

Alexander Seifert, Erwin Braun und Heidrun Becker

## Ältere Menschen im Zeitalter der Digitalisierung und technischer Assistenz

### Potenziale und Barrieren der Techniknutzung

#### Zusammenfassung

*Technische Geräte gehören inzwischen zum Alltag des Menschen. Dennoch zeigt sich, dass ältere Personen und insbesondere solche mit einer Behinderung seltener neue technische Geräte benutzen als jüngere Menschen. Dies ist bedauerlich, da moderne Technik ein erhebliches Potenzial für die Alltagsassistenz und Kompensation von alterskorrelierten körperlichen, sozialen und kognitiven Einschränkungen birgt, wie der vorliegende Beitrag aufzeigen möchte. Darüber hinaus werden Implikationen für eine technik- und gerontologisch-sensibilisierte Heilpädagogik besprochen.*

#### Résumé

*La technologie appartient aujourd'hui au quotidien de tout un chacun. On constate cependant que les séniors et en particulier ceux qui sont en situation de handicap utilisent plus rarement ces nouvelles technologies que les personnes plus jeunes. C'est regrettable car la technique moderne renferme un potentiel considérable pour faciliter l'assistance au quotidien et compenser les limitations physiques, sociales et cognitives liées à l'âge. C'est ce que cherche à mettre en évidence le présent article. Au-delà de ces considérations, cette contribution aborde également la question des implications d'une pédagogie spécialisée sensibilisée à la technique en lien avec la gérontologie.*

#### Transformation durch Digitalisierung

Technik ist aus unserem Alltag kaum noch wegzudenken. Unser Alltag wird durch die Digitalisierung bestimmt und immer mehr Inhalte und Dienstleistungen sind digital verfügbar. Wir erleben eine Transformation von der industriellen zur digitalen Revolution. Für den Alltag von älteren Personen heisst dies einerseits, dass ihnen mehr Technik zur Verfügung steht, mit der sie ihren Alltag bewältigen (könnten), andererseits aber auch, dass sich Barrieren ergeben können, die eine Techniknutzung behindern. Auch wenn technische Geräte zum heutigen Alltag gehören, zeigt sich, dass ältere Personen beispielsweise das Smartphone weniger nutzen als jüngere (Seifert, 2016).

Dass das Thema Techniknutzung durch ältere Menschen auch für die Heilpädagogik an Bedeutung gewinnt, hat vor allem zwei Gründe: Zum einen wächst, bedingt durch

den demografischen Wandel, die Anzahl von Personen, die erst im Alter mit einer Behinderung konfrontiert werden (Adler et al., 2011). Zum anderen weiss man, dass moderne Technologien die Auswirkungen altersbedingter Verluste beziehungsweise körperlicher, kognitiver und sozialer Beeinträchtigungen und Behinderungen ausgleichen können, indem sie die Alltagsfähigkeiten unterstützen (Lindenberger et al., 2011).

#### Techniknutzung und ihre Potenziale

Technik kann insbesondere dann für ältere Menschen mit einer Behinderung hilfreich sein, wenn sie deren Unabhängigkeit fördert. Angelehnt an das Modell der selektiven Optimierung mit Kompensation (Baltes & Baltes, 1989) kann eine im Alltag angewendete Optimierung, zum Beispiel durch den Einsatz von technischen Hilfsmitteln im Alter, erreicht werden, wenn beispielsweise

das Hörgerät die eigene auditive Wahrnehmung aufrechterhält.

Grundsätzlich können alle technischen Geräte und Anwendungen dann als Hilfsmittel verstanden werden, wenn sie es ermöglichen, dass die Anwenderinnen und Anwender mit ihnen Tätigkeiten verrichten, die ohne deren Einsatz deutlich mehr Anstrengungen erfordern würden und/oder nicht möglich wären. Technik ist dabei ein Hilfsmittel für die Verwirklichung der «vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft» im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention (Artikel 1).

Für den Beitrag unterscheiden wir zwischen Alltagstechniken und speziell entwickelten Assistenzprodukten. Zu den Alltagstechniken gehören zum Beispiel das Internet, der Computer, das Smartphone oder das Tablet. Diese sind nicht speziell für bestimmte Bedürfnisse von älteren Menschen oder (älteren) Menschen mit einer Behinderung entwickelt worden, können aber zur Kompensation beziehungsweise Aufrechterhaltung von Alltagsaufgaben eingesetzt werden. So hilft zum Beispiel das «sprechende» Smartphone Menschen mit einer Sehbehinderung.

### Beispiel Internet

Obwohl die Internetnutzung allgegenwärtig ist, zeigen die Nutzungsstatistiken immer noch eine Spaltung der Altersgruppen (König, Seifert & Doh, 2018). Während die Personen bis 69 Jahre einen intensiven Gebrauch ausweisen, bleibt die Nutzung in der Altersgruppe ab 70 Jahren zurück und betrug in der Schweiz 2017 erst 46 Prozent (BFS, 2018). Dass das Internet auch im stationären Alterspflegebereich an Relevanz gewinnt, konnten Seifert, Doh und Wahl (2017) zeigen, die Personen in Alterszentren (Altersheimen) der Stadt Zürich zu ihrer Internetnutzung befragten und feststellten, dass

15 Prozent das Internet brauchten und die Anwendung positiv mit dem Gefühl der Selbstständigkeit zusammenhängt. Es konnte festgestellt werden, dass eine höhere Bildung, ein höheres Einkommen, eine technikahe Biografie, eine generelle Technikaffinität und -kompetenz sowie eine positive Nutzungszuschreibung den Gebrauch des Internets im Alter fördern (Seifert, 2016).

Das Internet bietet vielfältige Möglichkeiten für ein aktives und selbstbestimmtes Altern mit einer Behinderung, wenn es zum Beispiel die Möglichkeit aufrechterhält, Informationen aus der Welt trotz Mobilitätseinschränkungen zu empfangen, mit nahestehenden Personen ortsunabhängig zu kommunizieren oder Dienstleistungen online zu nutzen (Seifert, 2016). Auch hilft zum Beispiel der elektronische Kiosk, der vom Schweizerischen Blindenverband (SBV) angeboten wird, Menschen mit einer Seheinträchtigung in mehrfacher Hinsicht: Sie können Zeitungen digital beziehen, diese in vergrößerter Schrift lesen oder sich die Artikel durch eine Akustikfunktion «vorlesen» lassen. Zudem ist es möglich, die Texte in Punkschrift zu lesen.

### *Das Internet bietet vielfältige Möglichkeiten für ein aktives und selbstbestimmtes Altern mit einer Behinderung.*

### Beispiel Active Assistive Living

Technik kann aber auch dafür eingesetzt werden, eine Assistenz für den Alltag zu liefern. Die Europäische Kommission hat ein Forschungsprogramm etabliert (AAL, [www.aal-europe.eu](http://www.aal-europe.eu)), um Produktentwicklungen zu fördern, die ältere Menschen in ihrem Alltag unterstützen können. So soll es unter anderem ermöglicht werden, länger in der eigenen Wohnung zu leben. Für Sicherheit

sorgen zum Beispiel Systeme, die Rauch, Feuer, Gas, Wasser und Einbrüche melden, elektrische Geräte automatisch ausschalten sowie Türen und Fenster beim Verlassen des Hauses schliessen. Sensoren erkennen, ob sich jemand in der Wohnung bewegt oder gestürzt ist. Über Notrufsysteme können Notrufe direkt oder indirekt (z. B. durch sturzerkennende Sensoren im Haushalt) abgesetzt werden. Auch können Smartphones für die Gesundheitsmessung und -überwachung eingesetzt werden. Dennoch sollten gerade hier Datenschutzbedenken und ethische Rahmenbedingungen diskutiert werden (Meidert et al., 2018). Informationen über entsprechende Produkte geben Plattformen wie [www.curasolutions.ch](http://www.curasolutions.ch) und [www.wegweiseralterundtechnik.de](http://www.wegweiseralterundtechnik.de)

### Beispiel Robotik

Auch Roboter werden für den Einsatz in der Gesundheitsversorgung und Betreuung entwickelt und getestet (Becker et al. 2013). Ein Roboter ist ein komplexes Gerät mit sensorischen und motorischen Fähigkeiten, das für verschiedene Aufgaben programmiert werden, sich autonom an Umwelтанforderungen anpassen und zum Teil auch selbstständig lernen kann. In Bezug auf die Autonomie und Komplexität dieser Geräte gibt es allerdings grosse Unterschiede. Roboter können Hilfsmittel sein und zum Beispiel als Exoskelette gelähmten Personen das Laufen ermöglichen. Sie können aber auch Servicegeräte sein und beispielsweise Dinge oder Personen heben und transportieren, Haare waschen oder Essen reichen. In der Betreuung älterer Menschen setzt man auch sozial-interaktive Roboter zur Aktivierung ein. Nach einer Studie des Gottlieb Duttweiler Instituts (Samochowiec & Schmidt, 2017) sollten Roboter vor allem dazu genutzt werden, um Umweltbarrieren zu beseitigen und zu mehr

Inklusion beizutragen. In Zukunft werden hoch technisierte Pflegedienstleistungen und assistierende Roboter auch in der Pflege an Bedeutung gewinnen; das tatsächliche Ausmass ist noch nicht abschätzbar.

### Barrieren der Techniknutzung

Im Alter können diverse Punkte die Nutzung von Technik behindern beziehungsweise eine Herausforderung bedeuten (Seifert, 2016):

1. Mögliche altersbedingte Einschränkungen
  - a. sensorische Beeinträchtigung (z. B. Sehen und Hören)
  - b. körperliche Beeinträchtigungen (z. B. eine eingeschränkte Feinmotorik)
  - c. kognitive Einschränkungen (z. B. Schwierigkeiten, multiple, zeitlich aufeinanderfolgende Aufgaben zu lösen)
2. Mögliche sozioökonomische und soziale Einschränkungen
  - a. ökonomische Ressourcen (z. B. geringe AHV-Leistungen)
  - b. soziale Ressourcen (fehlende soziale Unterstützung)
3. Techniksozialisation
  - a. Technikbiografie (keine oder wenig Berührung in der Jugend oder im Berufsleben)
  - b. Technikumfeld (nach der Pensionierung keine Notwendigkeit mehr, neue technische Geräte zu nutzen)
4. Technikeinstellung
  - a. Technikangst (Angst, neue Techniken anzuwenden oder etwas «kaputt zu machen»)
  - b. Nutzenabwägung (ältere Menschen bewerten eine neue Technologie stark nach deren direkten Nutzen für sich selbst; demnach müssen Hard- und Software den Erwartungen entsprechen)

5. Lerndynamik (ältere Menschen lernen anders als jüngere Personen und müssen dafür tendenziell mehr Zeit und Mühe aufwenden)

Diese Barrieren führen nicht nur zu einer individuellen Nichtnutzung der jeweiligen Technik, sondern auch zu einem Gefühl von sozialer Ausgrenzung aus einer Gesellschaft, die durch das Internet und andere Techniken geprägt ist (Seifert, 2016). So fühlen sich zum Beispiel 14 Prozent der befragten Personen ab 65 Jahren, die das Internet nicht nutzen, sozial ausgeschlossen. Allein 30 Prozent der befragten Personen ab 65 Jahren in der Schweiz geben an, das Internet nicht zu nutzen, weil sie Probleme mit dem Sehen und/oder Hören haben (ebd.). Je nach Sehbehinderung kann die unübersichtliche Struktur einer Webseite oder die Schriftgrösse eine Barriere bei der Nutzung bedeuten. Wenn die Behinderung erst im Alter auftritt, wird das Erlernen der neuen Techniken einerseits durch die altersbedingten Merkmale des Lernens und andererseits durch die Einschränkungen der Sinnesbehinderung beim Benutzen von PC, Tablet oder Smartphone erschwert. Hier können technische Hilfsmittel (z. B. Computer mit akustischer Ausgabe, Vorlesegeräte) oder softwarebasierte Lösungen (z. B. Voice-over am Smartphone) sehr hilfreich sein, die sensorischen Einschränkungen zu kompensieren.

### **Empfehlungen für die Arbeit mit älteren Menschen in der Heilpädagogik**

Aus den beschriebenen Barrieren und Potenzialen der Techniknutzung lassen sich Empfehlungen für eine technik- und gerontologisch-sensibilisierte Arbeit innerhalb der Heilpädagogik formulieren.

### **Die Anwenderseite**

Die Heilpädagoginnen und Heilpädagogen können dabei unterstützen, Technikanwendungen zu vermitteln. Gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern anderer Disziplinen könnten sie spezifische Schulungen anbieten und Material für ältere Personen mit einer Behinderung erarbeiten; gerade für Personen mit kognitiven Einschränkungen gibt es noch zu wenig Angebote. Im Bereich Kinder, Jugendliche und erwerbstätige Erwachsene sind Schulungen und finanzielle Unterstützungen bei der Anschaffung von technischen Hilfsmitteln ein wichtiger Aspekt der Förderung. Bei älteren Menschen mangelt es weitgehend an Unterstützung, insbesondere, weil die Finanzierung durch die Invalidenversicherung wegfällt und finanzielle Mittel häufig fehlen.

### ***Heilpädagoginnen und Heilpädagogen können dabei unterstützen, Technikanwendungen zu vermitteln.***

Ein nahräumlicher Ansatz zur Technikvermittlung ist beispielsweise das deutsche Projekt «Senioren-Technik-BotschafterInnen» (Doh et al., 2015). Dieses kombiniert das formelle Lernsetting mit informellen Anteilen der Selbsthilfe, indem im Projekt technikaffine ältere Personen ausgebildet werden, die ihr spezifisches Wissen an technikferne ältere Menschen in der Nachbarschaft weitergeben. So ergibt sich ein altershomogenes Lernen auf Augenhöhe mit niederschweligen Angeboten (z. B. Stammische, Lerncafés).

### **Die Anbieterseite**

Zugangshindernisse können auch durch die jeweiligen technischen Angebote und Handhabungen entstehen. So kann eine schlecht

gestaltete und nicht barrierefreie Webseite eine Hürde darstellen. In zwei aktuellen Broschüren ([www.ageweb.ch](http://www.ageweb.ch)) geben Vertreterinnen und Vertreter der ZHAW und der Universität Zürich Empfehlungen für eine alterssensibilisierte Web- und App-Gestaltung. Für die digitale Inklusion von Menschen mit einer Behinderung formulierte die Stiftung «Zugang für alle» ([www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)) praxisnahe Empfehlungen. Leichte Sprache ist ein weiterer Beitrag zur Barrierefreiheit. Sie soll das Recht auf Information für alle Menschen ermöglichen. Das Netzwerk Leichte Sprache ([www.leichte-sprache.org](http://www.leichte-sprache.org)) hat Orientierungsregeln entwickelt.

### **Wie bei allen Hilfsmitteln können Fähigkeiten durch technische Assistenz auch verloren gehen.**

#### **Die Fachdisziplin Heilpädagogik**

Der Umgang mit Technik sollte frühzeitig in der Ausbildung innerhalb der Heilpädagogik geschult und Barrieren beziehungsweise Potenziale sollten diskutiert werden. Das Fachpersonal sollte sich regelmässig über neue Entwicklungen informieren und beraten lassen, welche Art von technischer Assistenz im jeweiligen Arbeitsbereich sinnvoll sein könnte. Die Personen müssen nicht alle Details der Geräte kennen und einsetzen können. Wichtig ist eine möglichst breite Übersicht über die Möglichkeiten, damit die potenziellen Anwenderinnen und Anwender neutral und objektiv beraten werden können. Die Fachpersonen sollten als Koordinierende – angelehnt an das *Case Management* im Sozialbereich – die Personen begleiten und bei Bedarf mit Spezialistinnen und Spezialisten der verschiedenen Fachbereiche zusammenarbeiten. Es

ist wichtig, klare Ziele zu definieren, um die geeigneten Lösungen zu finden. Anpassung, Handhabung und Wartung müssen für alle Nutzenden passen und finanzierbar sein. Wie bei allen Hilfsmitteln ist auch hier zu bedenken, dass Fähigkeiten durch technische Assistenz auch verloren gehen können.

#### **Ethische Rahmenbedingungen**

Ferner spielen ethische Entscheidungen eine wichtige Rolle. Meist stehen die Werte Sicherheit und Autonomie im Widerspruch zueinander, zum Beispiel wenn mithilfe eines GPS-Senders der Aufenthaltsort getrackt wird, damit eine Person wiedergefunden werden kann. Diese Überwachung wird oft als bevormundend erlebt und verletzt die Privatsphäre. Freiwilligkeit in der Anwendung und das Anbieten von Alternativen sind deshalb wichtig. Kann eine Person nicht mehr für sich selbst entscheiden, ist das Abwägen für die Betreuungspersonen oft herausfordernd. Eine unabhängige Ethikberatung ist in solchen Fällen zu empfehlen. Manzeschke et al. (2013) haben eine Leitlinie speziell für altersgerechte Assistenzsysteme entwickelt, die 15 Kernpunkte enthält. So sollen zum Beispiel «altersgerechte Assistenzsysteme [...] die persönliche Lebensgestaltung nicht beeinträchtigen» und «die Systeme sollen so gestaltet sein, dass der Umgang für die Anwender einfach, intuitiv und gut nachvollziehbar ist» (S. 25).

#### **Schlussbemerkungen**

Ein durch die Heilpädagoginnen und Heilpädagogen begleitetes Erlernen und Anwenden von technischen Hilfsmitteln kann dazu beitragen, dass die Teilhabe am Alltag gefördert wird. Eine individuelle Technikanwendung kann dabei helfen, den Alltag mit

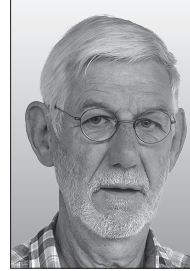
einer Behinderung zu optimieren. Die aufgezeigten Barrieren und ethischen Bedenken hinsichtlich der Techniknutzung stehen dem individuellen Gewinn gegenüber und sollten frühzeitig vor dem Technikeinsatz besprochen werden. Es gibt also noch viel zu tun, um sich in den nächsten Jahren der Digitalisierung professionell stellen zu können.

## Literatur

- Adler, J., Bernath, K., Wicki, M. & Steiner, J. (2011). Heilpädagogik im Einflussbereich des demographischen Wandels. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 17 (2), 11–18.
- Baltes, P.B. & Baltes, M.M. (1989). Optimierung durch Selektion und Kompensation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 35, 85–105.
- Becker, H., Scheermesser, M., Früh, M., Treusch, Y., Auerbach, H., Hüppi, A.H. & Meier, F. (Hrsg.) (2013). *Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung*. Zürich: VDF.
- BFS (2018). *Internetnutzung – Gesamtindikatoren*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/haushaltebevoelkerung/internetnutzung.html> [Zugriff am 02.10.2018].
- Doh, M., Schmidt, L.I., Herbolsheimer, F., Jokisch, M.R. & Wahl, H.W. (2015). Patterns of modern ICT use among «senior technology experts»: The role of demographic variables, subjective beliefs and attitudes. In J. Zhou & G. Salvendy (Eds.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Design for Aging* (pp. 177–188). Cham: Springer.
- König, R., Seifert, A. & Doh, M. (2018). Internet use among older Europeans: an analysis based on SHARE data. *Universal Access in the Information Society*, 17 (3), 621–633. <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0609-5>
- Lindenberger, U., Lövdén, M., Schellenbach, M., Li, S.-C. & Krüger, A. (2011). Psychologische Kriterien für erfolgreiche Alterstechnologien aus Sicht der Lebensspannenkognition. In U. Lindenberger, J. Nehmer, E. Steinhagen-Thiessen, J. Dellius & M. Schellenbach (Hrsg.), *Altern und Technik* (S. 17–33). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Manzeschke, A., Weber, K., Rother, E. & Fangerau, H. (2013). *Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme*. Berlin: VDI.
- Meidert, U., Scheermesser, M., Prieur, Y., Hegyi, S., Stockinger, K., Eyyi, G., Evers-Wölk, M., Jacobs, M., Oertel, B. & Becker, H. (2018). *Quantified Self: Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin*. Zürich: VDF.
- Samochowicz, J. & Schmidt, A. (2017). *Robotik und Behinderungen*. Rüslikon: Gottlieb Duttweiler Institute.
- Seifert, A. (2016). *Technikakzeptanz älterer Menschen am Beispiel der allgemeinen und mobilen Internetnutzung*. München: kopaed.
- Seifert, A., Doh, M. & Wahl, H.-W. (2017). They also do it: Internet use by older adults living in residential care facilities. *Educational Gerontology*, 43 (9), 451–461.
- Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-Behindertenrechtskonvention, UN-BRK), vom 13. Dezember 2006, durch die Schweiz ratifiziert am 15. April 2014, in Kraft seit dem 15. Mai 2014, SR 0.109.



*Alexander Seifert, M. A.  
Soziologe, Bereichsleiter Forschung  
und Grundlagen  
Universität Zürich  
Zentrum für Gerontologie  
Pestalozzistrasse 24  
8032 Zürich  
[alexander.seifert@zfg.uzh.ch](mailto:alexander.seifert@zfg.uzh.ch)*



*Erwin Braun  
Dipl. SA FH, Informatiker  
pens. Reha-Fachmann bei der SZB-  
Beratungsstelle für höresehbehinderte  
und taubblinde Menschen  
Eggen 4  
3365 Grasswil  
[eb@speerconcept.ch](mailto:eb@speerconcept.ch)*



*Prof. Dr. phil. Heidrun Becker  
Senior Researcher an der ZHAW  
Dipl. Medizinpädagogin, Ergotherapeutin  
Zürcher Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften  
Forschungsstelle Ergotherapie  
Technikumstrasse 81  
8401 Winterthur  
[heidrun.becker@zhaw.ch](mailto:heidrun.becker@zhaw.ch)*