und Erziehungshilfe im Kontext Sozialer Arbeit. *Soziale Passagen*, 14(2), 441–455. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12592-022-00439-z>
- Pareto, L., Sharkey, P. & Merrick, J. (Hrsg.). (2015). *Disability Studies. Technology, rehabilitation and empowerment of people with special needs*. Nova Publishers.
- Prilla, M., Frerichs, A., Rascher, I. & Herrmann, T. (2012). Partizipative Prozessgestaltung von AAL-Dienstleistungen: Erfahrungen aus dem Projekt service4home. In K. A. Shire & J. M. Leimeister (Hrsg.), *Research. Technologiegestützte Dienstleistungsinnovation in der Gesundheitswirtschaft* (S. 159–186). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-3506-9_7
- Schachtner, C. & Roth-Ebner, C. (2009). Konstruktivistisch-partizipative Technikentwicklung. *kommunikation@gesellschaft*, 10(1), 1–23. https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/12712/B1_2009_Schachtner.pdf
- Schiffhauer, B. (2020). Assistive Technologien in der Sozialen Arbeit. In N. Kutscher, T. Ley, U. Seelmeyer, F. Siller, A. Tillmann & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung* (S. 265–275). Beltz Juventa.
- Straßburger, G. & Rieger, J. (Hrsg.). (2014). *Partizipation kompakt: Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe*. Beltz Juventa. <https://content-select.com/index.php?id=bib&ean=9783779941224>
- Straßburger, G. & Rieger, J. (Hrsg.). (2019a). *Partizipation kompakt - Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe* (2. Aufl.). Beltz Juventa.
- Straßburger, G. & Rieger, J. (2019b). Partizipation kompakt – Komplexe Zusammenhänge auf den Punkt gebracht. In G. Straßburger & J. Rieger (Hrsg.), *Partizipation kompakt - Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe* (2. Aufl., S. 230–240). Beltz Juventa.
- Tannert, B. (2017). *Lernen im Kontext : Digitale Medien für Menschen mit Lernschwierigkeiten Entwicklung und Erprobung eines mobilen Assistenzsystems für kontextbezogenes Lernen* [Universität Bremen]. RIS. <https://media.suub.uni-bremen.de/bitstream/elib/1198/1/00105799-1.pdf>
- Weightman, A. P. H., Preston, N., Holt, R., Allsop, M., Levesley, M. & Bhakta, B. (2010). Engaging children in healthcare technology design: developing rehabilitation technology for children with cerebral palsy. *Journal of Engineering Design*, 21(5), 579–600. <https://doi.org/10.1080/09544820802441092>

- Wright, M. T., von Unger, H. & Block, M. (2010). Partizipation der Zielgruppe in der Gesundheitsförderung und Prävention. In M. T. Wright (Hrsg.), *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung und Prävention* (1. Aufl., S. 35–52). Verlag Hans Huber.
- Zorn, I., Bente, S., Kohls, C. & Mager, B. (2022). Inklusive Entwicklung von Methoden und Technologien für digitale Hilfen zur Alltagsbewältigung in der Behinderten- und Erziehungshilfe. In EREV-Buch (Hrsg.), *Inklusion in der Erziehungshilfe. Partizipation und Selbstbestimmung in einer inklusiven Erziehungshilfe* (S. 248–259). Lambertusverlag.

Kontakt

Prof. Dr. Isabel Zorn, Institutsdirektorin, TH Köln (Postanschrift), Gustav-Heinemann-Ufer 54, 50968 Köln

E-Mail: isabel.zorn@th-koeln.de

M. A. Stefanie Klein, TH Köln (Postanschrift), Gustav-Heinemann-Ufer 54, 50968 Köln

E-Mail: klein_stefanie@outlook.de

Weitere Angaben zu den Autor*innen:

Stefanie Klein, M.A. ist staatlich anerkannte Sozialarbeiterin. Sie absolvierte den Masterstudiengang Soziale Arbeit an der Katholischen Hochschule Köln.

Prof. Dr. Isabel Zorn hat an der TH Köln die Professur für „Digitalität und soziale Transformation“ inne und ist Leiterin des Forschungsschwerpunkts „Digitale Technologien und Soziale Dienste - DITES“.



Dieser Text ist lizenziert unter der [Creative Commons Namensnennung - 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).